



Efecto dominó en el ámbito financiero. Especial referencia a las situaciones concursales en Cataluña durante el bienio 2004-2005

Josep Patau Brunet

ADVERTIMENT. La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX (www.tdx.cat) i a través del Dipòsit Digital de la UB (diposit.ub.edu) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX ni al Dipòsit Digital de la UB. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX o al Dipòsit Digital de la UB (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

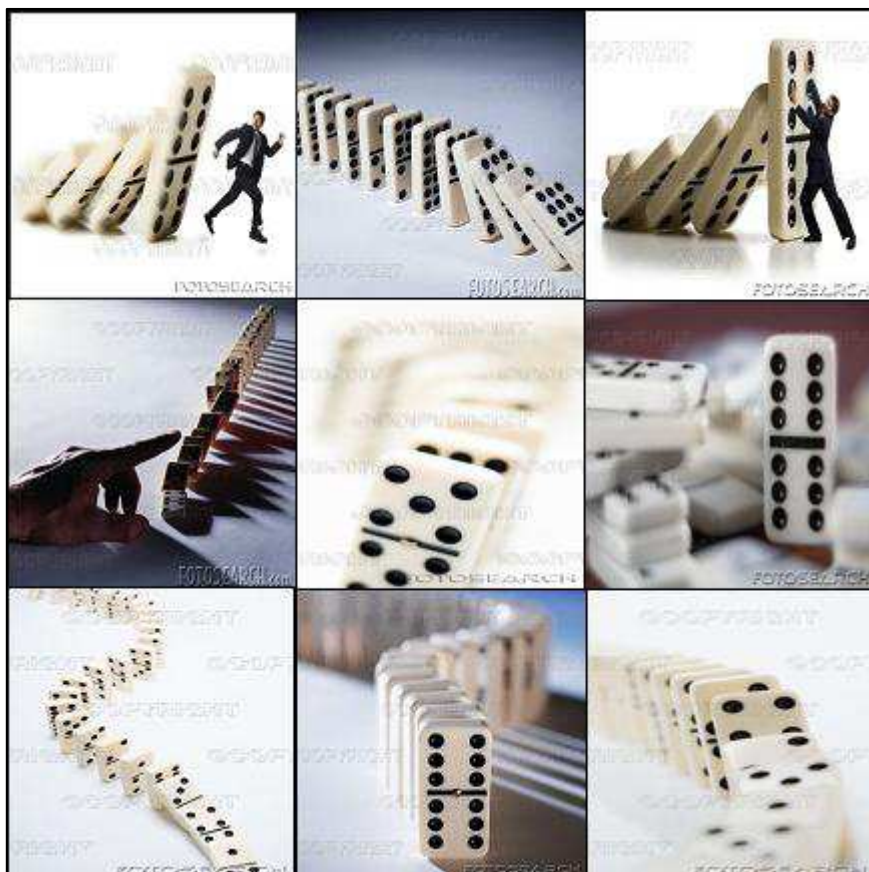
ADVERTENCIA. La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR (www.tdx.cat) y a través del Repositorio Digital de la UB (diposit.ub.edu) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR o al Repositorio Digital de la UB. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR o al Repositorio Digital de la UB (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

WARNING. On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX (www.tdx.cat) service and by the UB Digital Repository (diposit.ub.edu) has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized nor its spreading and availability from a site foreign to the TDX service or to the UB Digital Repository. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service or to the UB Digital Repository is not authorized (framing). Those rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author.

UNIVERSIDAD DE BARCELONA
Facultad de Economía y Empresa
DOCTORADO EN ESTUDIOS EMPRESARIALES

BIENIO 2006-2008

CONTABILIDAD Y AUDITORÍA



Fotografías extraídas de <<http://www.fotosearch.es>> (banco de imágenes digitales)

Efecto dominó en el ámbito financiero.
Especial referencia a las situaciones concursales
en Cataluña durante el bienio 2004-2005

Doctorando: Josep Patau Brunet

Directores: Dr. Antoni Somoza López
Departamento de Contabilidad
Dr. Salvador Torra Porras

Departamento de Econometría, Estadística y Economía Española



B Universitat de Barcelona

Abril 2014

**Efecto dominó en el ámbito financiero.
Especial referencia a las situaciones concursales
en Cataluña durante el bienio 2004-2005**

Agradecimientos

Al Dr. Josep Vallverdú Calafell,
catedrático de universidad de Contabilidad,
por su valiosa ayuda a la hora de enfocar y
encaminar el tema objeto de esta investigación

Al Dr. Antoni Somoza López
por su excelente dirección
en la elaboración de esta tesis doctoral

Al Dr. Salvador Torra Porrás
por su inestimable contribución y apoyo en la
aplicación de la metodología estadística

A mis hijos, Pere y Xavi, por la paciencia y soporte
recibidos durante todos estos años de dedicación.
Sin su apoyo, no hubiera sido posible

A los doctores Alek Kucel, Montse Vilalta y Noemí Ruiz
por su ayuda, ánimos y empuje
en momentos duros y complicados

A los juzgados de lo mercantil de Barcelona, Tarragona,
Lleida y Girona, por sus aportaciones y buena predisposición
en la confección de la base de datos, sin la cual
este trabajo de investigación no tendría sentido;
y en especial, al juez José María Fernández Seijo

RESUMEN

Este trabajo de investigación pretende mostrar evidencia empírica sobre el posible deterioro o efecto dominó a nivel financiero, que pueda sufrir una muestra de empresas, cuyo denominador común consiste en haber sido partícipe como acreedor en un expediente concursal (antigua «suspensión de pagos» o «quiebra»). El estudio se centra en las empresas de Cataluña que entraron en concurso durante el bienio 2004-2005. El análisis se realizará para cinco ejercicios económicos consecutivos, que coincidirán con dos años previos a la situación concursal, el año del concurso y los dos años posteriores. El soporte empírico se sustentará en 14 ratios económico-financieras escogidas mayoritariamente de la literatura científica publicada y de sus estados contables, debidamente publicados en los registros mercantiles oficiales. A través de diferentes técnicas estadísticas que permitan manejar tal cantidad de información, se obtendrán unas conclusiones que proporcionarán evidencia empírica de tal deterioro.

ABSTRACT

This research work tries to show empiric evidence about a possible deterioration or domino effect at a financial level, that can suffer a sample of companies, which have in common being member as a creditor in a concourse expedient (bankruptcy). This research is focused on companies that went into a bankruptcy in Catalonia during the period 2004-2005. This analysis will be done for five consecutives economic periods: two years previous to bankruptcy, the bankruptcy year and the two years after. This empiric support will be based on 14 financial-economic ratios that are mainly chosen from published scientific literature and their Financial Statements that are published in the official Mercantile Register. Through different statistics techniques, that let us manage such an amount of information, we will obtain some conclusions that will give us empiric evidence about such deterioration.

Key words: bankruptcy, suspension of payments, insolvency, domino effect, contagion, bad debts, risk, credit risk, credit-risk balance sheet.

Índice

1.- Introducción y planteamiento del trabajo	11
1.1.- Introducción	11
1.1.1.- Riesgo de crédito	12
1.1.2.- Insolvencia empresarial	17
1.1.3.- Fracaso empresarial versus insolvencia	18
1.1.4.- Concurso de acreedores	20
1.2.- Objetivo del trabajo	21
1.3.- Justificación de la investigación	22
1.4.- Alcance y limitaciones de la investigación	24
1.5.- Metodología utilizada	30
2.- Estado de la cuestión	33
2.1.- Introducción	33
2.2.- Riesgo de crédito en el ámbito empresarial	34
2.3.- La información contable como mecanismo de previsión del riesgo de crédito	38
2.4.- Insolvencia y fracaso empresarial	45
2.4.1.- Conceptos económicos de insolvencia y fracaso empresarial	46
2.4.2.- Aportaciones de la literatura previa sobre la insolvencia y el fracaso empresarial	49
2.4.2.1.- Identificación de los conceptos de insolvencia y fracaso empresarial	50
2.4.2.2.- Trabajos pioneros y de más relevancia	52
2.4.2.3.- Nuevas aportaciones a partir de los trabajos pioneros	54
2.4.2.4.- Relación del fracaso empresarial con el concepto de crisis	58
2.4.2.5.- La nueva era de la información	59
2.5.- Las ratios económico-financieras	66
2.6.- Escalamiento multidimensional (<i>Multidimensional Scaling</i> [MDS])	72
2.6.1.- Marco conceptual	72
2.6.2.- MDS: breve referencia a sus orígenes	75
2.6.3.- Una aplicación a la ciencia contable	77
2.7.- Conclusiones	83
3.- El enfoque jurídico	85
3.1.- Normativa actual de información contable relativa al riesgo de crédito	85
3.2.- Aspectos jurídicos de la insolvencia y el fracaso empresarial	91
3.3.- Presupuesto objetivo de la declaración concursal	106
3.4.- Esquema del proceso concursal	107
3.5.- Organización jurisdiccional de los procedimientos concursales: especial referencia a los juzgados de lo mercantil	113
3.6.- Conclusiones	114
4.- Breve referencia de la situación económica en cataluña durante el bienio 2004-2005	115
4.1.- Introducción	115
4.2.- Principales características de la economía catalana	115
4.2.1.- Población	115
4.2.2.- Elevado crecimiento económico	116
4.2.3.- Estructura productiva diversificada y moderna	117
4.2.4.- Fuerte y creciente internacionalización	117
4.3.- Evolución de la economía catalana después del bienio 2004-2005	119
4.4.- Conclusiones	122

5.- Descripción de la muestra y selección de los ratios	123
5.1.- Descripción de la muestra.....	123
5.1.1.- Introducción	123
5.1.2.- Empresas que presentan situación concursal en Cataluña durante los años 2004-2005.....	125
5.1.3.- Acreedores de las empresas que presentan situación concursal en Cataluña durante los años 2004-2005.....	126
5.1.4.- Balances de situación y cuenta de resultados.....	128
5.2.- Selección de los ratios.....	129
5.2.1.- Introducción	129
5.2.2.- Los ratios como herramienta de análisis.....	130
5.2.3.- Limitaciones de los ratios: ventajas e inconvenientes.....	132
5.2.4.- Procedencia de los ratios económico-financieras utilizadas.....	134
5.2.5.- Principales categorías económicas de ratios.....	137
5.2.6.- Conclusiones	138
6.- Estudio empírico descriptivo univariante.....	141
6.1.- Introducción	141
6.2.- Análisis univariante de los ratios filtradas individualmente	145
6.2.1.- Ratios de liquidez	146
6.2.1.1.- Ratio de liquidez a corto plazo (<i>acid test</i>) (R1).....	146
6.2.1.2.- Ratio de disponibilidad (R2).....	147
6.2.1.3.- Ratio de solvencia técnica (R3)	149
6.2.2.- Ratios de endeudamiento	151
6.2.2.1.- Ratio de endeudamiento a corto plazo (R4)	151
6.2.2.2.- Ratio de endeudamiento a largo plazo (R5)	152
6.2.2.3.- Ratio de endeudamiento total (R6).....	154
6.2.2.4.- Ratio de calidad del endeudamiento (R7)	155
6.2.2.5.- Ratio de % carga financiera sobre ventas (R8).....	157
6.2.3.- Ratios de rentabilidad	159
6.2.3.1.- Ratio de rentabilidad económica (R9)	159
6.2.3.2.- Ratio de margen de explotación (R10)	161
6.2.3.3.- Ratio de rotación de las ventas (R11)	163
6.2.3.4.- Ratio de rentabilidad del resultado ordinario (R12).....	164
6.2.3.5.- Ratio de rentabilidad del accionista (R13).....	166
6.2.3.6.- Ratio de rentabilidad financiera o líquida (R14)	167
6.3.- Análisis univariante de los ratios filtradas conjuntamente	169
6.3.1.- Ratios de liquidez	170
6.3.1.1.- Ratio de liquidez a corto plazo (<i>acid test</i>) (R1).....	170
6.3.1.2.- Ratio de disponibilidad (R2).....	171
6.3.1.3.- Ratio de solvencia técnica (R3)	173
6.3.2.- Ratios de endeudamiento	174
6.3.2.1.- Ratio de endeudamiento a corto plazo (R4)	174
6.3.2.2.- Ratio de endeudamiento a largo plazo (R5)	176
6.3.2.3.- Ratio de endeudamiento total (R6).....	177
6.3.2.4.- Ratio de calidad del endeudamiento (R7)	179
6.3.2.5.- Ratio de % carga financiera sobre ventas (R8).....	180
6.3.3.- Ratios de rentabilidad	182
6.3.3.1.- Ratio de rentabilidad económica (R9)	182
6.3.3.2.- Ratio de margen de explotación (R10)	183
6.3.3.3.- Ratio de rotación de las ventas (R11)	185
6.3.3.4.- Ratio de rentabilidad del resultado ordinario (R12).....	186
6.3.3.5.- Ratio de rentabilidad del accionista (R13).....	188
6.3.3.6.- Ratio de rentabilidad financiera o líquida (R14)	189

6.4.- Comparativa de resultados (filtro individual y conjunto)	191
6.4.1.- Solvencia/liquidez	195
6.4.2.- Endeudamiento	195
6.4.3.- Rentabilidad	198
6.5.- Peso del crédito concursado (PCC): variable de control.....	199
6.5.1.- Definición.....	199
6.5.2.- Segmentación en deciles de la ratio peso del crédito concursado con respecto a las ratios expresadas en medianas.....	204
6.5.3.- Incidencia de la ratio peso del crédito concursado por sectores de actividad.....	220
6.5.4.- Concentración de la ratio peso del crédito concursado entre empresas concurtidas y sus acreedores.....	222
6.6.- Conclusiones.....	231
7.- Estudio empírico multivariante: Escalamiento multidimensional (Multidimensional Scaling – MDS)	235
7.1.- Introducción	235
7.2.- Metodología aplicada.....	237
7.2.1.- Formulación del problema y obtención de los datos	238
7.2.2.- Deducción de la dimensionalidad y testado de la validez y fiabilidad de los datos	239
7.2.3.- Representación gráfica de los resultados	242
7.2.4.- <i>Property Fitting</i> (PROFIT)	244
7.2.5.- Incorporación de los vectores más significativos en la representación gráfica de los resultados: interpretabilidad económica	246
7.3.- Descripción de los resultados obtenidos.....	250
7.3.1.- Interpretación de la combinación de dimensiones (1,2).....	257
7.3.2.- Interpretación de la combinación de dimensiones (1,3).....	267
7.3.3.- Otras interpretaciones destacables del resto de combinaciones de dimensiones (1,4), (2,3), (2,4) y (3,4).....	276
7.4.- Conclusiones.....	286
8.- Resumen y conclusiones	293
8.1.- Consideraciones previas	293
8.2.- Metodología de investigación efectuada	294
8.3.- Principales limitaciones encontradas	298
8.4.- Principales resultados y conclusiones	300
9.- Futuras líneas de investigación	311
9.1.- Consideraciones adicionales	311
9.2.- Futuras líneas de investigación.....	312
10.- Bibliografía.....	313

ANEXOS

ANEXO 1: Base de datos de empresas que presentaron situación concursal en Cataluña durante los años 2004-2005.....	363
ANEXO 2: Base de datos del listado de acreedores que constituyen la muestra.	367
ANEXO 3: Ratios económico-financieras y cuadro sinóptico	375
ANEXO 4: Tabla de datos estadísticos de las ratios sin ningún tipo de filtro.	377
ANEXO 5: Representación de los histogramas de las diferentes ratios para cada uno de los 5 períodos (datos filtrados individualmente).....	379
ANEXO 6: Prueba de Normalidad K-S (datos filtrados individualmente).....	381
ANEXO 7: Representación de los histogramas de las diferentes ratios para cada uno de los cinco períodos (datos filtrados conjuntamente).	383
ANEXO 8: Prueba de Normalidad K-S (datos filtrados conjuntamente).	385
ANEXO 9: Datos estadísticos de las ratios para la variable peso del crédito concursado (datos filtrados conjuntamente en el período T=3).....	387
ANEXO 10: Diagrama de caja para la variable peso del crédito concursado (datos filtrados conjuntamente en el período T=3).	393
ANEXO 11: Prueba de la mediana versus Créditos/Deudores (datos filtrados conjuntamente en el período T=3).	401
ANEXO 12: Leyenda de los sectores empresariales.....	403
ANEXO 13: Peso relativo de la concentración de empresas (clientes-deudores) y deuda pendiente de cobro de cada empresa concursada.	405
ANEXO 14: Datos estadísticos filtrados individualmente discriminados en función del grupo de control.	407
ANEXO 15: Datos estadísticos filtrados conjuntamente discriminados en función del grupo de control.	421
ANEXO 16: Prueba de la mediana versus grupo control y período (datos estadísticos filtrados individualmente).	435
ANEXO 17: Prueba de la mediana versus grupo control y período (datos estadísticos filtrados conjuntamente).	439
ANEXO 18: Diagrama de caja para la muestra filtrada conjuntamente para los dos grupos de control y considerando los cinco períodos.....	443
ANEXO 19: Medidas de ajustes y <i>s-stress</i> de las ratios para las 4 dimensiones retenidas segmentado por período.....	451
ANEXO 20: Regresiones de las ratios versus dimensiones.	457
ANEXO 21: Normalización de los coeficientes de regresión de las ratios versus dimensiones, segmentado por período.	527
ANEXO 22: Representación gráfica del análisis PROFIT para las distintas combinaciones de dimensiones y segmentadas por períodos.	529

1.- INTRODUCCIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL TRABAJO

1.1.- INTRODUCCIÓN

Cuando una empresa entra en el juego empresarial y asume las reglas de los mercados es plenamente consciente de que este proceder conlleva el asumir una serie de riesgos. Uno de ellos es el riesgo de impago que puede devenir fruto de las relaciones comerciales que mantenemos con otras entidades, a las que llamaremos *clientes-deudores*. Este riesgo de crédito no va a poder ser objeto de control por parte nuestra: como mucho tendremos la opción de asegurarlo a través de compañías debidamente especializadas mediante la asunción de unos costes.

Esta falta de control sobre el quehacer diario de nuestros clientes, así como la ausencia de información económico-financiera veraz sobre la situación de la empresa y el grado de cumplimiento de sus pagos y niveles de morosidad, unidos a la dificultad de obtener información financiera, harán que no podamos detectar con suficiente antelación su probabilidad de insolvencia. Se entiende que una empresa deviene insolvente cuando no puede hacer frente al pago de sus deudas a su vencimiento. *Insolvencia* significa, pues, «cesación de pagos» o «sobreseimiento en el pago de las obligaciones».

Para nuestro cliente ésta puede ser el preámbulo de una crisis empresarial que finalice en una situación concursal, hecho por el que se denomina a la anterior *suspensión de pagos y declaración de quiebra* (terminología tradicional). Cuando esto ocurre, las implicaciones económico-financieras sobre la empresa pueden manifestarse de diversas formas en función de la importancia del cliente: desde un moderado impacto debido a su poca repercusión sobre la totalidad del crédito pendiente de cobro, hasta el cierre del negocio porque era el más importante y ha estrangulado por completo nuestro ciclo operacional¹. Sin lugar a dudas, entre estos dos extremos existe un sinfín de posibilidades que son el objeto de nuestro análisis en este trabajo de investigación.

La morosidad ha sido, es y será un lastre para el tejido empresarial. Escribe Mariano Reyes (citado en Brachfield, 2006), que la elevada mortandad de las pymes españolas

¹ El *ciclo operacional* es una medida de tiempo que transcurre entre la compra de materias primas para producir los artículos y el cobro del efectivo como pago de la venta realizada. Está conformado por dos elementos determinantes de la liquidez: a.- Ciclo de conversión de inventarios o plazo promedio de inventarios y b.- Ciclo de conversión de cuentas por cobrar o plazo promedio de cuentas por cobrar.

se debe en gran parte a la morosidad, y es que una de cada tres quiebras en nuestro país está provocada por retrasos en los pagos de facturas. Añade que lo preocupante es que la mayor parte de los impagos que se producen en Europa son intencionados y que el porcentaje de éstos en España (5,1%)² duplica al del resto del continente (2,6%).

Parece ser que la morosidad se ha convertido en algo normal y comúnmente aceptado. Esta variable de difícil control y seguimiento puede traer consecuencias nefastas para la buena marcha de las empresas acreedoras que se han visto sorprendidas por la entrada en concurso de alguno de sus deudores. Limita considerablemente la financiación regular de su circulante y deriva en cambios importantes en cuanto a rentabilidad, liquidez, grado de endeudamiento, etcétera. En definitiva, la morosidad provoca un efecto dominó en la situación económico-financiera de la empresa que muchas veces pasa desapercibido a los medios de comunicación. Éstos sólo hacen énfasis en el perjuicio ocasionado a sus trabajadores, sin mencionar todos los daños colaterales ocasionados a sus acreedores.

De ahí que surjan una serie de acontecimientos económico-financieros extremadamente relacionados entre ellos, como pueden ser el riesgo, la insolvencia y el fracaso empresarial, que derivan en una situación concursal y, con ella, todos los aspectos jurídicos que la rodean.

1.1.1.1.- RIESGO DE CRÉDITO

El *riesgo* es el daño potencial que puede surgir por un proceso presente o suceso futuro; en ocasiones se utiliza como sinónimo de *probabilidad*. Combina las posibilidades de que ocurra un evento negativo con el grado de daño que éste causaría, es decir, representa el peligro que puede llegar a materializarse.

El riesgo es algo inherente a la empresa y a estas alturas somos conscientes de que el riesgo cero no existe. Por lo tanto, deberemos aprender a convivir con él y gestionarlo de la mejor manera posible a efectos de que su incidencia sea lo menos gravosa para nuestros intereses.

² Porcentaje de impagos respecto al total de facturación, año 2006.

En el ámbito económico, y fruto de las operaciones comerciales que se llevan a cabo en el mundo empresarial, aparece el concepto de *riesgo de crédito*, el cual se refleja contablemente en el saldo de las cuentas a cobrar. Lo definimos como la posible pérdida que asume un agente económico como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones contractuales que incumben a las contrapartes con las que se relaciona.

La palabra *crédito* está tomada del latín «*creditum*» cuyo significado se atribuye al préstamo o la deuda. Corominas *et al.* (1986) opinan que en sentido comercial llegó a nuestro país procedente de Italia, donde el vocablo se utilizaba ya en el año 1409.

Lexis (1928) manifiesta que el crédito se basa en otorgar confianza hacia un tercero, a cambio de una consideración recíproca en el futuro, es decir, que le sea devuelta esta confianza. Para Scheneider (1958), existe relación de crédito cuando hay una separación de la propiedad legal de un activo y su propiedad económica. Señala Vlaemminck (1961) que *crédito* significa a su vez, «confianza», «creer» o «prestar». Jiménez de Parga (1965) añade que supone un cambio en el tiempo, donde una persona voluntariamente da disponibilidad económica de un activo a cambio de una consideración futura de devolución, donde los elementos básicos del crédito lo constituyen: la existencia de una deuda, una relación basada en la confianza y una herramienta de consumo o producción. Calvo y Bonilla (1999) definen el *crédito comercial* como el aplazamiento del pago en una transacción de buenos servicios, normalmente obtenida de los proveedores y garantizada por los clientes.

Para Schmalenbach (1953) los ingresos por ventas a crédito van asociados a la presumible pérdida por insolvencias derivada de los créditos otorgados y sin necesidad de indicio alguno de falencia, sino invocando la experiencia acumulada por la propia empresa acerca de la siniestralidad de los créditos comerciales.

Existe relación de crédito cuando encontramos una separación entre la propiedad jurídica de un elemento patrimonial y su propiedad económica (Schneider, 1958).

A su vez, los créditos incobrables guardan una proporcionalidad con aquellos pendientes de cobro al final del período, aunque ésta se puede ver alterada como consecuencia de cambios en la política crediticia, como la variación del plazo de cobro (Kester, 1966).

La Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA) (1984), define de forma genérica las *cuentas a cobrar* como la representación contable de los derechos de cobro o créditos de la empresa frente a otras personas físicas o jurídicas. Suponen, por tanto, el derecho a exigir una cierta cantidad de dinero en un momento determinado en las condiciones que se deriven de su soporte documentario.

El *crédito comercial* se puede definir como el aplazamiento en el pago de una transacción de bienes o servicios, normalmente obtenido de proveedores y concedido a clientes. En una transacción crediticia, compraventa con aplazamiento de la liquidación de su importe, se genera una relación de crédito, que representa una relación de deuda (Calvo y Bonilla, 1999). Este aplazamiento lleva intrínsecamente asociado el riesgo de crédito.

A la hora de vender deberemos tener en cuenta ciertas limitaciones. Una de ellas consistirá en preguntarnos si estas ventas se efectúan a crédito o no, ya que vender a crédito implica asumir un riesgo de pérdidas por el impago de saldos de clientes. Muchas empresas tienen como objetivo principal el incremento de las ventas o prestación de servicios, y para obtener resultados económicos a menudo hay que sacrificar períodos de cobro.

Los responsables del crédito han de abordar de forma habitual una amplia serie de riesgos y conflictos que suponen un reto diario poco conocido, sobre todo para las pymes que acostumbran a tener menores recursos de administración y control. Si nos centramos en el riesgo de crédito, un error de cálculo puede suponer en la mayoría de casos un coste económico derivado, por un lado, del riesgo de incobrabilidad y de morosidad que pueda generarse y, por otro, de su afectación directa a la rentabilidad y liquidez de la empresa.

En las empresas en las que el departamento comercial ejerce el liderazgo interno, se suele dar prioridad absoluta a la comercialización de los bienes o servicios, y no se evalúa adecuadamente, o en absoluto, el riesgo que suponen las operaciones comerciales con cobros aplazados.

En este sentido, no es ninguna novedad la existencia de continuas pugnas entre el departamento comercial (que sólo tiene como objetivo aumentar la cifra de ventas) y el departamento financiero (que pretende minimizar los costes de financiación y evitar los impagados y fallidos).

La ley de Pareto³ estipula que el 80% de la facturación corresponde al 20% de los clientes, y el 20% restante lo aportan el 80% de los clientes. Esta ley es la base de las clasificaciones ABC de clientes y aunque los resultados no suelen ser exactos en la práctica, sí son lo suficientemente significativos para su utilización con fines estadísticos y de previsión. Por este motivo cualquier empresa que venda a crédito debe estudiar previamente las solicitudes de sus futuros clientes, comenzando por la compra anual prevista y las condiciones de pago que solicitan. De este modo podrá conocer el riesgo que deberá asumir con ese cliente, y así hacer la correspondiente clasificación de la cuenta de acuerdo con el criterio ABC de la empresa.

Las empresas se desenvuelven permanentemente en un ambiente de riesgo comercial. Gestionar este riesgo supone para muchos una incertidumbre difícil de asumir, por lo que para protegerse de los posibles impagos o retrasos en el cobro, se pueden tomar una serie de medidas. Éstas servirán para garantizarlo en las operaciones comerciales a crédito al exteriorizarlo a través de compañías especializadas que nos aseguren todo o parte del riesgo.

Cada vez es más frecuente encontrar en las empresas una *gerencia del riesgo*, (Greene, 1979), que se puede definir como la función de liderazgo ejecutivo en el manejo de los riesgos específicos con que se enfrenta la empresa comercial. Éstos pueden ser asegurables por aseguradores comerciales. Según Verger (1983), el *risk manager* o director de riesgos es el responsable de la protección de la empresa para salvaguardarla, tanto de los riesgos propios que puedan dañar a las personas, bienes y el normal desenvolvimiento de las empresas, como de los riesgos de terceros, esto es, de la responsabilidad civil de la empresa frente a terceros.

³ En 1906, el economista italiano Vilfredo Pareto creó una fórmula matemática para describir la distribución desigual de la riqueza en su país, observando que el 20% de las personas poseía el 80% de la riqueza. En los años 40 el Dr. Joseph M. Juran atribuyó la regla del 80/20 a Pareto, llamándola «ley de Pareto». El Dr. Juran, pionero del movimiento por la calidad total en los años 40, estableció la existencia de un principio universal que denominó «los pocos esenciales y los muchos triviales». De este modo, la observación del Dr. Juran sobre el principio de que «el 20% de algo siempre es responsable del 80% de los resultados» se conoció como «ley de Pareto» o «regla del 80/20».

Los ejecutivos empresariales deben tomar conciencia de la importancia de la concesión del crédito a clientes y materializarla en la creación de departamentos especializados en *credit management* (crédito a clientes).

Somos conscientes de que la política de crédito viene en gran parte determinada por el sector donde la empresa desarrolla su actividad, su posición competitiva en el mercado respecto a sus competidores y, desde luego, sus propios objetivos estratégicos. Ahora bien, conviene no dejar el tema al azar y concederle la importancia que se merece para actuar dentro de un riesgo calculado.

Sin ir más lejos, los propios cambios en el sector bancario han hecho necesaria la revisión del acuerdo del comité de Basilea (diciembre de 1974). Como consecuencia se propuso, en un primer momento, la firma del nuevo acuerdo Basilea II (junio de 2004). Su fundamento era que los requerimientos de capital fueran más sensibles al riesgo, especialmente al de crédito. La propuesta del nuevo acuerdo hacía mayor énfasis en los modelos internos de medición de cada banco, en la revisión del supervisor y en la disciplina del mercado. Pese a que era más flexible, pues tenía varios enfoques e incentivos, también era más complejo.

Con posterioridad, y como respuesta a la profunda crisis financiera mundial, apareció el acuerdo Basilea III (septiembre de 2010), cuyo objetivo fundamental consiste en que los bancos cuenten con más y mejor capital. Por un lado, éste se exige de manera directa a través de mayores requerimientos respecto a riesgos y exposiciones; de manera indirecta, con una ratio de apalancamiento y de unos colchones de capital para situaciones de crisis. Por otro lado, se demanda capital de mayor calidad mediante una definición más restrictiva del saldo ordinario y reservas (*core capital*).

Si bien el sector bancario no formará parte del objeto de este trabajo, es bueno tenerlo en consideración. La razón es la ventaja sustancial que lleva respecto al resto de sectores empresariales en cuanto a la sensibilidad generada para controlar y gestionar los riesgos de crédito.

1.1.2.- INSOLVENCIA EMPRESARIAL

Una empresa deviene insolvente cuando no puede hacer frente al pago de sus deudas en las correspondientes fechas de vencimiento. Según Suárez (2003), ello se debe a una mala gestión de tesorería, al ser el activo (total de las inversiones) superior al pasivo exigible (total de deudas ajenas). En otras palabras, la insolvencia se debe a la falta de liquidez y no a la insuficiencia patrimonial porque el neto patrimonial es positivo. En estos casos, cuando la cesación en el pago de las obligaciones es temporal o transitoria, la insolvencia recibe el nombre de *insolvencia técnica, suspensión de pagos o insolvencia transitoria*. Por el contrario, cuando además del cese en el pago el valor del activo es inferior al del pasivo exigible (es decir, cuando el neto patrimonial es negativo), nos hallamos ante un estado de *insolvencia económica, quiebra o insolvencia definitiva*.

Asociados a la suspensión de pagos y a la quiebra existen sendos procedimientos judiciales que conducen a la declaración legal de cada estado con el objeto de proteger los legítimos intereses de los acreedores. A la quiebra se le denomina también *banarrota* y puede suponer la muerte o desaparición de la empresa. La suspensión de pagos, en cambio, trata precisamente de evitar la desaparición definitiva de la empresa, al facilitar que ésta y los acreedores establezcan un convenio. Por medio de éste se concede a la empresa un aplazamiento, moratoria o quita para el pago de sus deudas. A raíz de la aparición en escena de la nueva ley 22/2003 de 9 de julio, Concursal, el procedimiento judicial se unificó y pasó a denominarse *concurso de acreedores*.

El diagnóstico anticipado de la insolvencia, ya sea definitiva o meramente técnica, ha sido siempre motivo de preocupación para empresarios y directivos empresariales, al igual que para accionistas y acreedores, aunque por razones distintas en uno y otro caso. Mientras que a los empresarios y directivos los guía fundamentalmente la previsión con el fin de evitar los costes o las consecuencias funestas que se derivarían para la empresa, la actitud de los accionistas y acreedores obedece al motivo de no comprometer sus ahorros o recursos en actividades empresariales que puedan resultar fallidas y sin posibilidad de recuperar lo invertido.

La predicción de los estados de insolvencia empresarial con una anticipación y precisión mínimas es una cuestión, sin embargo, compleja. De ahí los múltiples

modelos y teorías que con enfoques diferentes han sido ideados al efecto, con un desmesurado grado de sofisticación en algunos casos.

La identificación de indicadores válidos para predecir la insolvencia empresarial ha sido una constante en la investigación del área contable y financiera durante las últimas décadas. La falta de una teoría positiva sobre esta cuestión ha obligado a los investigadores a abordarla desde una perspectiva puramente empírica, por lo que los estudios descriptivos y modelos de análisis univariante y multivariante se han sucedido a lo largo del tiempo. La nueva vía de investigación contable abierta con la aparición de estos modelos con fines predictivos ha incorporado a la disciplina contable una abundante literatura, donde la información financiera de las empresas ha adquirido mayor protagonismo.

Al hablar de insolvencia, Arruñada (1999a) constata una confusión sobre tres fenómenos diferentes: el *aplazamiento de pagos*, la *demora o retraso en el pago* y la *insolvencia o ausencia de pago*. El aplazamiento de pagos no sólo obedece a razones financieras sino que, a menudo, también asegura el cumplimiento de las obligaciones que los proveedores tienen con sus clientes. Como consecuencia, muchos conflictos que se manifiestan como demora de pago tienen como objeto, en realidad, una discusión sobre el grado de cumplimiento de la transacción comercial subyacente. Ello se debe a que el proveedor no ha cumplido al cien por cien con sus responsabilidades a la hora de efectuar la entrega de un bien o la prestación de un servicio, de manera que se utiliza la demora de la transacción para forzar este buen cumplimiento. La insolvencia o ausencia de pago está motivada por una realidad empresarial que impide que haga frente a sus deudas por carecer de liquidez necesaria.

1.1.3.- FRACASO EMPRESARIAL VERSUS INSOLVENCIA

Llegados a este punto, sería conveniente mostrar la diferencia entre *fracaso empresarial* e *insolvencia*. El concepto de fracaso empresarial es más general que el de insolvencia. Toda situación de insolvencia supone un fracaso empresarial, pero no viceversa. Una empresa deviene insolvente cuando no puede hacer frente al pago de sus obligaciones en el momento de su vencimiento, ya sea el valor del activo real superior o inferior al valor del pasivo exigible. Un negocio puede fracasar no sólo cuando se convierte en insolvente, sino también cuando es incapaz de cumplir los objetivos que previamente se había asignado, cuando su tasa de crecimiento es

inferior a la prevista o, simplemente, cuando en un determinado ejercicio económico⁴ en lugar de beneficios obtiene pérdidas.

La normativa, concretamente la legislación mercantil relativa a las quiebras y la suspensión de pagos⁵, tiende a proteger los derechos de los acreedores e identifica el fracaso empresarial con la insolvencia económica o técnica. La insolvencia es, sin embargo, la consecuencia o efecto del fracaso empresarial, sobre todo en aquellos que son de cierta entidad. La quiebra, en tanto que puede suponer el cierre o muerte (liquidación) de la empresa, puede constituir la expresión máxima del fracaso empresarial.

Las causas y factores determinantes del fracaso empresarial pueden ser también múltiples, por lo que es realmente difícil hacer un inventario de todas ellas. Además, mientras hay causas que afectan a la generalidad de las empresas, otras son específicas en un determinado sector o en una empresa en particular. En toda crisis o bancarrota empresarial suelen ser múltiples los factores determinantes que, o bien operan de forma simultánea, o bien se suceden en el tiempo. De este modo, el fracaso casi nunca se produce de forma brusca o repentina, sino después de un período más o menos largo de decadencia, salvo en el caso de desastres o catástrofes naturales.

Los trabajos de ineludible cita en la investigación sobre el fracaso empresarial corresponden a dos autores. En primer lugar, los de Beaver (1966), quien realizó un análisis de las crisis empresariales mediante la aplicación de ratios contables de forma

⁴ La empresa se ve obligada a medir el resultado de su gestión cada cierto tiempo, ya sea por razones administrativas, legales, fiscales o financieras. Al tiempo que emplea para realizar esta medición se le llama *período*, el cual comprende doce meses y recibe el nombre de *ejercicio económico*, *período contable* o *ejercicio contable*.

⁵ Ley 22/2003, de 9 de julio, Concursal. BOE núm. 164, publicada el 10 de julio de 2003. Pp. 26.905 y ss.

Ley orgánica 8/2003, de 9 de julio, para la Reforma concursal, por la que se modifica la ley orgánica 6/1985, de 1 de julio, del Poder Judicial. BOE núm. 164, publicada el 10 de julio de 2003. Pp. 26.901 y ss.

Ley 3/2004, de 29 de diciembre, por la que se establecen Medidas de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales. BOE núm. 314, publicada el 30 de diciembre de 2004. Pp. 42.334 y ss.

Ley 16/2007, de 4 de julio, de reforma y adaptación de la legislación mercantil en materia contable para su armonización internacional con base en la normativa de la Unión Europea. BOE núm. 160, publicada el 5 de julio de 2007. Pp. 29.016 y ss.

Real decreto ley 3/2009, de 27 de marzo, de Medidas urgentes en materia tributaria, financiera y concursal ante la evolución de la situación económica. BOE núm. 78, publicada el 31 de marzo de 2009. Pp. 30.367 y ss.

Ley 15/2010, de 5 de julio, de modificación de la ley 3/2004, de 29 de diciembre. BOE núm. 163, publicada el 6 de julio de 2010. Pp. 59.653 y ss.

Ley 38/2011, de 10 de octubre, de reforma de la ley 22/2003, de 9 de julio. BOE núm. 245, publicada el 11 de octubre de 2011. Pp. 106.745 y ss.

univariante. En segundo lugar, Altman (1968), que utilizó el análisis multidiscriminante para predecir la quiebra empresarial basándose también en ratios contables. Cabe destacar la dificultad de aquellos tiempos para manejar una gran cantidad de información sin disponer de los medios informáticos que existen hoy en día. Por consiguiente, no es arriesgado afirmar que la década de los sesenta marcó el inicio de esta línea de investigación.

A lo largo de la literatura concerniente al tema, ha quedado demostrada la utilidad de los modelos de predicción de la quiebra como sistemas capaces de anticipar situaciones de crisis en las empresas. Aun así, es necesario implantar una cultura en el ámbito financiero que muestre mayor interés por estas técnicas, que en ocasiones pueden ser capaces de evitar situaciones graves. Por ejemplo, autores como Altman y Hotchkiss (2006) demuestran como los modelos *Z-Score* anticipan crisis de graves consecuencias sociales con casi dos años de antelación.

1.1.4.- CONCURSO DE ACREEDORES

Los conceptos jurídicos de *suspensión de pagos* y *declaración de quiebra*, que hasta el año 2003 se habían utilizado, desaparecieron y se sustituyeron por el de *concurso de acreedores*. Así, las entidades sometidas a este proceso pasaron a designarse *deudores concursados*. La ley Concursal debe su nombre a la concurrencia de los acreedores sobre el patrimonio del deudor común.

Este procedimiento concursal puede ser de dos tipos:

- a) Procedimiento ordinario: procedimiento normal de tramitación de un expediente de concurso.
- b) Procedimiento abreviado: procedimiento que se aplica cuando el deudor es una persona natural o jurídica que se encuentra autorizada a presentar balance abreviado y la estimación inicial de su pasivo no supera el millón de euros. La diferencia básica respecto al procedimiento ordinario radica en la reducción de los plazos de tramitación.

A su vez, la ley permite la posibilidad de que tanto el deudor como los acreedores presenten propuestas de convenio junto con la solicitud de concurso. En éstas se

pueden especificar diferentes alternativas para tratar de evitar la liquidación de la empresa y conservar la actividad profesional o empresarial del concursado.

Entre las alternativas se encuentran:

- a) Quita: porcentaje propuesto para la reducción de los créditos
- b) Espera: plazo de tiempo propuesto para el pago de los créditos
- c) Quita y Espera: combinación de las alternativas anteriores
- d) Otra proposición: conversión del crédito en acciones, participaciones o cuota sociales, o en créditos participativos, etc.

Cabe señalar que el presupuesto básico de la nueva legislación se asienta en el concepto de *insolvencia*, entendida como el estado patrimonial que no permite al deudor (ya sea persona natural o jurídica) cumplir regularmente sus obligaciones. En la evaluación de la solvencia empresarial desempeña un papel primordial la información económico-financiera transmitida a través de los estados contables. Estos documentos no sólo permiten identificar situaciones patrimoniales extraordinarias desde el punto de vista económico, sino que también guían la actuación de la administración concursal durante todo el desarrollo del procedimiento del concurso. En este sentido, las Normas internacionales de información financiera (NIIF)⁶ han supuesto un punto de inflexión respecto a la forma y contenido de los documentos que sirven de base para la transmisión de la información contable.

1.2.- OBJETIVO DEL TRABAJO

El objetivo principal que se persigue en este trabajo de investigación consiste en determinar si existe un deterioro en la situación económico-financiera de una muestra suficientemente representativa de empresas (personas jurídicas), con un mismo denominador común: el de formar parte de la lista de acreedores de sociedades que hayan presentado situación concursal en un momento determinado. En nuestro caso,

⁶ Las Normas internacionales de información financiera (NIIF), también conocidas por sus siglas en inglés IFRS ('International Financial Reporting Standard'), son unas normas contables adoptadas por el *International Accounting Standard Board* (IASB), institución privada con sede en Londres. Constituyen los estándares internacionales aplicados en el desarrollo de la actividad contable por infinidad de países, entre ellos, todos los de la Unión Europea. Las normas se conocen con las siglas NIC y NIIF en función de cuándo fueron aprobadas y se matizan a través de sus «interpretaciones», que se conocen con las siglas SIC y CINIIF. Las normas contables dictadas entre 1973 y 2001, reciben el nombre de Normas internacionales de contabilidad (NIC) y fueron establecidas por el *International Accounting Standards Committee* (IASC), precedente del actual IASB. En abril de 2001, año de su constitución, este organismo adoptó todas las NIC, continuó su desarrollo y denominó a las nuevas normas NIIF.

son empresas de Cataluña que durante el bienio 2004-2005 presentaron un expediente de concurso de acreedores. Para su estudio, utilizaremos diversas técnicas estadísticas y el uso de ratios económico-financieras.

A este potencial efecto en cadena que se produce a nivel financiero, provocado de forma originaria por la empresa que entra en concurso y que, en segunda instancia, afecta directamente al acreedor que mantenía un crédito comercial con el cliente-deudor, lo denominaremos *efecto dominó*.

1.3.- JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

En el caso que se estudia, cuando una empresa entra en situación concursal la repercusión informativa (sea a través de prensa, radio o televisión), focaliza su atención prácticamente siempre en los mismos elementos. Éstos suelen ser el volumen de trabajadores que puede quedarse sin ocupación, la posibilidad del cierre de la empresa, la minoración de la industria o comercio en la zona y la consecuente pérdida de oportunidades laborales. En ocasiones, si la empresa es de ámbito familiar y la familia tiene un nombre suficientemente conocido, se hace especial referencia al perjuicio económico que va a sufrir con la entrada en concurso. No obstante, apenas se menciona (y si se hace, tan sólo superficialmente) el efecto dominó que provoca para un colectivo bastante dispar, como pueden ser los propios trabajadores, la hacienda pública, la Seguridad Social, las entidades financieras, las personas jurídicas y físicas, nacionales e internacionales, por citar tan sólo algunos ejemplos.

En ocasiones, la cantidad pendiente de cobro de cada colectivo puede tener consecuencias nefastas si llegado el momento ésta no llegase a materializarse. No va a ser lo mismo que un acreedor no vea saldada una deuda de 300.000 euros, si factura 400.000 euros al año, que si factura 4.000.000 de euros.

La empresa acreedora que entra a formar parte de un listado de acreedores en situación concursal sufre en primera instancia la paralización del crédito pendiente. Quizás pueda cobrar tan sólo una parte a través de la quita⁷, o bien dejar de recuperar la totalidad si la empresa concursada apenas dispone de activo para vender y cubrir sus deudas pendientes. El perjuicio económico-financiero para todos y cada uno de estos colectivos parece claro. Lo que no parece tan evidente es evaluar,

⁷ *Quita*. «Remisión o liberación que de la deuda o parte de ella hace el acreedor al deudor». Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (2001, 22ª edición)

analizar y calcular el impacto que esto produce, bien sea por la dificultad de cálculo, por la falta de información o por la falta de tiempo. En nuestro caso, queremos sobreponernos a todas estas dificultades y para ello escogeremos el colectivo de las personas jurídicas con una serie de requisitos a efectos de buscar una uniformidad en la base de datos a trabajar. Asimismo, intentaremos analizar, estudiar y evaluar el impacto que esto pueda suponer en las entrañas de sus estados económico-financieros.

Un informe realizado por la Federación Nacional de Asociaciones de Trabajadores Autónomos (ATA, 2010) muestra que el tiempo medio de pago, tanto del sector público como del privado, es de 103 días en nuestro país (figura 1). Esta cifra refleja que España se encuentra a la cola de países europeos en cuanto al período medio de pago, solamente superada por Grecia, que sitúa este plazo en 125 días.

Figura 1: tiempo medio de pago del sector público y privado en los países de la UE

Tiempo medio de pago del sector público y privado en los países de la UE	
	Plazo medio de pago (días)
Alemania	47
Austria	38
Bélgica	51
Dinamarca	40
España	103
Grecia	125
Italia	85
Noruega	32
Países Bajos	44
Polonia	37
Reino Unido	50
Suecia	34
Suiza	43
Media europea	62

Nota Fuente: Federación Nacional de Asociaciones de Trabajadores Autónomos (ATA). Noviembre 2010

Siguiendo con el informe ATA (2010), y por lo que respecta al sector público, mientras que el plazo medio de pago a empresas y autónomos por parte de las administraciones públicas se sitúa en 67 días en el conjunto de Europa, en España este período se establece en una media de 158 días. Sin embargo, en el caso del sector privado se acorta ligeramente el plazo medio de pago. Así, en España es de 101 días de media, mientras que en toda Europa se reduce a 57 días.

Estos retrasos en los pagos afectan muy especialmente a las pymes y autónomos de nuestro país, ya que, según los datos que se arrojan desde el Observatorio del

Trabajo Autónomo (2009), el 64% de los autónomos se ha visto afectado directa o indirectamente por la morosidad, tanto pública como privada. Además, el retraso del pago, tanto del sector privado como público, para más de uno de cada cinco autónomos (el 20,3%) supera los 361 días. Esta limitación bien podría ser en el futuro una nueva línea de investigación.

El Instituto Nacional de Estadística (2007) establece que en estos últimos años el 50,79% de las empresas que nace en España no vive lo suficiente para celebrar su quinto aniversario; la falta de formación empresarial y la demora en el cobro de facturas son dos de las amenazas. Según datos de la Plataforma Multisectorial de Lucha contra la Morosidad (2010), este problema constituye en España la primera causa de insolvencia entre las empresas (en el 67% de los cierres empresariales que se han producido desde 2007). El principal motivo ha sido el retraso en el cobro de las facturas, que les ha dejado sin liquidez y con problemas de tesorería.

1.4.- ALCANCE Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Resulta de sentido común pensar que cuando se analizan los estados financieros de una muestra de empresas, no todas ellas tienen por qué verse dañadas como consecuencia de la entrada en concurso de uno de sus clientes, sino que existen infinidad de causas atribuibles y variables, tanto internas como externas, que pueden influir en todo este proceso.

Como factores internos cabe mencionar, entre otros, una mala gestión del equipo directivo, la toma de decisiones erróneas, el no saber interpretar la evolución del mercado y los fallos en los procesos de I+D+i (Investigación + Desarrollo + innovación), que sitúan en el mercado un producto sin el éxito deseado.

Como causas externas están la propia evolución del mercado, la competencia, la entrada de competidores extranjeros con mejores condiciones y calidades, la crisis sectorial y un largo etcétera. Estas circunstancias llevan intrínsecas un sesgo importante e imposible de controlar al cien por cien, lo que en principio va a presentar una limitación para este estudio.

Este inconveniente intentaremos soslayarlo a través de la certeza de que todas las empresas van a tener un mismo denominador común: el hecho de figurar en la lista de acreedores de un cliente-deudor que ha entrado en situación concursal.

A su vez, otra restricción que vamos a encontrarnos es que muchas empresas en previsión a este riesgo asumido optan por asegurar su crédito comercial en compañías de seguros especializadas en la materia. Son los seguros denominados *de caución o garantía*. Su objetivo es establecer medidas preventivas que ayuden a evitar los morosos y hacer de filtro para descartar a los malos pagadores e impagados. En este caso, la limitación consiste en que el impacto económico-financiero que puedan sufrir estas empresas se verá moderado, ya que una vez cumplidos los plazos previstos y los aspectos burocráticos del suceso, la compañía asegurada cubrirá normalmente el 80% de la deuda, con lo cual este posible impacto de deterioro de los estados contables puede llegar a ser temporal⁸. Para hacernos una idea de la envergadura de este procedimiento, la patronal aseguradora Unespa-Asociación Empresarial del Seguro (2009) considera que el indicador que mejor expresa la importancia socioeconómica de los seguros de caución o garantía son los capitales asegurados, esto es, las operaciones económicas totales que están protegidas por la garantía del seguro, 137.000 millones de euros (casi un 14% del PIB español).

El trabajo se centrará en empresas que figuren en las listas de acreedores de sociedades que hayan entrado en situación concursal. Se tendrá en cuenta que el crédito comercial que figure en el expediente de la concursada sea superior a 50.000 euros, ya que el impacto económico-financiero que pueda ocasionar una cantidad inferior a ésta puede no ser del todo significativo a la hora de deteriorar la imagen de la empresa.

Una nueva limitación proviene de la imposibilidad de incluir el impacto de empresas dadas de alta como personas físicas, no societarias, las cuales figuran en la lista de acreedores con cantidades muy superiores a los 50.000 euros. Ahora bien, este colectivo no será de utilidad para nuestro estudio dada la imposibilidad real de obtener datos de su situación patrimonial, financiera y económica. Pese a ello reconocemos que su efecto dominó podría llegar a ser importante, puesto que normalmente las personas físicas no tienen tantos recursos como las jurídicas, por lo

⁸ Al materializar este cobro de la compañía aseguradora cubriríamos en parte el perjuicio ocasionado con anterioridad. No obstante, independientemente de que se produzca este cobro, el impacto financiero se produce de manera previa.

que el impacto de la morosidad de sus clientes podría acarrearles consecuencias muy graves.

Otra barrera no menos importante será el incumplimiento por parte de las empresas escogidas para efectuar el análisis de la obligación de presentar estados contables en sus respectivos registros mercantiles.

Una vez obtenido el 100% de las empresas de Cataluña que presentaron situación concursal durante el bienio 2004-2005, y analizados todos sus expedientes uno por uno, se encontraron 552 entidades que cumplían el requisito de mantener una deuda con el deudor común superior a los 50.000 euros. El siguiente paso ha consistido en buscar en el registro mercantil correspondiente la publicación de sus estados financieros durante cinco ejercicios económicos consecutivos. De este modo, se han tenido en cuenta los dos años anteriores a la entrada en concurso, el año en que se presenta a éste, y los dos años inmediatamente posteriores.

Se ha optado por investigar y analizar en la base de datos del sistema de análisis de balances ibéricos (SABI), que recoge toda la información de las cuentas anuales de la península ibérica depositadas en los registros mercantiles. Tan sólo 438 empresas de las 552 (es decir, un 79%), cumplieron con su obligación de depositar cuentas anuales durante los cinco años. Las otras 114 empresas (el 21% restante) o bien no presentaron ninguno de los cinco años solicitados, o bien carecían de alguno. Esto supone una verdadera limitación, ya que en numerosos casos las empresas que forman parte de este 21%, lo llevaban a cabo de forma regular y, llegado el momento, (coincidente con la entrada en concurso de su cliente-deudor) dejaron de hacerlo. En algunos casos podría ser que el motivo del empeoramiento de su situación económico-financiera fuera muy elocuente y que por ello no quisieran publicar sus estados financieros por los agravios que esto pudiera acarrearles en su actividad diaria.

Por todo lo mencionado, el alcance de la investigación se centra tan sólo en personas jurídicas que mantengan un crédito comercial por encima de los 50.000 euros con su cliente-deudor. No alcanza a las empresas que tengan una deuda inferior ni tampoco a los siguientes colectivos: trabajadores, hacienda pública, Seguridad Social, entidades financieras, deudas con organismos públicos, personas físicas ni empresas extranjeras.

El porqué de establecer esa cantidad y no otra radica en el hecho de que para la muestra de 438 empresas estudiadas la distribución de la deuda pendiente de cobro se distribuye de la siguiente manera (figura 2):

Figura 2: distribución de la muestra (438 empresas) según la cantidad pendiente de cobro

Cantidad pendiente de cobro	Núm. de empresas afectadas
1.- De 50.000 a 100.000 euros	238
2.- De 100.001 a 200.000 euros	107
3.- De 200.001 a 300.000 euros	33
4.- De 300.001 a 400.000 euros	14
5.- De 400.001 a 500.000 euros	11
6.- Superior a 500.000 euros	35
Total empresas	438

Nota Elaboración propia

Por ello, si subimos el listón a más de 100.000 euros (franja comprendida entre el punto 2 y punto 6 de la figura 2), en lugar de los 50.000 marcados, veríamos reducida la muestra en 238 empresas (las del punto 1 de la figura 2) lo que supondría más de la mitad de la muestra actual. El 54% de las empresas desaparecerían de nuestro análisis y quedaría tan sólo una muestra final de 200 empresas para el estudio. Por el contrario, si reducimos subjetivamente el importe a una cifra inferior a 50.000 euros, el impacto económico-financiero apenas se vería reflejado, dado que la media del importe del crédito pendiente de cobro de las 438 empresas es de 220.389⁹ euros. Es por ello que 50.000 euros representan, actualmente y con respecto a la media, un 22,7% por debajo de este importe, lo cual aportaría poco valor añadido a nuestro trabajo de investigación.

Finalmente, la selección del bienio 2004-2005 se justifica tanto por las limitaciones para los años inferiores al 2004 como para los años posteriores al 2005.

Respecto a las restricciones que nos encontramos respecto a los años previos al 2004, éstas se centran en la dificultad de confeccionar una base de datos sólida y con suficientes garantías, dado que la información sobre las empresas concursadas estaba diseminada por diferentes juzgados sin disponer de un fichero centralizado. La ley

⁹ Datos extraídos del anexo 2, donde figuran las 552 empresas (personas jurídicas) que cumplen la exigencia de mantener una deuda con el deudor común superior a los 50.000 euros. De ahí se escogen tan sólo las 438 empresas que cumplen, a su vez, el requisito de haber presentado cuentas anuales al Registro Mercantil durante los cinco períodos estudiados. Esto nos proporciona una deuda pendiente de cobro de 966.530.277,44 euros, que divididos entre las 438 empresas, da una media de 220.388,76 euros.

Concursal (22/2003 de 9 de julio) apareció a mediados del 2003 y con ella se produjo la creación de los juzgados de lo mercantil para discernir sobre estos temas. No es hasta el ejercicio 2004 cuando se dispone de información real y concentrada de las situaciones concursales presentadas.

Por otro lado, al querer analizar la situación financiera durante dos años posteriores al concurso para una muestra determinada de empresas, existe una barrera que proviene de la dificultad de obtener información comparable fruto de la aparición de los nuevos planes generales de contabilidad (reales decretos 1514/2007 y 1515/2007)¹⁰, que entran en vigor con fecha 1 de enero de 2008. La razón de este proceder es que la configuración y valoración en los balances de situación, así como la cuenta de pérdidas y ganancias muestran diferencias significativas entre el plan antiguo (PGC 1990, vigente hasta 31 de diciembre de 2007) y el nuevo (PGC 2007, vigente a partir del 1 de enero de 2008). Ello hace más costosa su comparabilidad y poco aportaría a este trabajo de investigación. No menos importante es el destacar otras novedades que existen en el plan de 2007 con respecto al de 1990, y que son las siguientes:

- Determinados ingresos y gastos se contabilizan directamente en el patrimonio neto, y muestran esta información en el estado de ingresos y gastos reconocidos hasta que se produzca el reconocimiento, baja o deterioro del elemento con el que estén relacionados.
- El nuevo plan recoge como uno de los criterios de valoración el de *valor razonable* para registrar los ajustes de valor por encima del precio de adquisición en algunos elementos patrimoniales, tales como ciertos instrumentos financieros.

¹⁰ La disposición transitoria tercera de los planes de contabilidad (real decreto 1514/2007 de Plan general de contabilidad de 16 de noviembre y real decreto 1515/2007 del Plan general de contabilidad de PYME, de 16 de noviembre), nos indica cuál es la información a incluir en las cuentas anuales del primer ejercicio que se inicie a partir del 1 de enero de 2008. Así, establece que: «A los efectos de la obligación establecida en el artículo 35.6 del Código de comercio, y a los efectos derivados de la aplicación del principio de uniformidad y del requisito de comparabilidad, las cuentas anuales correspondientes al ejercicio que se inicie a partir de la entrada en vigor del Plan General de Contabilidad, se considerarán cuentas anuales iniciales, por lo que no se reflejarán cifras comparativas en las referidas cuentas.»

A su vez, previamente, la ley 16/2007 de 4 de julio 2007, de Reforma y adaptación de la legislación mercantil en materia contable para su armonización internacional con base en la normativa de la Unión Europea, en su disposición transitoria, establece que a efectos de la elaboración de las cuentas anuales que correspondan al primer ejercicio que se inicie a partir de 1 de enero de 2008, las empresas elaborarán un balance de apertura al comienzo de dicho ejercicio. Este balance se elaborará de acuerdo con las normas establecidas en la presente ley y sus disposiciones de desarrollo, sin perjuicio de las excepciones previstas reglamentariamente.

La orden JUS/206/2009, de 28 de enero, tomando como base la ley 16/2007, de 4 de julio y los modelos definidos en la tercera parte del Plan general de contabilidad (RD 1514/2007, de 16 de noviembre) y del Plan general de contabilidad de PYME (RD 1515/2007, de 16 de noviembre), desarrolla y aprueba los nuevos modelos para la presentación en el Registro Mercantil de las cuentas anuales de los sujetos obligados a su publicación.

- Este plan obliga, a diferencia del de 1990, a registrar los gastos financieros incurridos en la adquisición de activos hasta la fecha de entrada en funcionamiento como mayor valor del activo.
- Se crea en el activo no corriente un subgrupo correspondiente a aquellos elementos mantenidos para la venta.

De todos ellos, y a efectos de nuestro trabajo, cabe destacar el que hace referencia a los criterios de valoración, que en el plan contable antiguo estaban recogidos en la quinta parte y constaban de veintidós normas. Éstas pasaron a ser diez en el nuevo plan, lo que hace difícil confrontar estados financieros de antes y después del nuevo plan sin que para ello medie un proceso de ajustes valorativos.

De las novedades más importantes en cuanto a la valoración debe enfatizarse el *valor razonable*¹¹, que precisa que el activo cotice en un mercado para poder obtener el precio. En su defecto, deben utilizarse técnicas de valoración y modelos generalmente admitidos (obligatorio para los instrumentos financieros y las permutas comerciales).

Otra norma de valoración que se ha incluido es el criterio de *valor en uso*¹², que tal y como está definido actualmente consiste en descontar los flujos esperados en el futuro a un tipo de descuento que se considere. El problema surge en la consideración de este tipo de descuento, pues la incertidumbre que rodea hoy en día la economía mundial es muy grande. Además, en el nuevo plan no se delimita cómo obtener este tipo, por lo que su aplicación por parte de las empresas puede ser un poco subjetiva. Este criterio será aplicable para valorar las posibles pérdidas producidas por el deterioro del inmovilizado.

¹¹ *Valor razonable*. Similar al antiguo *valor venal*, es un criterio de valoración nuevo, pues es el importe al que se podría vender entre partes interesadas y con independencia, no se deducirán los gastos en la venta. Matiza que no se podrá utilizar este criterio si la venta es forzada, urgente o por liquidación. Como podemos observar, el nuevo Plan general contable en la definición de *valor razonable* se está refiriendo al valor del mercado. Si no existiese un mercado activo obtendríamos este valor mediante modelos y técnicas de valoración como la referencia de transacciones recientes que sí hayan tenido estas condiciones, referencias de otros activos que sean bastante similares, métodos de descuento de flujo de efectivo y modelos generalmente utilizados para valorar opciones. En caso que hubiera una técnica de valoración utilizada por el mercado que calculase el valor más real se utilizaría esta. Las técnicas y métodos de valoración tienen que maximizar el uso de la información y ser lo más realistas posibles, por lo que la empresa tendrá que revisar periódicamente si los métodos que utiliza son efectivos en su consecución. Si no se pudiese valorar por este criterio los activos a los que les correspondiese, se utilizaría según procediera: el coste amortizado, el precio de adquisición o el coste de producción. Los activos que se valoran por este criterio son los activos financieros.

¹² *Valor en uso*. Este criterio también es nuevo en el marco contable español. Es el valor de los flujos efectivos futuros que se esperan obtener y actualizados a un tipo de descuento. Con la diferencia del valor actual que solo se refiere a activos y a que se tiene en cuenta los riesgos específicos del activo ajustando los flujos por este motivo. La estimación de los flujos está sometida a incertidumbre por lo que se basarán en hipótesis razonables y fundamentadas, considerando la liquidez del activo y las distintas probabilidades para la estimación de los flujos.

1.5.- METODOLOGÍA UTILIZADA

La metodología utilizada para este trabajo de investigación se divide en ocho grandes fases:

1. En primer lugar, se ha buscado a través del estado del arte literatura científica sobre investigaciones relacionadas con el análisis que estamos llevando a cabo. En nuestro caso, se ha seguido un hilo conductor que empieza con el riesgo de crédito comercial, la insolvencia, la crisis y el fracaso empresarial; la publicación de la información contable como mecanismo para controlar y evaluar los procesos anteriores; los aspectos legales que influyen en estos procedimientos, y las técnicas de estudio como herramienta para llevar a cabo el análisis empírico.
2. Con el fin de familiarizar al lector con las situaciones concursales y la jerga empleada, se hace una aproximación a sus principales características. Se define cuál es el presupuesto objetivo por el cual se determina una situación concursal; los tipos de clasificación; el esquema del proceso; los créditos del deudor y su posterior clasificación. Finalmente, se hace referencia a los juzgados de lo mercantil como los organismos canalizadores de todos estos procedimientos.
3. Dado que el estudio se centra en el bienio 2004-2005, se analiza la economía catalana del momento para enmarcar el contexto económico-financiero de Cataluña en el cual se desarrolla el objeto de trabajo.
4. Se ha elaborado una base de datos suficientemente representativa para la investigación estadística. Se ha acudido en primer lugar a los Juzgados de lo Mercantil de Barcelona, Tarragona, Lérida y Gerona como fuente principal para localizar información relativa a las empresas que entran en concurso, dado que estos juzgados están especializados en estos menesteres. Una vez localizadas, se ha obtenido autorización para buscar en todos y cada uno de sus expedientes información relativa a la lista de acreedores y de ahí se ha elaborado la muestra de las 438 empresas objeto de estudio. Tras situarlas en la base de datos del sistema de análisis de balances ibéricos (SABI), se han conseguido los balances de situación y cuenta de resultados de cada una de ellas.
5. Se han seleccionado 14 ratios económico-financieras, escogidas de la literatura previa, que van a ayudarnos a determinar si existe o no deterioro de sus estados contables. El proceso tiene una duración de cinco años y comprende los dos

previos a la entrada en concurso de su cliente-deudor, el año que dura el concurso; y los dos años inmediatamente posteriores a éste. Una vez calculados éstos para cada uno de los cinco años, disponemos de la base de datos necesaria para efectuar el análisis.

6. Mediante un estudio empírico descriptivo clásico se llevan a cabo unas primeras valoraciones cuya interpretación y posterior estudio nos dará una primera información para determinar si existe para la muestra deseada en conjunto un deterioro de su situación económica-financiera.
7. A través del conjunto de técnicas MDS, se pretende proporcionar una representación gráfica en un espacio geométrico de pocas dimensiones que permita establecer similitudes entre las diferentes empresas estudiadas. La finalidad es observar cómo evolucionan las distintas variables que puedan afectar a este posible deterioro de la situación económica-financiera de la muestra.
8. Realizado el estudio empírico, y después de determinar si existe deterioro económico-financiero, se obtendrán una serie de conclusiones acerca de los resultados obtenidos. Adicionalmente, se incorporarán posibles líneas de investigación para el futuro.

2.- ESTADO DE LA CUESTIÓN

2.1.- INTRODUCCIÓN

Al buscar literatura científica sobre el estado de la cuestión es importante subrayar la existencia de una serie de conceptos extremadamente entrelazados entre sí, también en lo que a su significado se refiere. El efecto dominó en el ámbito económico-financiero derivado de las situaciones concursales y, en concreto, estudiado bajo la perspectiva del acreedor que se ha visto atrapado por una situación de iliquidez de su deudor, conlleva una serie de situaciones sobrevenidas en cadena, en las que una es prácticamente consecuencia de la otra. Nos referimos especialmente al riesgo de crédito que asumimos cuando vendemos o hacemos una prestación de servicios y no cobramos al contado; a la situación de insolvencia a la que puede concurrir el deudor y que puede terminar en fracaso empresarial y, por último, al aspecto jurídico que da forma a esta situación final, cuando la empresa entra en la antigua suspensión de pagos o quiebra, actualmente denominada *situación concursal*.

Debe añadirse que la actual normativa de ámbito contable ayuda poco en cuanto a la transparencia de información facilitada a los usuarios. Resulta difícil recibir contenidos económico-financieros sobre temas relacionados con el grado de cumplimiento de sus obligaciones de cobro y pago, así como de los riesgos asumidos para tal fin.

Es imprescindible hacer una breve referencia a todos y cada uno de los aspectos anteriormente referenciados a la hora de estudiar el estado del arte. Si bien es cierto que aparecen infinidad de artículos sobre la materia, éstos se tratan desde perspectivas muy diferentes. En nuestro caso hemos querido acotarlo a los saldos de clientes y cuentas a cobrar, es decir, al riesgo comercial, para vincularlo a las situaciones de insolvencia que terminan en situación concursal.

Existe mucha literatura escrita con clara referencia al sector bancario, debido a que es un sector especialmente sensible al riesgo de crédito. Al no ser este grupo nuestro principal objeto de estudio, hemos omitido las referencias al mismo excepto cuando hemos considerado que éstas tenían alguna ligazón con el tema tratado.

2.2.- RIESGO DE CRÉDITO EN EL ÁMBITO EMPRESARIAL

Reierson (1959) hizo un estudio sobre la perspectiva del crédito desde el punto de vista del cliente y concluyó que en el futuro su demanda a corto plazo aumentaría rápida y significativamente al concentrar su fuerza en productos no duraderos. Esto expandiría las relaciones comerciales, donde el riesgo de impago sería superior e implicaría la necesidad de informar sobre ello.

El crédito comercial aparece fruto de estas relaciones de intercambio y permite que las empresas con dificultades a la hora de acceder a la financiación institucional puedan conseguir fondos a través de una relación mercantil. Ésta se establece con compañías que puedan presentar a priori una mayor facilidad de obtención de crédito en los mercados financieros. Así lo señalan en sus investigaciones Schwarts (1974) y Emery (1984).

La utilización del crédito comercial puede ser también una forma efectiva de discriminar precios por parte de una empresa. Este poder de mercado se manifiesta mediante la concesión de descuentos por pronto pago a determinados clientes, lo cual significa que, en caso de no aceptarlos y aplazar el pago, estos clientes estarían abonando realmente un precio mayor del que figura en la factura por la mercancía, (Mian y Smith, 1992; Petersen y Rajan, 1994). De esta manera se consigue disminuir el riesgo de crédito concedido a los clientes.

Una de las ventajas más importantes para el deudor comercial es, además, la reducción de los costes de transacción en los que se incurre con un sistema de pago inmediato a la entrega de la mercancía, tal y como argumentan Nadiri (1969) y el propio Emery (1987).

En esta línea, Cea (1992), entiende por *riesgo empresarial* el conjunto de factores o circunstancias que determinan o afectan a la obtención del resultado en la actualidad y en el futuro, por lo que el riesgo empresarial se define como el ligado a la obtención de renta. El mismo autor distingue entre dos agrupaciones básicas de la información sobre el riesgo. En la primera se incluirían aquellos aspectos relacionados con el resultado contable que supone una mejora en su mediación y en la presentación de la información sobre el mismo. En la segunda, los relacionados con el entorno o las circunstancias en las que la compañía obtiene la renta actual o, en otras palabras, el ambiente de riesgo en que se desarrolla la actividad empresarial (riesgo de crédito).

Chuliá (1991, 1992 y 1993), García Vaquero y Maza (1996) y Hernández de Cos y Hernando (1999), entre los más destacados, realizan estudios donde incorporan la existencia de un efecto tamaño asociado al riesgo empresarial. Señalan que las empresas más pequeñas son las que más recurren a la financiación vía proveedores, con lo cual tanto el riesgo de impago como sus consecuencias pueden resultar mayores. García Pérez de Lema *et al.* (2000), asocian también el efecto tamaño al concepto de *riesgo financiero* y aducen que las empresas de menor tamaño tienen una mayor exposición al riesgo al disponer de una estructura de endeudamiento más desfavorable y una menor rentabilidad económica.

Cea (1995) propone un estado de riesgos empresariales que debería formar parte de las cuentas anuales, como mínimo en aquellas empresas que apelan al ahorro de la colectividad. El autor parte de la idea de que existe un conjunto de curvas de indiferencia positivas de los inversores financieros en su aversión al riesgo. De esta manera, para una misma tasa de beneficio en dos empresas será preferible invertir en la de menor riesgo, y a la inversa: para dos empresas con riesgo similar se preferirá la de mayor tasa de beneficio. En este sentido, un factor que puede frenar al inversor es el riesgo financiero asociado a las empresas con pocos años de vida; las cuales acumulan pocos años de actividad y experiencia (García Pérez de Lema, 1997).

El trabajo de Vallverdú *et al.* (2006a), establece una relación causal riesgo-crédito y elabora un balance de crédito-riesgo en que se clasifica el crédito en función de la calidad del mismo (*credit score*) y el riesgo en función de la fuente, esto es, quién asume dicho riesgo o posibilita el crédito. Este balance de crédito-riesgo guarda cierto isomorfismo con el balance patrimonial convencional.

Como continuación al trabajo anterior, Vallverdú *et al.* (2006b), tratan de estimar a través de un análisis secuencial su evolución estructural y muestran así su utilidad en la gestión y control del crédito y del riesgo. Añaden, además, que para poder juzgar correctamente la situación del crédito-riesgo del negocio no será suficiente con evaluar la estructura que se presente en un momento determinado, sino que también se necesitará analizar los flujos de valores a los que se llega con las transformaciones.

Garrido (2000) plantea que una política de crédito a clientes implica analizar las posibilidades reales de financiar las ventas o la cifra de negocio que la empresa quiera alcanzar. También cuantificar el coste de la financiación de las ventas y, por supuesto, asumir el riesgo de posibles pérdidas por insolvencias definitivas de alguno o varios

de los clientes. Este riesgo debe ser calculado a priori, previsto su posible impacto en la cuenta de resultados y distribuido entre todos los clientes que componen la cartera comercial de la empresa para asignar una cifra máxima de riesgo individual para cada uno de ellos, de acuerdo con la política de crédito definida previamente. Pero tan importante como una correcta política crediticia es el seguimiento posterior de los saldos de clientes, la vigilancia del cumplimiento real de los plazos concedidos, la gestión de cobro. Todo ello sin descuidar el método y los procedimientos, pero tampoco la actitud prudente y disciplinada necesaria a la hora de gestionar esta área del balance.

Cuatro son los determinantes básicos del riesgo de una transacción comercial con pago diferido escogido (Brachfield, 2004): a) el importe del crédito concedido, b) el plazo de pago acordado, c) la solvencia y perfil pagador del cliente y d) el medio de pago. La interacción de estos cuatro determinantes tendrá como resultado la estimación del riesgo potencial de una concesión de crédito comercial.

A estos cuatro condicionantes básicos se pueden añadir otros dos complementarios: e) el entorno y f) el marco legal. El primero se entiende como el sector en el que desarrolla el negocio de la empresa compradora, puesto que ciertos ámbitos industriales presentan un mayor riesgo de siniestralidad empresarial que otros, por lo que puede ser un determinante de riesgo que no hay que descuidar. El marco legal puede ser un elemento de protección si existen garantías jurídicas contractuales y un marco jurídico que garantiza los derechos del acreedor. A propósito de este último punto, González Pascual (2003) añade que el cambio en nuestra legislación concursal está motivado fundamentalmente por cuatro circunstancias; a) el proceso obsoleto, b) la dispersión normativa, c) la legislación obsoleta y d) la insatisfacción de deudores y acreedores.

La intensidad del período que va desde que un cliente deviene moroso hasta la concreción del crédito dependerá de la profundidad de las fluctuaciones macroeconómicas. Éstas, a su vez, de la magnitud de los desequilibrios que se hayan ido acumulando en la fase expansiva y de la respuesta que se les haya dado en la fase recesiva, tanto por parte de las familias y empresas como por parte de las autoridades monetarias y fiscales (Delgado y Saurina, 2004). Estos autores añaden que los errores en la política crediticia de las entidades suelen cometerse en las fases expansivas. La razón es que se ven alentados por unos tipos de crédito bancario concedido de forma más laxa, pues los gestores bancarios suelen contagiarse del

optimismo reinante o se olvidan progresivamente de la anterior fase recesiva. Esta idea es trasladable también al ámbito industrial y comercial.

Aunque sería deseable que el resultado de la actividad económica se conociera con certeza, la idea de incertidumbre está siempre presente y, más aún, en el negocio financiero (García y Gutiérrez, 2005). Entre los riesgos asumidos tradicionalmente por los intermediarios financieros siempre se destaca el riesgo de crédito, especialmente vinculado a la operativa de estas entidades y presente en todas sus operaciones de activo.

Siguiendo con García y Gutiérrez (ibídem), sostienen que muchas son las clasificaciones que pueden establecerse sobre el riesgo de crédito, pero la categoría más común es la de *insolvencia* o *fallo*. El impago origina una pérdida para la empresa que comprende no sólo el importe no recuperado, sino también los gastos incurridos en el proceso. Sin embargo, el procedimiento de gestión comienza mucho antes, esto es, en el momento de la concesión del crédito comercial. Para tomar esta decisión es preciso contar con el apoyo de técnicas de evaluación de la solvencia del deudor que sustenten la opinión del analista, en las cuales el análisis contable y las técnicas estadísticas desempeñen un papel relevante. De ahí la importancia de que la información relativa al riesgo de crédito sea una información pública y debidamente estructurada.

Jiménez y Saurina (2006) ofrecen evidencias de una relación positiva, aunque desfasada, entre el rápido crecimiento del crédito y las ratios de morosidad futuras. Más aún: encuentran una relación directa entre la fase del ciclo del crédito en la que se conceden las operaciones y los estándares de la política crediticia en dicho momento. Durante los períodos de expansión los acreditados más arriesgados obtienen fondos y las exigencias de garantías decaen significativamente. Los estándares de crédito más laxos, el sustancial desfase entre las decisiones sobre la cartera de préstamos y la aparición final de impagos apuntan a que el riesgo de crédito aumenta de forma destacable durante las fases expansivas del ciclo crediticio. Así, el riesgo de crédito aumenta en los periodos de expansión económica, pero sólo se muestra como pérdidas crediticias durante las recesiones.

Ryals y Knox (2007) exploran una línea prometedora de investigación consistente en analizar el valor del curso de la vida del cliente¹³ y el beneficio para el accionista que se puede obtener de sus relaciones. Señalan que el valor del curso de la vida del cliente sigue siendo esencialmente un beneficio o una medida del flujo de liquidez, aunque no explica completamente el riesgo del cliente. De ahí que su trabajo desarrolle un *scorecard*¹⁴ en el cual, a través de probabilidades, calculan un valor riesgo ajustado del curso de la vida del cliente. Desde una perspectiva teórica, concluyen que la comercialización bajo esta perspectiva crea el valor del accionista.

2.3.- LA INFORMACIÓN CONTABLE COMO MECANISMO DE PREVISIÓN DEL RIESGO DE CRÉDITO

Una de las múltiples acepciones que se pueden dar al concepto de *contabilidad* es la de ser una técnica cuyo objetivo es el de suministrar información correcta y a tiempo a la gerencia de la empresa para la toma de decisiones. Ahora bien, esta información, generada de forma interna en la empresa¹⁵, también está destinada a usuarios que de una u otra manera mantienen un vínculo con la misma, como pueden ser proveedores, clientes, bancos y un largo etcétera. Hay disparidad de opiniones a la hora de ver si la información contable que se proporciona a terceros es suficiente y si actúa como un mecanismo de previsión del riesgo de crédito.

Cuando mencionamos a esos terceros ajenos a la empresa, no olvidamos a los investigadores, dado que la información pública de que éstos disponen es la contable-financiera proporcionada por las empresas y depositada en los respectivos registros públicos. Son precisamente estos datos contables los que se utilizan con más frecuencia y con ello se pretende probar la capacidad informativa de la contabilidad y su utilización para la toma de decisiones.

¹³ Reinartz y Kumar (2000) definen el valor del curso de la vida del cliente como el valor presente de las ganancias futuras de un cliente a lo largo de su vida en su relación con una empresa o una marca. Rust, Lemon y Zeithaml (2004) añaden posteriormente que los administradores pueden entender a un individuo y destinar adecuadamente los recursos para él. De este modo logran retornos financieros a la vez que satisfacen las necesidades del cliente. Esto, a su vez, les permite discriminar también entre los clientes que realmente son rentables y aquellos que no lo son (siempre considerando el largo plazo).

¹⁴ La *scorecard* es una herramienta metodológica que traduce la estrategia de una empresa en un conjunto de medidas de actuación, las cuales proporcionan la estructura necesaria para un sistema de gestión y medición.

¹⁵ Apunta García Pérez de Lema (2005), que la gestión financiera y la organización administrativa generadora de información se convierten en elementos básicos para la toma de decisiones de la empresa.

Cuando se habla de *información contable suministrada a terceros*, se hace referencia a los estados financieros que las empresas publican en sus respectivos registros oficiales, a saber: balance de situación, cuenta de resultados, estado de cambios del patrimonio neto, estado de flujos de tesorería y la memoria¹⁶ que complementa a los estados financieros.

Al repasar la literatura previa sobre la influencia de la información contable como mecanismo de previsión del riesgo de crédito, encontramos opiniones dispares que muestran distintas posiciones doctrinales. Así, algunos autores argumentan a favor, otros en contra, y un tercer grupo aboga por incorporar estados complementarios.

a) Argumentos a favor de la contabilidad como previsión del riesgo empresarial

Para Woelfel (1993) los estados financieros son la forma más completa y ampliamente utilizada para comunicar la información financiera de una sociedad mercantil a todos los que utilizan información como usuarios.

Ijiri (1975) hace referencia a los usuarios de la contabilidad y señala que es un sistema diseñado para facilitar el funcionamiento sin problemas de la rendición de cuentas en la relación entre partes interesadas. Así, la empresa es responsable ante sus accionistas, acreedores, empleados, consumidores, gobierno y público en general; como un jefe de departamento lo es ante el director de la división, quien a su vez lo es ante el director general.

Señala Moonitz (1961) que los informes de contabilidad deben revelar aquello que sea necesario para que no resulten engañosos. Jones (1987) plantea que los estados contables presentan el inconveniente de definir tanto las causas como las consecuencias, lo cual plantea un problema tautológico¹⁷.

Boritz (1990) reconoce como objetivo prioritario el establecimiento de pautas para la elaboración y revelación de información sobre aspectos o incertidumbres que

¹⁶ La memoria es un documento que conforma las cuentas anuales de una empresa. Recogida en la tercera parte del Plan general de contabilidad (real decreto 1514/2007, de 16 de noviembre), su objetivo es complementar lo recogido en el resto de cuentas anuales, léase balance de situación, cuenta de pérdidas y ganancias, estado de cambios en el patrimonio neto y estado de flujo de efectivo. La información que suministra ha de ser relevante y comprende datos cuantitativos y cualitativos. Debe ser redactada según lo dispuesto en el Código de Comercio, el texto refundido de la ley de Sociedades anónimas (TRLSA), la ley de Sociedades de responsabilidad limitada y en el propio Plan general de contabilidad.

¹⁷ *Tautológico*: «Pertenece o relativo a la tautología». *Tautología*: «Repetición de un mismo pensamiento expresado de distintas maneras.». Diccionario de la Real Academia Española (2001, 22ª edición).

supongan una amenaza para la actividad empresarial. No considera necesario establecer exigencias de información sobre las oportunidades de ganancias para la entidad, puesto que se espera que este tipo de revelaciones se realicen de forma voluntaria.

El propio Boritz alude a los problemas a los que un inversor se enfrenta cuando realiza una valoración del riesgo empresarial cuando parte de la información que la entidad suministra. Por un lado, la falta de datos sobre las circunstancias en las que se obtiene la renta empresarial y por otro lado, los inconvenientes y dificultades derivados de las pautas seguidas en la elaboración de los estados financieros.

Las cinco ces del crédito, de Weston y Brigham (1987) (*carácter, capacidad, capital, colaterales* (garantías) y *condiciones*), son conceptos a tener en cuenta antes de decidir la concesión o no de un crédito comercial. En definitiva, la información total sobre el cliente (fuentes internas y externas, debidamente ponderadas) que permitirá establecer una clasificación del riesgo de cada uno de ellos, y que se asociará con una probabilidad de pérdida por impago sobre ventas en base a la experiencia de la propia empresa.

En la misma línea se pronuncian Beaulieu (1996) y Saunders (1999), ambos utilizan el criterio de las cinco ces como base para una teoría acerca del papel de la memoria en el análisis del crédito. En su trabajo predice dos tipos de información: la contable y la información sobre el carácter (la primera de las cinco ces) de los prestatarios. La consistencia o inconsistencia de los datos marcará el resultado final. Los resultados del experimento apoyan la predicción cuando es la consistencia de la información la que define las decisiones en relación de la aprobación o denegación del crédito, pero no cuando se relaciona con juicios del riesgo del no pago.

González Pascual (1996) conecta el papel de la contabilidad y de sus estados financieros con la suspensión de pagos. A la primera le concede especial relevancia a lo largo del proceso concursal, puesto que sirve para:

- Conocer la verdadera situación de la empresa.
- Proporcionar una base objetiva de decisión en determinados momentos claves del proceso.

- Ayudar a tomar decisiones que vinculen la marcha del procedimiento, tales como la inclusión de las suspensiones dentro de una agrupación u otra cuando entre ambas existan peculiaridades distintas.
- Determinar el grado de culpabilidad y de posibilidad del suspenso.
- Controlar las operaciones, la virtualidad de su plan de viabilidad y, en general, el conocimiento necesario para determinar objetivamente si la empresa es acreedora de la protección que concede la suspensión de pagos.

Simnett (1996) remarca la importancia de la selección y procesamiento de la información contable con el fin de desarrollar una cuidadosa predicción de insolvencia.

Belkaoui (1992, 1994, 2002) va más allá y ensalza la contabilidad como herramienta vital para el control económico del país porque proporciona la información suficiente para decidir. Asevera que la contabilidad ha pasado de ser utilizada básicamente por los inversores y acreedores a ser de interés para todos aquellos implicados en la empresa de una forma más o menos directa, como el Estado; los trabajadores; los clientes y proveedores; los propios órganos gestores de la empresa y el público en general. En este sentido, la contabilidad del negocio contribuye a la utilización eficiente de los recursos económicos y forma parte de las relaciones entre empresas y economía.

El propio Belkaoui (1995) ahonda en la importancia de la contabilidad y en su influencia en el entorno económico más allá de las empresas, en un estudio donde relaciona el crecimiento económico con algunas variables macroeconómicas, a las que se añadió la suficiencia de información contable, y donde los datos del estudio reflejaron que ésta influía positivamente sobre el crecimiento económico del país. En esta misma línea, García Pérez de Lema *et al.* (2000) corroboran la importancia de relacionar la información contable con las políticas económicas. Aseveran que el control y la evaluación del riesgo financiero a través de la contabilidad son necesarios, tanto desde el punto de vista interno de la empresa como de la política económica regional o nacional. El objetivo es dirigir convenientemente políticas financieras acertadas con la suficiente anticipación.

b) Argumentos en contra de la contabilidad como previsión del riesgo empresarial

Clarke *et al.* (1997) consideran que la contabilidad es incapaz de reflejar la verdadera situación de una empresa, no por su manipulación, sino por cumplir unas normas que cada vez son menos éticas. A tal efecto, Sharma y Stevenson (1997) afirman que la laxitud en las normas contables induce a utilizar políticas más favorables por parte de los gestores de las empresas fracasadas en lo que respecta, sobre todo, a la valoración del beneficio y de los activos.

Carro Arana (1998) constata la falta de homogeneización en los informes emitidos por los auditores en los procesos concursales, así como su incumplimiento con las expectativas que las diferentes partes esperan de éstos, centrados en tres aspectos: la valoración del patrimonio del deudor, las posibilidades de continuidad de la empresa y el incumplimiento de la legalidad a través de los fraudes. Almela y Alcaraz (1998) también plantean las deficiencias legales existentes y consideran necesario un mayor aporte documental contable en el proceso.

Para Blum (1974), tanto la quiebra como la suspensión de pagos son conceptos legales y, por supuesto, con una influencia importante de hechos extracontables, dado que en determinados casos los gestores de las empresas podrían provocar deliberadamente una insolvencia para evitar, por ejemplo, una adquisición por parte de otra empresa, con lo que se pone en tela de juicio si la información contable muestra realmente una imagen fiel de su situación patrimonial, económica y financiera. En esta misma línea se pronuncia Rodríguez Vilariño (1984) al aducir que la contabilidad puede ser confeccionada e interpretada siguiendo múltiples criterios, con lo que cuestiona si verdaderamente muestra una sola realidad económico-financiera.

Cea (1995) sostiene que los contenidos informativos de la contabilidad empresarial hasta la fecha se han centrado principalmente en la variable beneficios o pérdidas. De este modo, han relegado los datos o informaciones que tienen que ver con la otra variable clave de la función de utilidad de los inversores financieros, es decir, el riesgo empresarial en sus distintas facetas o manifestaciones, donde se incluye el riesgo comercial. El autor va más allá cuando afirma que, en general, ninguno de los estados financieros que conforman la tradicional panoplia informativa de las empresas (balance y cuenta de pérdidas y ganancias) proporciona una visión frontal, elocuente

y suficiente acerca de las principales manifestaciones del riesgo de éstas. Contrariamente, esa información es más bien fragmentada, parcial y aparece mezclada con otros pormenores (fundamentalmente dentro de la memoria). En suma, es claramente insuficiente para revelar aspectos importantes y facetas de esta variable clave del quehacer empresarial, que limita y condiciona de manera total las decisiones de inversión financiera.

En el ámbito de la información contable, trabajos como el publicado por el ICAEW¹⁸ (1997) consideran que la definición de *riesgo* manejada debe abarcar tanto las posibilidades de pérdidas como las posibilidades de ganancias, esto es, la variabilidad tanto en sentido positivo como negativo, pero no siempre es así.

Vidal (2001) considera la contabilidad como una herramienta esencial para una adecuada y racional toma de decisiones financieras. Podría esperarse que proporcionase a los inversores (uno de los principales grupos de usuarios) información útil para valorar la rentabilidad y el riesgo de los distintos proyectos; sin embargo, las referencias que pueden ser útiles en la valoración del riesgo son insuficientes. La escasa información provista sobre el riesgo se encuentra dispersa en aquella suministrada por las empresas sin ningún tipo de ordenación o tratamiento sistemático.

La propia comisión de expertos del *Libro Blanco para la reforma de la contabilidad en España*, y en concreto su presidente, Gonzalo Angulo (2002), entiende que se debería potenciar la información sobre riesgos empresariales hasta otras fórmulas menos radicales como la asignación de un epígrafe sustantivo en la memoria.

Abad *et al.* (2003) cuestionan la calidad de la información contable de las empresas fracasadas, especialmente en aquellas que presentan salvedades en sus informes de auditoría, ya que pueden distorsionar los datos económico-financieros que se tengan en cuenta a la hora de emitir juicios de valor.

c) Autores que abogan por incorporar estados complementarios

Cuando se habla de incorporar información complementaria a los estados financieros para mejorar la verdadera imagen fiel de la situación económica, financiera y patrimonial de la empresa, Hendriksen (1981) avisa del peligro de abusar de las notas

¹⁸ *Institute of Chartered Accountants in England and Wales*

en detrimento del desarrollo apropiado de los principios para añadir nuevas relaciones y acontecimientos en los propios estados.

Vallverdú y Somoza (2005) argumentan que la contabilidad debe suministrar información relevante para la toma de decisiones, y el riesgo debe jugar un papel importante en este contexto. Actualmente los datos contables obvian la información sobre el riesgo empresarial, lo que sin duda cuestiona su utilidad a la hora de tomar una determinación. Estos autores concluyen que, para objetivar la información y facilitar sólo aquella relevante, el actual estado de requerimiento informativo debería ampliarse con una ponderación del crédito comercial discriminante del riesgo. Ello se llevaría a cabo a través de la jerarquización siguiente: riesgo nulo, bajo, medio, medio/alto y alto. Además, se incorporaría contenido adicional sobre el estado de los vencimientos de los créditos, su cobertura de riesgo de incobrabilidad, la existencia de autoseguro, la concentración de crédito e, incluso, también sobre los cambios posteriores al cierre del ejercicio.

El IASB¹⁹ (2005) detectó la necesidad de elaborar un documento que contuviera una información más allá de las cuentas anuales y lo plasmó en el proyecto *Management Commentary* (MC). En él los inversores se convierten en los principales usuarios, pues les permite entender mejor los estados financieros. Su punto de partida fue encontrar la relación entre la información financiera (desarrollada a través de los estados financieros tradicionales) y aquella otra que pudiera complementar a estos estados con el fin de completarlos. Entre sus muchos objetivos figura el de revelar datos sobre los riesgos (entre ellos el de crédito) a través de una lista de contenidos cuya información ayude a los inversores a tomar decisiones.

Para Bromwich (2005) la revelación de contenidos sobre las cuentas anuales de manera voluntaria es desigual entre las firmas. Las iniciativas para informar son altamente selectivas, y tienden a ir hacia los intereses de la gerencia. Ésta no suele inclinarse por la publicación de asuntos que esperan lograr en el futuro; tampoco por aquellos temas que puedan facilitar información a la competencia, a no ser que los propios competidores también los proporcionen. Añade García Pérez de Lema (2005) que la información contable puede verse alterada por la normativa al respecto o por las propias decisiones directivas, al mismo tiempo que se suele considerar más como una medida de éxito pasado que del presente o del futuro. Además no incluye una serie de activos intangibles, valiosos y vitales como por ejemplo el éxito competitivo.

¹⁹ *International Accounting Standards Board.*

Para Argüelles (2007), el interés por la información que suministran las empresas a los usuarios externos es cada vez más creciente, pues el entorno en que se realizan los negocios es más internacional y globalizado. Cada vez son más los agentes interesados en conocer los estados financieros que elaboran las empresas, como reflejo fiel de la situación que atraviesan y de los resultados que obtienen. Añade que las necesidades de los usuarios van más allá, y no se limitan sólo a los estados financieros, sino que requieren también información no financiera. En ésta tiene cabida todo el movimiento derivado de los distintos riesgos que acontecen a la empresa y, en especial, el riesgo del crédito comercial.

2.4.- INSOLVENCIA Y FRACASO EMPRESARIAL

Son suficientemente conocidos los múltiples escándalos producidos por la repentina declaración de insolvencia de sociedades que aparentaban una situación saneada y solvente de sus estados financieros. Se trata de situaciones que provocan un rechazo de los inversores hacia el mercado, con la consiguiente desconfianza que deviene de la falta de instrumentos por parte del ordenamiento a la hora de supervisar y adoptar medidas suficientes para evitar estas crisis irreversibles, que socavan los cimientos de los mercados financieros y la economía en general.

La falta de información publicada sobre el riesgo de crédito en los estados financieros poco ayuda a solventar este clima de desconfianza por parte de los inversores. A ello se une irremediamente el hecho de que en la gran mayoría de supuestos de crisis empresariales los informes de auditoría no contaban con reserva alguna que colocara en situación de alerta a los socios, acreedores y al mercado en general (Fernández del Pozo, 2001). Esto lleva a afirmar que los mecanismos establecidos por el ordenamiento para la detección de las situaciones de crisis, así como la información pública a todos los interesados, no son ni suficientes ni, sobre todo, eficientes (Vicent Chuliá, 2002), por cuanto no permiten conocer las situaciones preconcursales si el órgano de administración no lo comunica.

Una vez sobrevenida la situación concursal, los mecanismos para hacer frente a las situaciones de insolvencia empresarial o fracaso empresarial deben ser regulados con carácter general por la legislación concursal de cada país. El objetivo es que los distintos agentes implicados puedan conocer a priori los procedimientos establecidos

en caso de insolvencia y, de esta forma, poder decidir considerando cuáles van a ser las actuaciones posibles en caso de producirse una futura situación de insolvencia.

2.4.1.- CONCEPTOS ECONÓMICOS DE INSOLVENCIA Y FRACASO EMPRESARIAL

Tamames y Gallego (1996) diferencian dos tipos de insolvencia:

- a) Técnica o parcial: la empresa no tiene recursos suficientes a corto plazo para pagar el exigible en ese período de tiempo. Se identifica con problemas de liquidez.
- b) Definitiva o total: la empresa no dispone de activos reales suficientes para pagar el conjunto de obligaciones que tiene contraídas. Se identifica con patrimonio neto negativo.

La existencia de procedimientos concursales que regulen situaciones de insolvencia incrementa la eficacia, al sustituir la liquidación individual por parte de los acreedores por una liquidación colectiva de los activos, de tal forma que se beneficien todos los partícipes de la empresa. Pese a ello, en este proceso el acreedor que se haya visto sorprendido por la falta de cobro de uno de sus clientes deberá cargar con unos costes innecesarios y sobrevenidos como consecuencia del impago de sus facturas.

García y Gutiérrez (2005) incorporan los conceptos de *coste* y *pérdida* asociados al riesgo de insolvencia o fallo. El impago origina una pérdida crediticia o esperada para la entidad, que comprende no sólo el importe no recuperado, sino también los gastos incurridos en el proceso y depende de la combinación de dos variables significativas: la frecuencia o probabilidad de entrada en mora y su cuantía (que está en función del importe de la operación y de la tasa de recuperación).

En Vallverdú *et al.* (2005) se hace referencia a los métodos analíticos para la estimación de la pérdida por incobrabilidad, donde subyace la idea de que la falta de cobro provoca una pérdida económico-financiera en la empresa que deja de ingresar. Destacan como métodos analíticos para su estimación los planteados por Palomba (1950, 1952, 1967, 1972), Cutolo (1951, 1952, 1955a, 1955b, 1963, 1965a, 1965b), y Palomba y Cutolo (1961), que estudian las mutaciones del balance de la empresa

producidas a lo largo del tiempo en base a una matriz de transición, como las cadenas de Markov²⁰ (1906).

Si bien el análisis se realiza a la totalidad del balance, en nuestro caso el modelo es totalmente aplicable a las cuentas a cobrar de clientes. Cyert *et al.* (1962), Kemeny *et al.* (1964), Rivero Romero (1978) y Díaz Ruiz (1985) añaden que el análisis evolutivo de las cuentas a cobrar permite asociar a un proceso markoviano el proceso vital por el que discurren las mismas a lo largo de su vigencia.

Los estados de una cuenta a cobrar son las diferentes etapas por las que va discurrendo el proceso de envejecimiento de la deuda del cliente y, así, el conjunto de las probabilidades asociadas a éste. Es decir, el que pase de un estado a otro constituye el conjunto de las probabilidades de transición, que podemos expresar mediante un diagrama o una matriz. Se trata, en definitiva, de un modelo matemático basado exclusivamente en la antigüedad de los saldos y en la hipótesis de constancia de la matriz de probabilidades.

López *et al.* (1998) relacionan el concepto de *coste asociado al proceso* con el efecto dominó que se deriva del mismo. Así, afirman que la propensión al fracaso de las empresas se ha venido considerando como una válvula de escape para el sistema económico, lo que en su conjunto permite, por un lado, sacar fuera del mercado a las empresas menos eficientes y, por otro, da mayores oportunidades a aquellas que permanecen. En este sentido, puede considerarse éste como un mecanismo de asignación óptima de recursos. Sin embargo, los agentes económicos inmersos en el proceso de fracaso o crisis empresarial soportarán costes obvios, directos e indirectos. Al mismo tiempo, sus acreedores, por un efecto dominó, también verán afectados sus estados económico-financieros.

En su momento Haugen y Senbet (1978) hicieron referencia a posibles alternativas que podrían hallar los agentes afectados, si el procedimiento era muy costoso, para encontrar la forma de renegociar contratos extrajudicialmente y así salvar el momento de crisis empresarial.

²⁰ Se conoce como *cadena de Markov* a un tipo especial de proceso estocástico discreto en el que la probabilidad de que ocurra un evento depende del evento inmediatamente anterior. En efecto, las cadenas de este tipo tienen memoria, pues «recuerdan» el último evento y esto condiciona las posibilidades de los eventos futuros. Esta dependencia respecto al anterior distingue a las cadenas de Markov de las series de eventos independientes, como tirar una moneda al aire o un dado. Reciben su nombre del matemático ruso Andrei Andreevitch Markov (1856-1922), que las introdujo en 1906. Estos modelos muestran una estructura de dependencia simple, pero muy útil en muchas aplicaciones

Por su parte, la primera reacción de un gobierno ante una crisis de este tipo puede ser actuar de manera directa para evitar la desaparición de la empresa. Sin embargo, este tipo de actuaciones ad hoc²¹ pueden provocar que las empresas emprendan acciones demasiado arriesgadas en el futuro, esperando que el Estado solucione sus problemas en caso de fracaso, lo que nos llevaría al final a una nueva crisis (Claessens *et al.*, 2001).

Martín Marín (1986) puntualiza que una crisis es aquella situación definida y acotada en el tiempo, en la cual los responsables de la misma ven en peligro los objetivos o metas que persigue el sistema, con una clara presión temporal para poder tomar soluciones y medidas correctoras, y con un desenlace que repercutirá en el futuro de los participantes y de la propia organización.

El concepto de crisis va muy ligado al de fracaso empresarial. La crisis no tiene por qué implicar necesariamente un fracaso empresarial, ya que puede ser una situación transitoria en la vida de una empresa. Ahora bien, puede ser su antesala si los gestores no son capaces de sobreponerse a ella.

Para Lev (1978) es difícil sintetizar lo que es un fracaso, dado que su definición es muy amplia y algo ambigua, comprendiendo desde la incapacidad de la empresa para atender a sus obligaciones financieras, hasta cuando el valor total de los activos de una empresa es menor que el de sus pasivos.

Downes (1991) intenta ser más exhaustivo y afirma que fracaso empresarial incluye los negocios que dejan de funcionar por mandato o quiebra; los que cesan como consecuencia de ejecuciones; los juicios hipotecarios o el embargo con pérdidas para los acreedores; los que se retiran voluntariamente sin pagar sus obligaciones; los que se ven involucrados en acciones judiciales, intervenciones, reorganizaciones o arreglos y, finalmente, los que voluntariamente llegan a un acuerdo con los acreedores.

Downes (1991) y Altman (1993) lo asimilan a la mortalidad de las empresas y distinguen diferentes tipos de fracaso:

²¹ *Ad hoc*: «**1.** expr. U. para referirse a lo que se dice o hace solo para un fin determinado. **2.** loc. adj. Adecuado, apropiado, dispuesto especialmente para un fin.» Diccionario de la Real Academia Española (2001, 22ª edición).

- a) *Fracaso según criterios económicos.* Se produce cuando la rentabilidad media de la inversión se sitúa por debajo del coste del capital de la empresa o, también, cuando dicha rentabilidad es inferior a las rentabilidades obtenidas por inversiones similares. En este caso, la empresa es incapaz de ganar una tasa representativa o que le permita continuar en esa línea de negocios para justificar el capital invertido.
- b) *Fracaso en sentido del capital.* Se trata de la situación en que la empresa es incapaz de pagar sus deudas en las cantidades y momentos en que maduran, aunque el total de sus activos exceda el total de sus pasivos y, por lo tanto, tenga un patrimonio positivo.
- c) *Fracaso en sentido de quiebra.* Se identifica con un patrimonio neto negativo: cuando el total de los pasivos de la empresa excede a sus activos y, por consiguiente, no hay patrimonio.

Laffarga y Mora (1998) asimilan el concepto de fracaso a la suspensión de pagos y quiebra (actualmente situación concursal). La razón estriba en que es fácilmente identificable y objetivo, lo cual permite que no haya diferentes interpretaciones sobre un mismo hecho, además de un acceso fácil a las fuentes de información.

2.4.2.- APORTACIONES DE LA LITERATURA PREVIA SOBRE LA INSOLVENCIA Y EL FRACASO EMPRESARIAL

Si bien el objeto de este estudio no es el de predecir insolvencias o fracasos empresariales, resulta imprescindible realizar un breve repaso de la literatura previa, dada la enorme similitud con las técnicas, procedimientos y herramientas utilizadas en la parte empírica de nuestro trabajo a la hora de calcular el efecto dominó.

Son diversos los enfoques mediante los cuales podemos abordar el tema; en nuestro caso, lo dividimos en los apartados siguientes:

1. Identificación de los conceptos de *insolvencia* y *fracaso empresarial*
2. Trabajos pioneros y de más relevancia
3. Nuevas aportaciones a partir de los trabajos pioneros
4. Relación del fracaso empresarial al concepto de crisis
5. La nueva era de la información

2.4.2.1.- IDENTIFICACIÓN DE LOS CONCEPTOS DE INSOLVENCIA Y FRACASO EMPRESARIAL

Se ha identificado el concepto de *fracaso empresarial* como la declaración de una situación legal de insolvencia, léase *quiebra* o *suspensión de pagos* (Lopucki, 1983; Hong, 1983; Casey *et al.*, 1986; Campbell, 1993, 1996; Van Hemmen, 1998; Abad *et al.*, 2008; Pastena y Ruland, 1986; Barniv y Hathorn 1997, entre otros), o, como se la denomina actualmente *situación concursal*.

No hay una visión unívoca de lo que debe entenderse por fracaso empresarial, aunque muchos autores lo han identificado con el subrogado legal de insolvencia²²: Altman (1968), Deakin (1972), Elam (1975) en sus inicios, y posteriormente, Dambolena y Khoury (1980), Zavgren (1985), Platt y Platt (1990, 1991), Theodossiou (1993, 1996), Barth *et al.* (1998), Laitinen y Kankaanpää (1999) entre otros²³, lo que lleva a constatar que esta terminología es la preferida por la gran mayoría de autores dado el elevado número de investigaciones que lo utilizan.

Altman (1977) va más allá y define el concepto de fracaso en tres términos: empresas con problemas serios, con problemas temporales y sin problemas. El criterio de distinción entre estos grupos es la entrada de la empresa en un proceso de fusión, concepto utilizado previamente por Blum (1974), y cuyo motivo principal consistía en evitar la insolvencia.

Para Dietrich (1984) el subrogado legal como definidor de fracaso empresarial carece de significado económico. Foster (1990) lo califica de ambiguo, dado que pueden existir empresas no insolventes pero con problemas financieros, y al revés.

Por el contrario, otros autores lo han asimilado al concepto de *falta de pagos* o, dicho de otro modo, *morosidad*: Beaver (1966), Blum (1974), Altman *et al.* (1974), Altman y Loris (1976), Deakin (1977), O'Rourke (1982).

²² *Bankruptcy* es la palabra con que se conoce en Estados Unidos y en los países anglosajones al término *insolvencia*.

²³ Por citar algunos: Wilcox (1971, 1973 y 1976); Altman *et al.* (1977); Olhson (1980); Hamer (1983); Mensah (1983, 1984); Zmijewski (1984a); Frydman *et al.* (1985); Casey y Bartzack (1985); Gentry *et al.* (1985); Peel y Peel (1987); Lo (1986); Betts y Belhoul (1987); Lawrence y Bear (1986); Gentry *et al.* (1987); Karels y Prakash (1987); Gombola *et al.* (1987); Aziz y Lawson (1989, 1990); Barniv y Raveh (1989); Keasey *et al.* (1990a); Gilbert *et al.* (1990); Gupta *et al.* (1990); Skogsvik (1990); Koh (1990, 1991, 1992); Ward (1993, 1994); Platt *et al.* (1994); Johnsen y Melicher (1994); Lacher *et al.* (1995); Campbell (1996); Ward y Foster (1996, 1997); Kane *et al.* (1996, 1998); Richardson *et al.* (1998); Dhumale (1998); Laitinen y Laitinen (1998); Koh y Suan Tan (1999); Barney *et al.* (1999); Zhang *et al.* (1999), Lennox (1999) y Kim y Kim (1999).

A su vez, encontramos en este período trabajos de investigación que utilizan otras variables para definir e identificar el concepto de insolvencia. Destacan:

- El cese de actividades (Keasey y Watson, 1986, 1987, 1991)
- La liquidación de la firma (Casey *et al.*, 1986; Peel y Peel, 1987, 1988)
- La existencia de beneficios o pérdidas²⁴ (Flagg *et al.*, 1991)
- La desaparición de la sociedad en un índice bursátil (Clarke *et al.*, 1994)
- El beneficio por acción (Houghton y Woodliff, 1987)

Otros autores utilizan otras variables para definir e identificar el concepto de fracaso, como son:

- El concepto de quiebra (Skogsvik, 1990)
- La interrupción voluntaria de las actividades y la recepción de subvenciones estatales, donde incluyen, además de la quiebra y la suspensión de pagos, la falta de pagos a una entidad financiera (Bahnsen y Bartley, 1992)
- El impago de un préstamo y su renegociación, plasmada en bajadas de tipo de interés o reducción del principal, además de la quiebra y la reducción del dividendo por acción (Ward, 1993, 1994)

Lau (1987), Keasey *et al.* (1990a), Barniv (1990), Keasey y Mc Guinness (1990b) disgregan la insolvencia y fracaso empresarial en una combinación de las anteriores figuras.

Particularizando a nivel nacional, la mayoría asimila el concepto de insolvencia al término legal de suspensión de pagos o quiebra: Serrano Cinca y Martín (1993b), Lizarraga (1995a, 1995b, 1997a, 1997b, 1997c), Lizarraga y Archel (1998a), Gallego *et al.* (1997), Van Hemmem (1997b), García *et al.* (1997), López *et al.* (1998), Ferrando y Blanco (1998), Lizarraga y Archel (1998a).

Deben destacarse algunos autores que también han seleccionado otro tipo de figuras para definir los conceptos de insolvencia o de fracaso, como, por ejemplo:

- La intervención por parte de un organismo regulador en el sector bancario (Laffarga *et al.*, 1985, 1986, 1987, 1991; Rodríguez Fernández, 1987, 1989; Pina Martínez, 1989)

²⁴ Tres años consecutivos de pérdidas

- La intervención en el sector asegurador (López Herrera *et al.*, 1994; Mora Enguídanos, 1994a)
- La apreciación de la solvencia a través de las cotizaciones de esas entidades (Gabas Trigo, 1990)
- La ampliación del concepto de insolvencia a la disolución de sociedades cuando el patrimonio neto es inferior a la mitad del capital (González Pérez *et al.*, 1999).

2.4.2.2.- TRABAJOS PIONEROS Y DE MÁS RELEVANCIA

Las investigaciones sobre predicción empresarial aparecen a principios del siglo XX en Estados Unidos, pero es a partir de la crisis del 29 en que se desarrollan de una forma muy rudimentaria (Horrigan, 1968).

A finales de los años 60, con los avances en la estadística y la informática, se da un impulso considerable con dos artículos que se consideran pioneros en esta materia, realizados por Beaver (1966) y más tarde por Altman (1968). Previamente, Walter (1957) proporciona una base teórica a la investigación empírica que basa la solvencia empresarial en el flujo de fondos.

Desde la década de los 60 han ido apareciendo estudios y artículos acerca de la predicción de fracaso empresarial para diagnosticar con suficiente antelación el estado de salud económico-financiera de las empresas.

Somoza (2000), destaca como trabajos más relevantes según el criterio de Altman *et al.* (1981), Zavgren (1983) y Jones (1987), los que aparecen en la figura 3; estas tres aportaciones configuran recopilaciones clásicas acerca de la literatura sobre predicción de la insolvencia empresarial:

Figura 3: Estudios considerados como relevantes por Altman *et al.*, Zavgren y Jones.

ALTMAN <i>et al</i>	ZAVGREN	JONES
Beaver (1966)	Beaver (1966)	Altman <i>et al</i> (1977)
Altman (1968)	Altman (1968)	Ohlson (1980)
Wilcox (1971)	Deakin (1972)	Dambolena y Khoury (1980)
Deakin (1972)	Edminster (1972)	Altman <i>et al</i> (1981)
Edminster (1972)	Blum (1974)	Hamer (1983)
Blum (1974)	Sinkey (1975)	Mensah (1983)
Libby (1975 a y b)	Diamond (1976)	Zmijewski (1984b)
Elam (1975)	Altman <i>et al</i> (1977)	Frydman <i>et al</i> (1985)
Deakin (1977)	Ohlson (1980)	Gentry <i>et al</i> (1985)
Altman <i>et al</i> (1977)		Casey y Bartczak (1985)

Nota Fuente: Somoza (2000)

No obstante, sería injusto no mencionar otras investigaciones que sirven de guía a cualquier persona interesada en el tema. En la figura 4 aparece, como ejemplo, una breve clasificación de los trabajos publicados siguiendo dos criterios básicos como son el metodológico (subdividido en cuatro categorías) y el recopilatorio. Hay que advertir que tan sólo se incorpora una pequeña muestra subjetiva, y a título ilustrativo, de estos trabajos de investigación.

Figura 4: Estudios metodológicos y recopilatorios sobre insolvencia empresarial

ARTÍCULOS METODOLÓGICOS Y RECOPILATORIOS	
A.- Metodológicos:	
1.- Diseño investigación	Joy y Tollefson (1975) Zmijewski (1984b)
2.- Técnicas	Collins y Green (1982) Hammer (1983) Gregory-Allen y Henderson (1991)
3.- Limitaciones	Dietrich (1984) Papelu (1986) Mora Enguñados (1994b)
4.- Otros	Scott (1981): modelos teóricos Laffarga (1999): evaluación y utilidad
A.- Recopilatorios	
	Ball y Foster (1982) Zmijewski (1983) Zavgren (1983) Altman <i>et al</i> (1981) Jones (1987) Altman (1993) Rodríguez Vilarño (1994)

Nota Fuente: Somoza (2000)

2.4.2.3.- NUEVAS APORTACIONES A PARTIR DE LOS TRABAJOS PIONEROS

A partir de la segunda mitad de los años 80 muchos autores, sobre la base de los trabajos publicados anteriormente en modelos de predicción, profundizan en algunos aspectos y dan nuevas perspectivas, ya sea mediante una nueva aportación o al obtener:

- a) Modelos de predicción, cuya finalidad consiste en conseguir un modelo que sirva para predecir el fracaso o clasificar empresas. En la gran mayoría de estudios, se sirven de las ratios como herramienta de diagnóstico de la actividad empresarial
- b) Comparaciones de modelos, métodos y definiciones
- c) Otros resultados que no entrarían en ninguna de las dos anteriores categorías.

En cuanto a los modelos de predicción, cabe destacar:

- Aquellos que sirven como señal de alarma para evaluar el riesgo de fracaso de una empresa, muy utilizado en el sector bancario, como los de Meyer y Pifer (1970); Sinkey (1975); Pettway y Sinkey (1980) entre otros. Para intermediarios financieros, Altman y Loris (1976).
- Los estudios que profundizan en los propios modelos (Peel *et al.*, 1986; Peel y Peel, 1987 y 1988).
- Los que discriminan entre empresas quebradas y otras con graves crisis financieras pero sin declaración legal de insolvencia (Gilbert *et al.*, 1990).
- Los que analizan entidades potencialmente fracasadas²⁵ (Flagg *et al.*, 1991).
- Aquellos que detectan el momento en que se produce el descenso de una firma hacia la insolvencia (Theodossiou, 1993, 1996).
- Los que investigan la diferencia entre el éxito y el fracaso (Houghton y Woodliff, 1987).
- Los que analizan los perfiles de las firmas liquidadas y reorganizadas (Casey *et al.*, 1986; Kim y Kim, 1999), o las rehabilitadas (Campbell, 1996).
- Los que contemplan las diferentes alternativas en la variable dependiente (estabilidad financiera, reducción de dividendos, falta de pago o morosidad, la suspensión de pagos y la quiebra) (Lau, 1987; Ward y Foster, 1996).

²⁵ Estos autores consideran como tales aquellas firmas que tienen pérdidas de explotación durante tres años consecutivos.

En cuanto a la comparación de modelos, métodos y definiciones, encontramos trabajos que abordan una mayor profundización entre técnicas. Destacan:

- Estados financieros ajustados al nivel general de precios versus costes históricos en Ketz (1978), Norton y Smith (1979) y O'Rourke (1982).
- Comparación de resultados con estudios anteriores: Hamer (1983) en referencia a los estudios de Altman (1968), Deakin (1972), Blum (1974) y Olhson (1980).
- Diferentes técnicas para valorar cuál es la más eficaz (Frydman *et al.*, 1985), o diferentes tipos de muestras (Zmijewsky, 1984b).
- Análisis discriminante múltiple versus *logit* en Lo (1986), Maddala (1991), Laitinen y Kankaanpää (1999).
- Entre valoraciones (coste histórico e indexación de precios en Keasey y Watson (1986, 1987), Barniv (1990) para el sector seguros, y Skogsvik (1990) en el ámbito europeo.
- Con diferentes formulaciones de las ratios (medidas de estabilidad: Betts y Belhoul, 1987; Barniv y Raveh, 1989) o rangos (Kane *et al.*, 1996, 1998).
- Teniendo en cuenta el ajuste de cada variable por su media sectorial (Platt y Platt, 1991).
- Con diferentes procedimientos de contabilización del *leasing* capitalizado y no capitalizado en el caso de Elam (1975), o posteriormente el *leasing* en Lawrence y Bear (1986).
- Con la introducción de variables cualitativas (las expuestas por Argenti (1983) y Keasey y Watson [1987]).
- Variables de dos categorías: ratios de balance y cuenta de resultados, y *cash flow* de operaciones (Casey y Bartzack, 1985).
- Entre variables extraídas de los estados contables tradicionales (balance de situación y cuenta de resultados) y flujos de tesorería (Gentry *et al.*, 1987), (Gombola *et al.*, 1987), (Ward y Foster, 1997).
- Entre variables derivadas de modelos de *cash management* (Laitinen y Laitinen, 1998).
- Entre modelos de predicción: el Z y ZETA de Altman (1968, 1977) con otro basado en flujos de tesorería en Aziz y Lawson (1989, 1990), o el modelo de Argenti para datos australianos (Clarke *et al.*, 1994).
- Entre diferentes definiciones de fracaso, (Bahnson y Bartley, 1992).

- Entre puntos de corte y sus costes asociados (Koh, 1992), o entre diversos escenarios macroeconómicos (recesivos y no recesivos en Richardson *et al.* [1998]).
- La capacidad incremental de la ratio de Beaver (1966) al ser incluido en las funciones multivariantes (Ward, 1993, 1994).

En cuanto a aquellos que no podríamos incluir en ninguna de las dos categorías anteriores, destacan:

- Aquellos que hacen críticas constructivas al detectar y resolver en algunos casos problemas planteados, como ocurre con Joy y Tollefson (1975), quienes presentan, además, una metodología de trabajo a seguir en este tipo de investigaciones.
- Los que proporcionan una base teórica a la investigación empírica, como Walter (1957), que basa la solvencia empresarial en el flujo de fondos.
- Autores que enlazan teorías eminentemente estadísticas con los resultados de Beaver, Wilcox (1971, 1973, 1976), Santomero y Vinso (1977), Vinso (1979) y Scott (1981).
- Investigaciones experimentales que prueban la capacidad de los prestamistas para detectar empresas que puedan fracasar (Libby, 1975a, 1975b), (Houghton y Woodliff, 1987), (Chalos, 1985).
- Una formulación económica del problema (Buchinsky y Yosha, 1995).
- Una formulación no empírica de introducción de señales de confianza en modelos de predicción de la insolvencia (O'Leary, 1992).
- La valoración del capital y del beneficio neto como componentes de una función que refleje la salud financiera de la empresa y en donde, mientras el capital tiene un poder explicativo incremental para las firmas menos sanas, el beneficio neto carece de éste (Barth *et al.*, 1998).

En el ámbito nacional, Somoza (2000) apunta que durante la década de los 90 se intensificaron los trabajos realizados en la rama de investigación por lo que se refiere a insolvencia y fracaso empresarial, lo que demuestra el interés que despertó en los académicos españoles.

Siguiendo el mismo hilo conductor, desglosaremos aquellas investigaciones que han trabajado el tema de predicción de insolvencia, destacando:

- Aquellas con modelos de predicción globales (Gabas Trigo, 1990; Gallego *et al.*, 1997; García *et al.*, 1997; López Gracia *et al.*, 1998; Lizarraga y Archel, 1998a).
- Las que cuentan con modelos de predicción sectorial; para el sector bancario (Laffarga *et al.*, 1985, 1986, 1987, 1991; Rodríguez Fernández, 1987, 1989; Pina Martínez, 1989; Serrano Cinca y Martín, 1993a). La crisis de las entidades de crédito que azotó España durante la década de los 80 propició que diversos autores centraran su atención en el sector y para el sector asegurador (López Herrera *et al.*, 1994; Mora Enguídanos, 1994a), con los mismos argumentos que para el sector bancario. La mayoría de autores coincide en destacar que la liquidez y rentabilidad son los factores desencadenantes de la crisis que sobresalen por encima del resto.

Otros autores han optado por la comparación de modelos, métodos y definiciones:

- Aquellos que comparan diferentes técnicas (Laffarga *et al.*, 1987; Gabas Trigo, 1990; Ferrando y Blanco, 1998).
- Los que utilizan variables de flujo de tesorería (Lizarraga, 1995b, 1997a).
- Los que realizan una comparación con modelos consagrados como el de Beaver (1966) en Lizarraga (1995a), y con el modelo de Altman (1968), también en Lizarraga (1998b).
- Aquellos cuyas investigaciones están centradas en una tipología de empresas, como, por ejemplo, las pequeñas y medianas (pymes), (Van Hemmen, 1997a; López Gracia *et al.*, 1998).
- Aquellos cuyas investigaciones están concentradas en provincias (Van Hemmen [1997a], Barcelona) o en comunidades, (Gallego *et al.*, [1997]; Ferrando y Blanco [1998][Comunidad Valenciana]).

Finalmente, hay autores que no pueden encasillarse en ninguna de las categorías anteriores, como son:

- Mauleón (1991), quien utiliza un método analítico de evaluación de la probabilidad de quiebra considerando el valor de la empresa como una variable aleatoria.

- González Pérez *et al.* (1999), quienes estudian los perfiles de las empresas insolventes a través de redes neuronales.

2.4.2.4.- RELACIÓN DEL FRACASO EMPRESARIAL CON EL CONCEPTO DE CRISIS

Argenti (1976) expone que el concepto de fracaso empresarial está sumamente ligado al de crisis. Las empresas son entes en continua evolución y, por tanto, sus condiciones económico-financieras en períodos de crisis no son estacionarias y dependen, en gran medida, de las decisiones políticas derivadas de su gestión y de sus propias particularidades. Esta idea fue recogida años más tarde por Ooghe y De Prijcker (2008).

Algunos estudios sobre fracaso empresarial han ahondado en estas cuestiones que apuntaba Argenti con objeto de mejorar la comprensión de este fenómeno. De hecho, en la literatura precedente son varios los autores que han puesto de manifiesto la necesidad de contemplar este tipo de fracaso como un fenómeno diverso, sujeto a decisiones políticas internas y situaciones económico-financieras condicionadas a situaciones de crisis (Lau, 1987; Laitinen, 1991; Ward, 1994; Abad *et al.*, 2008; Ooghe y De Prijcker, 2008). En el marco de estas situaciones, definen, por un lado, diferentes niveles de fracaso en relación con las características económico-financieras de las empresas y, por otro, la existencia de diferentes procesos que conducen a la liquidación definitiva de la empresa.

No obstante, algunos autores coinciden en señalar que en determinados casos hay empresas que muestran signos de estabilidad financiera hasta el momento exacto en el que se produce el fracaso (Argenti, 1976; Laitinen, 1991; Ooghe y De Prijcker, 2008), y que coinciden normalmente en supuestos de crisis sobrevenidas por factores externos. Se trata de empresas con procesos de fracaso repentino que se asimilan a las sanas años antes de que fracasen, por lo que resulta complicado anticipar dicha situación. Esto hace incrementar las tasas de error y disminuye su capacidad predictiva.

Lizarraga (1997c) sostiene que la crisis económica sufrida en España en la primera mitad de la década de los noventa se materializó en un volumen de procedimientos concursales jamás alcanzado con anterioridad. Paradójicamente, éstos fueron años de

profundas reformas de la legislación mercantil, que posibilitaron por primera vez la obtención de información contable homogénea y con una garantía mínima de fiabilidad.

La mayoría de estudios han sido desarrollados a partir de muestras de empresas grandes, generalmente cotizadas en los mercados bursátiles, donde es mucho más fácil disponer de suficiente información para efectuar un análisis con unas mínimas garantías de fiabilidad. Ahora bien, una de las pocas excepciones las constituye el trabajo de Edmister (1972), quien seleccionó su muestra entre empresas pequeñas (pymes) solicitantes de préstamos. Su modelo, una función discriminante lineal múltiple, fue estimado a partir de una muestra de 42 empresas que utilizaba 7 ratios financieras.

En este sentido, Pompe y Bilderbeek (2005) afirman que es más fácil predecir el fracaso de las empresas jóvenes o de reciente creación, puesto que el proceso de quiebra de las primeras suele ser más gradual.

Cabe destacar algunas contribuciones que abordan la realidad de las pymes en distintos ámbitos temporales, geográficos y sectoriales, como son los trabajos realizados por Lizarraga (1997a, 1997b y 1997c), López Gandía y Molina (1998), Rodríguez López (2004), De la Torre y Gómez (2005), Mínguez (2006), Gómez *et al.* (2008) y Sohn y Jeon (2010), entre otros.

2.4.2.5.- LA NUEVA ERA DE LA INFORMACIÓN

El análisis de la insolvencia ha sido estudiado, tal y como hemos visto, a lo largo de las últimas décadas, en las que se ha puesto especial énfasis en el diagnóstico de la solvencia y rentabilidad de las empresas. La preocupación por el cumplimiento del objetivo de solvencia ha originado la elaboración de distintos modelos de predicción de fracaso empresarial. Éstos se han obtenido mediante el empleo de diferentes técnicas estadísticas como el análisis univariante o multivariante (discriminante, *logit*, *probit*, etc.), en los que las ratios contables funcionan como variables explicativas. Aunque los resultados conseguidos han sido satisfactorios, ha sido posible mejorarlos mediante la utilización de nuevos métodos procedentes del campo de la inteligencia artificial (Bonsón *et al.*, 1996).

Las mejoras más significativas se han alcanzado en relación a dos aspectos claramente diferenciados: la predicción y la explicación. Así, por ejemplo, dentro de los métodos inductivos (Bonsón y Sierra, 1996), las redes neuronales artificiales han demostrado una mayor capacidad predictiva (De Miguel *et al.*, 1993; Del Rey, 1996; Lacher *et al.*, 1995; Martínez de Lejarza, 1996; Raghupathi *et al.*, 1993; Tam y Kiang, 2000; Wilson y Sharda, 2000; Rahminian *et al.*, 2000); y más recientemente (Nachev, 2008; Shu-Chuan y Ching-Ching, 2010; Ban y Mazibas, 2009) para el sector bancario, mientras que los sistemas de inducción de reglas y árboles de decisión son capaces de proporcionar modelos más sencillos y, por lo tanto, más comprensibles para sus usuarios, si bien su capacidad predictiva es inferior (Salchenberger *et al.*, 1993; Serrano Cinca y Martín, 1993a, 1993b, 1995).

Es posible distinguir, al menos, dos importantes aplicaciones de las redes neuronales en las áreas de economía y finanzas. La primera es la clasificación de agentes económicos, tales como compañías, para obtener una estimación de la probabilidad de quiebra (Odom y Sharda, 1993; Wilson y Sharda, 1994; Rahminian *et al.*, 1993); compañías de seguros (Brockett, Cooper, Golden & Pitaktong²⁶, 2000); la capacidad acreedora de clientes bancarios (Marose²⁷, 1990); tenedores de tarjetas de crédito (Jagielska & Jaworski²⁸, 1994). La segunda aplicación es la predicción de series temporales (Tam y Kiang, 1992). Con respecto a ésta última, se debe añadir que el propósito de un modelo de predicción es capturar patrones de comportamiento en datos multivariados que distingan varios resultados. Esto se logra muy bien a través de los modelos no paramétricos de redes neuronales.

En España destaca el trabajo pionero aplicado al sector bancario de Serrano Cinca y Martín (1993a) en cuanto a redes neuronales artificiales, cuyo objetivo era determinar un modelo que permitiera predecir la quiebra de un banco a partir de sus ratios financieras²⁹.

No obstante, a partir del año 2000 existen innumerables trabajos de investigación que usan o comparan metodologías antiguas con otras nuevas potenciadas por la nueva

²⁶ Referencia de Parisi, A. (2002): «Evaluación de modelos de redes neuronales de predicción del signo de la variación del IPSA»

²⁷ y

²⁸ Referencia de A Parisi, F. Parisi & J. L. Guerrero (1994): «Evaluación de modelos de redes neuronales de predicción del signo de la variación del IPSA»

²⁹ Laffarga y Mora (2002) elaboran un estado de la cuestión en España sobre la gestión del riesgo de crédito, en la que realizan un recorrido por los diferentes métodos y modelos de predicción de la insolvencia empresarial.

era de la información. Cabe mencionar entre otros a De Andrés (2000), el cual compara el porcentaje de clasificación de fracaso empresarial de tres modelos: red neuronal, *logit* y análisis discriminante; 25 ratios fueron calculadas a partir de los estados financieros de 1.636 empresas, la mitad de ellas en dificultades. Constató que era mejor modelo predictivo que el *logit*, pero no que el análisis discriminante.

Gadonne e Iselin (2000) argumentan que por encima de los modelos de inteligencia artificial se encuentran dos variables muy a tener en cuenta: la información disponible y la carga de datos, las cuales condicionan los resultados de los modelos planteados. En su estudio para el sector bancario, concluyen que un aumento de la información (número de claves relevantes) y de la carga de datos (número de señales irrelevantes) reduce la incertidumbre, hace que los modelos no se vean afectados e incrementa la precisión de las decisiones.

Crespo Domínguez (2000), después de realizar un estudio sobre la clasificación de los diferentes modelos para predecir el fracaso empresarial, concluye que, atendiendo a las variables que pueden ser utilizadas, los modelos basados en el análisis discriminante *cusum* y univariante son los más restrictivos. Asimismo, constata que las redes neuronales son las que presentan menor legibilidad del conocimiento aprendido o utilizado, y que el análisis de supervivencia es el único que posibilita una información dinámica.

Shumway (2001) defiende que los modelos *hazard* son más apropiados que los de un solo período para predecir quiebras, ya que éstos últimos proporcionan resultados inconsistentes mientras que los *hazard* proporcionan estimaciones más sólidas.

De la Torre *et al.* (2001). comparan los resultados obtenidos utilizando *logit* y un modelo de red neuronal en una muestra de 450 empresas en el período 1998-1999. Las conclusiones del estudio no confirman la superioridad de un modelo respecto a otro.

Gallego Merino y Gómez Albero (2002) introducen el análisis de regresión logística para la investigación de la clasificación de 96 empresas en tres categorías: sanas, con suspensión de pagos y en quiebra. El estudio incluye a las empresas no financieras de la Comunidad Valenciana durante el período 1992-1994. La liquidez y las tasas de rotación de los activos fueron las variables que actuaron como buenos pronosticadores de la quiebra empresarial.

Charitou *et al.* (2004, 2007) examinan el contenido de la información adicional de los flujos de efectivo operativo en la predicción de problemas financieros y desarrollan modelos de predicción fiables para un grupo de empresas industriales en el Reino Unido durante el período 1988-1997. Para ello utilizan las redes neuronales y la metodología *logit*. Los resultados indican que un modelo parsimonioso que incluye tres variables financieras (un flujo de caja, rentabilidad y una variable de apalancamiento financiero) arrojó una precisión global de clasificación correcta del 83% un año antes de la quiebra.

Chava y Jarrow (2004), usan también un modelo *hazard* para el estudio de la predicción de la quiebra empresarial en el mercado de Estados Unidos.

Hillegeist *et al.* (2004) evalúan si dos indicadores (Altman (1968) *Z-Score* y Ohlson (1980) *O-Score*) resumen efectivamente la información disponible acerca de la probabilidad de quiebra. Se compara el contenido de la información relativa de estos resultados en una medida basada en el mercado de la probabilidad de quiebra que se desarrolla sobre la base de *Black-Scholes-Merton option-pricing model (BSM-Prob)*. Las pruebas muestran que el *BSM-Prob* ofrece mucha más información que cualquiera de esos dos indicadores. Este hallazgo es robusto a diversas modificaciones de *Z-Score* y *O-score*, incluyendo la actualización de los coeficientes. Por ello estos autores concluyen recomendando a los investigadores que utilicen el *BSM-Prob* en lugar del *Z-Score* y el *S-Score* en sus estudios.

Beaver *et al.* (2005) realizan un estudio a través de una aproximación logística multiperíodo que, a diferencia de los modelos estáticos, considera el riesgo de quiebra en varios años, incluidos aquellos en los que la empresa quebrada aún no lo estaba. Hacen hincapié en la capacidad de varias ratios financieras sólidas para predecir la quiebra utilizando sólo tres variables. Esto los hizo capaces de predecir la quiebra con resultados significativos para las empresas en un período de 40 años.

Balcaen y Ooghe (2006) argumentan que durante los últimos treinta y cinco años la predicción de fracaso empresarial se ha convertido en un campo de investigación importante en las finanzas corporativas. Numerosos modelos de predicción de quiebras corporativas se han desarrollado en relación con estas técnicas. Hasta la fecha, no ha habido una visión clara ni tampoco una discusión acerca de la aplicación de los clásicos métodos estadísticos para la predicción del fracaso empresarial. Por lo

tanto, estos autores desarrollan un artículo donde detallan ampliamente la aplicación de:

- a) El análisis univariante
- b) Los modelos de índice de riesgo
- c) El análisis discriminante multivariante
- d) Los modelos de probabilidad condicional en la predicción del fracaso empresarial

Se analizan todos los problemas relacionados con:

- a) El paradigma clásico (es decir, la definición arbitraria de fracaso, no estacionalidad y la inestabilidad de los datos, la selectividad de muestreo y la elección de los criterios de optimización)
- b) El abandono de la dimensión temporal del fracaso
- c) El enfoque de aplicación en el modelado de predicción de quiebras

Chakraborty y Sharma (2007) afirman que en la actualidad ha habido un interés considerable en las redes neuronales artificiales porque existe una relación no lineal entre el índice de empresas con el riesgo de crédito. Se confirma que el efecto de la predicción del riesgo de crédito a través de redes neuronales artificiales es mejor que utilizando el análisis multidiscriminante.

Demers y Joos (2007) exploran los factores asociados con quiebras mediante el desarrollo de un modelo de predicción de fracaso *Initial Public Offering* (IPO), que incluye la información contable. Se documentan diferencias estadísticamente significativas en los modelos de fracaso aplicables a las empresas IPO no tecnológicas frente a las empresas de alta tecnología. Las causas de estas diferencias son: las inversiones de las empresas en activos intangibles, el rendimiento operativo y el apalancamiento financiero.

Jones y Hensher (2007) analizan en su estudio la importancia teórica y empírica del *logit* multinomial anidado (*Nested Logit* [NL]) como un modelo avanzado de explicación y predicción de la quiebra financiera. Utilizando un arquetipo de fracaso en una muestra de empresas australianas, estiman un modelo de NL y evalúan su desempeño predictivo. Concluyen que el modelo NL supera ampliamente el modelo *logit* estándar por un margen sustancial.

Peat (2007) argumenta que la mayoría de los modelos de clasificación desarrollados han utilizado un conjunto de ratios financieras combinadas con técnicas estadísticas de selección de variables para maximizar la precisión del clasificador construido entre empresas solventes e insolventes. En lugar de seguir este enfoque, este artículo pretende ofrecer una base económica para la selección de variables, por lo que desarrolla una teoría para intentar explicar el incremento del número de quiebras. Las variables que aparecen en la probabilidad de quiebra derivan de un modelo estocástico de optimización del comportamiento de las empresas. El carácter aleatorio de la vida de una sola empresa justifica el uso de modelos *hazard* en la validación de las expresiones de probabilidad derivada de la quiebra. Los resultados confirman que la mayoría de las variables incluidas en la formulación empírica de riesgo se comportan de manera consistente con el modelo de la firma, y destacan la necesidad de avances para medir la dispersión de los ingresos.

Skogsvik (2008), utilizando datos de Suecia, investiga si la información de los estados financieros se puede utilizar para predecir cambios en el patrimonio neto, y posteriormente evalúa el desempeño de las estrategias con base en este tipo de predicciones. Un modelo de predicción univariante basado en datos pasados es más preciso en la predicción que aquellos más elaborados que incluyen números contables adicionales ajenos al patrimonio neto.

Yi-Chun Kuo (2010) utiliza un modelo de análisis envolvente de datos³⁰ de aplicación asimétrica para predecir la quiebra.

Pozuelo *et al.* (2010) destacan que algunos autores han incorporado a sus investigaciones la metodología de los conjuntos aproximados (*rough sets* en terminología anglosajona). Ésta proporciona un grupo de reglas de decisión fáciles de interpretar que se obtienen de un conjunto de casos reales objeto de estudio (por ejemplo, McKee [2000]). Estas técnicas han demostrado una capacidad predictiva elevada, que supera incluso los pronósticos realizados por personal experto. Por el contrario, tienen la desventaja de que pueden ser poco manejables y, en algunos casos, hasta difíciles de interpretar.

³⁰ Instrumento para la determinación de objetivos de gestión en términos de recursos a consumir (*inputs*) y resultados a conseguir (*outputs*). Esta técnica, propuesta inicialmente por Charnes, Cooper y Rhodes (1978), se inscribe entre las técnicas no paramétricas dentro de los modelos frontera de evaluación de la eficiencia, y permite comparar el nivel de eficacia productiva de distintas unidades.

Siguiendo con estos mismos autores, cabe decir que desde principios de esta década están viendo la luz numerosos trabajos que incorporan otras técnicas procedentes del aprendizaje automático. Estas técnicas, al combinar una gran cantidad de clasificadores sencillos, consiguen un elevado grado de precisión en la clasificación. Nos referimos al *adaboost*³¹, una técnica cuya eficiencia ha sido probada en diversos campos de investigación, aunque todavía es desconocida en el ámbito económico-empresarial. Destacan los trabajos de Bauer y Kohavi (1999), Charalambous *et al.* (2000), Friedman *et al.* (2000), Schapire (2002), Ravi Kumar y Ravi (2007), y Alfaro *et al.* (2008).

La nueva era de la información ha llevado a las empresas a preocuparse cada vez más por la gestión de riesgos futuros que desencadenen fenómenos peligrosos para su supervivencia (Manzaneque *et al.*, 2010). Esta situación, por su importante huella en numerosos agentes socioeconómicos (tales como empleados, proveedores, clientes, propietarios y la comunidad en su conjunto), ha provocado que en los últimos años se haya experimentado un crecimiento importante del interés prestado al fracaso empresarial, tanto en el mundo académico como en el de los negocios (Laffarga y Pina, 1995; Mora Enguítanos, 1995; Gabas, 1997). Esta repercusión en los proveedores es denominada en este trabajo de investigación como *efecto dominó*.

Markwat *et al.* (2009) describen el efecto dominó en el mercado de valores, en el cual sucesos locales trascienden a sucesos más generalizables, lo que convierte un hecho puntual en una crisis de graves repercusiones. Encuentran evidencia empírica significativa de que estos sucesos globales no se producen bruscamente, sino que están precedidos por sucesos locales o regionales, sustentados en su caso por la interdependencia que se manifiesta entre los tipos de interés, los rendimientos de los bonos y la volatilidad del mercado de valores.

Gassebner *et al.* (2011) analizan el efecto dominó desde otra perspectiva. Así, se preguntan si las reformas económicas de un país se ven afectadas por las reformas adoptadas por otros países. Utilizan 144 países para un período comprendido entre 1995-2006 y encuentran evidencia empírica de la propagación de las reformas.

³¹ El *adaboost* es un algoritmo utilizado para construir clasificadores sólidos utilizando la combinación lineal de clasificadores simples. El primer paso consiste en generar los ejemplos: a éstos se les asigna el mismo peso (1/m). A medida que se genera un nuevo modelo, se cambian los pesos de los nuevos ejemplos utilizados para el siguiente clasificador. El objetivo consiste en minimizar en cada iteración el error esperado. Es por ello que se asignan pesos superiores a los ejemplos mal clasificados. Con este algoritmo se pretenden crear modelos que se vuelvan expertos en los datos que no pudieron ser explicados por los modelos anteriores. Después de cada interacción los pesos reflejan la medida en que las instancias han seguido mal clasificadas por los clasificadores que se tienen hasta ese momento. Se generan igual T clasificadores de muestras de ejemplos pesados. El clasificador final se construye utilizando un esquema de votación pesado que depende del trabajo de cada clasificador en su conjunto de entrenamiento.

Añaden, no obstante, que el comercio internacional no es un vehículo para la difusión de las reformas económicas, sino que el mecanismo más importante es la proximidad geográfica y cultural.

2.5.- LAS RATIOS ECONÓMICO-FINANCIERAS

La utilización de los estados contables tradicionales (balance de situación y cuenta de resultados) deviene un requisito imprescindible para nuestro objetivo. Pese a ello, no menos importante será el uso de las herramientas para homogeneizar toda esta información, como son las ratios económico-financieras y las técnicas estadísticas empleadas para tal fin.

Las ratios se han consolidado como una herramienta utilizada por los expertos para realizar un análisis de los estados financieros. El uso de éstos, tanto en el estudio de su evolución en el tiempo como en las comparaciones respecto a otras entidades, ha llegado a ser ampliamente difundido gracias a sus ventajas como elemento de relación entre todo tipo de indicadores.

El impulso más importante que recibió la investigación en el estudio de las ratios se dio gracias a los avances experimentales en las áreas de conocimiento instrumental. Así, el análisis cuantitativo moderno desarrollado en los segmentos más diversos, unido a las nuevas técnicas en el procesamiento electrónico de datos y al mayor énfasis empírico en la investigación, ayudó a desarrollar una línea de trabajo muy innovadora en el análisis cuantitativo de los estados financieros (Salmi y Martikainen, 1994).

Desde la mitad del siglo XIX las ratios se han usado comúnmente por los usuarios de los estados financieros para evaluar el desempeño de una empresa con sus competidores y también su progreso de un período a otro (McLey y Stevenson, 2009).

Ashton *et al.* (2004) analizan la relación entre la deuda y el capital propio, y determinan que las propiedades innatas del sistema contable de partida doble a través de su balance de situación se adecúan al uso de ratios económico-financieras.

Sostiene Gallizo (2005) que para los académicos y profesionales el interés de las ratios ha sido de diferente naturaleza. Los primeros las han utilizado con una finalidad

investigadora, de tal manera que partiendo de su forma funcional han construido modelos de comportamiento sobre una determinada realidad que pudiera generalizarse en situaciones de características parecidas. A los segundos les ha interesado aplicar este tipo de análisis al estudio de la situación de las empresas o de los sectores industriales sobre la base de una selección de ratios asentada en la experiencia práctica.

Gallizo (ibídem) establece que un aspecto esencial ha sido el de seleccionar adecuadamente el grupo de ratios a utilizar, y relaciona los procedimientos utilizados para escogerlas con los objetivos de la investigación. Así, se reconocen tres enfoques en los estudios con ratios: pragmático, deductivo e inductivo.

a.- Pragmático: es el más inmediato en su aplicación. Se refiere a las clasificaciones de ratios que se elaboran de forma subjetiva, basadas en la experiencia profesional o en la propia opinión u óptica de los autores (Horrigan, 1965). Se pone de manifiesto en los libros clásicos de análisis contable como los de Lev (1974), Foster (1986), Bernstein (1989) y Rees (1995). En España, Cañibano (1991), Urias (1999) y Rivero (2002), entre otros, con agrupaciones de diferentes categorías de ratios que distinguen entre rentabilidad, estructura de capital y liquidez. Este enfoque ha sido el escogido para llevar a cabo nuestro trabajo de investigación, en el cual se han estructurado las ratios también en tres grandes bloques: liquidez, endeudamiento (estructura de capital) y rentabilidad.

b.- Deductivo: establece categorías de las ratios más o menos relevantes para discutir las luego en un estudio confirmatorio. La propuesta más clásica de este enfoque partió del famoso «triángulo de ratios DuPont», obtenido por: beneficios/total activo, beneficios/ventas y ventas/total activos, y desarrollado a principios del siglo XX. También de otros trabajos, tales como los de Curtis (1978) y Bayldon *et al.* (1984), con el fin de elaborar un diagrama para un marco de ratios financieras. Con el tiempo, este enfoque deductivo ha evolucionado hacia otro confirmatorio que ha intentado relacionar los planteamientos o las hipótesis previas con evidencias empíricas (Laurent, 1979).

c.- Inductivo: clasifica las ratios con métodos estadísticos mediante estudios de la proporcionalidad y de la distribución. El artículo pionero en la clasificación de ratios fue el de Pinches *et al.* (1973), quienes aplicaron un análisis factorial a 221 ratios de

la base de datos *Compustat*³² e identificaron siete factores en un trabajo empírico. A partir de ahí, el trabajo de Martikainen (1993) representó un avance doble, pues mejoró el estudio de la estabilidad de los factores mediante un análisis de transformación, y planteó un modelo de análisis factorial de mayor poder explicativo que los anteriores, tanto en el tiempo como en las diferentes muestras. Más tarde, Gallizo y Salvador (2000), a partir del trabajo de Martikainen, generalizaron para casos no estacionarios un modelo factorial dinámico con el que poder obtener los factores y su forma de evolución en el tiempo.

Cabría añadir una combinación de ambos enfoques, es decir, inductivo y deductivo, en trabajos como el de Salmi y Martikainen (1994).

En cualquier caso, la revisión de la literatura no da una idea clara sobre cuáles tendrían que ser las categorías de ratios esenciales. Por lo tanto, no existe una teoría que guíe al investigador acerca de cuáles son las variables a utilizar para este tipo de investigaciones (Lev, 1978; Zavgren, 1983; Jones, 1987). A falta de ésta, la tendencia es utilizar aquellas que gozan de mayor popularidad en la literatura.

Mientras que bajo una tendencia pragmática las ratios básicas oscilan entre cinco y siete, en un enfoque inductivo la dispersión de los resultados es muy amplia. Esto se debe a que los diversos estudios parten de clasificaciones teóricas diferentes que después buscan una confirmación empírica, de manera que dan lugar a conjuntos de ratios con pocos puntos en común (Salmi y Martikainen, 1994).

No obstante, si escogemos una pequeña muestra y hacemos un breve recorrido por los primeros estudios sobre predicción de insolvencias, observamos que la cantidad de ratios económico-financieras oscilaba entre dos y veinte ratios, distribuidas de la siguiente manera (figura 5):

³² *Compustat* es una base de datos de la firma Standard & Poor's que proporciona información sobre los mercados financieros a nivel mundial a través de un total aproximado de 12.000 empresas que cotizan en bolsa (en el caso español, considera tan sólo las empresas incluidas en el IBEX35). *Compustat* está diseñada para su uso en la investigación. Contiene una serie histórica de datos de hasta veinte años y conserva los datos históricos de empresas inactivas.

Figura 5: Relación de estudios de investigación realizados con el número de ratios utilizadas

Estudios: autor y año	Número de ratios utilizadas
Beaver (1966) Altman (1968) Deakin (1977) Wilcox (1971) Zmijewski (1984b)	de 2 a 5 ratios
Edminster (1972) Altman <i>et al</i> (1974) Sinkey (1975) Altman y Loris (1976) Altman <i>et al</i> (1977) Ohlson (1980) Mensah (1983) Zavgren (1985) Casey y Bartzack (1985) Gentry <i>et al</i> (1985)	de 6 a 10 ratios
Deakin (1972) Blum (1974) McFadden (1974) Elam (1975) Dambolena y Khoury (1980) Mensah (1984) Frydman <i>et al</i> (1985)	más de 11 ratios

Nota Elaboración propia

Los casos extremos los encontramos en la parte superior. Con dos ratios, Beaver (1966); en uno de ellos, introduce el concepto de *cash flow* en el sentido de recursos generados (no como flujo de tesorería), el cual compara con la deuda total. Con tres ratios, Zmijewski (1984b). Por otro lado, Dambolena y Khoury (1980) con diecinueve ratios y Frydman *et al.* (1985), con veinte ratios, serían los extremos por la parte inferior.

Somoza (2000) apunta que en estos primeros estudios las ratios se presentan como una división entre dos magnitudes. En este trabajo adoptamos un criterio de investigación idéntico, si bien es cierto que con posterioridad ha habido una mayor evolución y se han incorporado, por ejemplo, variables dicotómicas (Edminster, 1972; Ohlson, 1980) en forma de desviaciones (Blum, 1974; Dambolena y Khoury, 1980), a través de tendencias (Blum, 1974; Edminster, 1972; Altman *et al.*, 1977; Dambolena y Khoury, 1980) e, incluso, en forma de valor relativo respecto al sector en el que se encuentra (Edminster, 1972).

Meyer y Pifer (1970), Sinkey (1975) y Pettway y Sinkey (1980), por citar unos ejemplos, han incorporado la utilización de ratios económico-financieras en el sector bancario, dado que la predicción de quiebra es un tema importante a la hora de conceder un préstamo y de evaluar las futuras rentabilidades.

A su vez, según García y Gutiérrez (2005), la aportación contable en la gestión de riesgos se centra también en el análisis económico-financiero y en la elaboración de ratios contables. Las metodologías desarrolladas han avanzado desde un carácter marcadamente subjetivo y cualitativo hacia una mayor objetividad. Tradicionalmente se han empleado técnicas de análisis factorial multivariante para identificar los componentes clave asociados a la probabilidad de fallida.

En los primeros trabajos de investigación sobre ratios, autores destacados han insistido en las ventajas que estos instrumentos pueden tener sobre otras medidas financieras. Entre los argumentos que se han dado a favor de las ratios financieras, Whittington (1980) destaca que éste es el mejor camino para eliminar la influencia del tamaño de las empresas objeto de análisis. Esta ventaja supone que el cociente entre partidas de los estados contables permite llevar a término comparaciones de empresas de distintos tamaños.

Diversos autores han aportado motivos a favor de examinar los datos financieros con formato ratio y análisis univariante, entre los cuales habría que citar a Foster (1986), el cual defiende que esta técnica:

- a) Controla las diferencias de tamaño entre empresas
- b) Facilita, a lo largo del tiempo, la formulación de tablas de inferencia de análisis estadístico
- c) Permite investigar mediante una teoría en la cual la ratio sea una variable relevante
- d) Permite aprovechar el análisis de las regularidades empíricas observadas entre los ratios financieros y la estimación o predicción de las variables de interés.

Lev (1974) consiguió llamar la atención de otros investigadores cuando afirmó que la práctica del análisis de ratios planteaba inconvenientes y errores importantes en su uso como, por ejemplo, la ausencia de proporcionalidad y de normalidad, que no siempre se tienen en cuenta. Por ello propuso el uso de métodos estadísticos capaces

de manipular más de dos variables a la vez, y puso como ejemplo la técnica del análisis de regresión múltiple.

Estas preocupaciones por el uso correcto de los ratios también llegaron a España. Se pueden citar trabajos como los de Gallizo y Moreno (1991), que discutieron las propiedades empíricas de los ratios financieros mediante el estudio del problema de la proporcionalidad estricta entre numerador y denominador.

García-Ayuso y Jiménez (1993) y García-Ayuso (1994) describieron las limitaciones metodológicas en la investigación con ratios, distinguieron los problemas relacionados con la forma funcional (ausencia de proporcionalidad entre numerador y denominador, heteroscedasticidad, ausencia de normalidad de los residuos) y problemas relacionados con la distribución de los ratios (no normalidad, observaciones extremas...), y propusieron un replanteamiento de la investigación en el campo del análisis de la información financiera.

López Gracia (1996) alertó contra el uso indiscriminado de los ratios sin tener en cuenta las posibles rupturas de proporcionalidad.

Más recientemente, Illuena y Vela (1998) se han aproximado a la hipótesis de linealidad y proporcionalidad en el análisis de ratios, y De Andrés (2001b) ha estudiado las formas funcionales más adecuadas para la caracterización de su distribución estadística.

Observamos que la evolución del análisis de empresas, tanto en los trabajos de investigación como en la práctica cotidiana empresarial, ha estado marcada por la observación de ratios financieras. Según Lev y Sunder (1979), el uso generalizado de los ratios se debe a que son medidas que permiten, además de la comparación entre empresas debido a la eliminación de la influencia del tamaño, facilitar la inferencia estadística, lo que ha provocado el desarrollo de una gran variedad de líneas de investigación.

Para concluir, y desde una perspectiva más dinámica, el problema del movimiento de los ratios se comprende en un mundo cada vez más cambiante, donde los movimientos económicos se suceden aleatoriamente, los ratios financieros de las empresas se desvían de sus objetivos, hasta que estos cambios en factores económicos se asuman. En general, cualquier empresa intentará, mediante la gestión

interna y de acuerdo con las fuerzas del mercado, restablecer el nivel de ratio deseada, lo que no siempre es una tarea fácil y a veces se alarga en el tiempo.

Desde siempre ha existido una relación entre los estudios económico-financieros y la estadística. Actualmente, esta evolución del análisis económico-financiero mediante la aplicación de ratios junto con el manejo cada vez mayor de un volumen de datos (comparación de ratios de muchas empresas, estudio de diferentes sectores de actividad, etcétera), ha provocado un cambio en la concepción de análisis univariante hacia una concepción más multivariante. Esta nueva perspectiva está basada en la utilización de técnicas cuantitativas, que se han visto favorecidas por la aparición de avances constantes en las tecnologías de manejo de la información. Señala Platikanova (2005) que las ratios financieras se utilizan de forma extensa para diversos propósitos, al ser una herramienta muy importante para la predicción en diferentes análisis del rendimiento financiero de una empresa.

No obstante, a pesar de los numerosos trabajos científicos realizados en este campo, aún no se ha logrado establecer una teoría sobre el fracaso empresarial ni sobre los factores que lo determinan. Existe un consenso relativo en la comunidad científica sobre el papel predominante de la información contable, en especial de las ratios económico-financieras como variables explicativas más eficientes, pero no hay un acuerdo claro respecto a cuáles son esas ratios (Becchetti y Sierra, 2003). Añade Gallizo (2005) que la revisión de la literatura no da idea de un acuerdo evidente sobre cuáles deben ser las categorías de ratios esenciales.

2.6.- ESCALAMIENTO MULTIDIMENSIONAL (*MULTIDIMENSIONAL SCALING* [MDS])

2.6.1.- MARCO CONCEPTUAL

El nombre de *escalamiento multidimensional* (MDS) se asocia a un conjunto de técnicas que tienen como objetivo la representación de datos a través de una configuración de puntos cuando se conoce una determinada información sobre las similitudes entre objetos (Linares, 2001). Se refiere al conjunto de técnicas estadísticas utilizadas para la visualización, exploración de datos y reducción de la dimensionalidad (Guerrero y Ramírez, 2002).

El MDS surge en el ámbito de la psicología como una respuesta a la necesidad de relacionar la intensidad física de ciertos estímulos con su intensidad subjetiva.

La historia de las técnicas de escalamiento multidimensional comienza con el trabajo de Torgerson (1952), quien introdujo el término y esbozó las primeras ideas. Está considerado como uno de sus principales precursores, al haber contribuido decisivamente en la clasificación y utilización de estos métodos. Este autor fue el primero en proponer una generalización del escalamiento (Torgerson, 1958). A partir de ese momento, muchos investigadores han esbozado otras ideas con un único propósito: obtener una representación euclídea³³ que respete lo máximo posible las relaciones de proximidad entre los objetos (Steyvers, 2002).

Un factor que favoreció su desarrollo fue la evolución experimentada por los equipos informáticos y el *software* a partir de los años 50³⁴.

Pronto surgieron nuevos modelos y métodos, que paulatina y sistemáticamente fueron cubriendo un amplio abanico de demandas realizadas desde diferentes campos de investigación, como la psicología, la educación, la sociología, las ciencias políticas, el *marketing*, y cómo no, la economía (Luque, 2000).

El MDS, siguiendo con Luque (2000), se enmarca dentro de los métodos de interdependencia, y es un procedimiento que permite al investigador determinar la imagen relativa percibida de un conjunto de objetos (empresas, productos, ideas u otros objetos) sobre los que los individuos desarrollan percepciones. Es decir, el aspecto característico de este procedimiento es que proporciona una representación gráfica en un espacio geométrico de pocas dimensiones que permite comprender cómo los individuos perciben los objetos y qué esquemas están detrás de esta percepción.

En estos espacios, los objetos adoptan la forma de puntos y la proximidad entre ellos refleja la analogía existente entre los mismos. La interpretación de las dimensiones depende del conocimiento que se tenga acerca de estos estímulos.

³³ La distancia euclídea mide el parecido entre unidades de análisis que han sido evaluadas en un conjunto de variables métricas (cuantitativas). Su expresión es la siguiente: $d(i,j) = (W_i - W_j)'(W_i - W_j)$.

³⁴ Ello permitió el desarrollo de numerosos algoritmos de escalamiento multidimensional (MDS), materializados en programas de amplia difusión a nivel mundial (KYST, INDSCAL, SINDSCAL, MULTISCLAE, ALSICAL, PREFMAP, etcétera). Paquetes estadísticos tan populares como el SPSS-X, el STATISTICA y el SYSTAT tienen incluso implementados sus propios programas de MDS.

En términos algo más técnicos y concretos, el objetivo del MDS es transformar los juicios de similitud o preferencias llevados a cabo por una serie de individuos en distancias susceptibles de ser representadas en un espacio multidimensional. Así, por ejemplo, si un conjunto de personas opina que los objetos A y B son los dos más parecidos de entre un grupo de objetos, el MDS los posicionará de modo que la distancia entre ambos sea la menor de las existentes entre cada par de objetos. El mapa perceptual resultante muestra la posición relativa del conjunto de objetos sobre los que se centra el estudio.

Las técnicas del MDS son una herramienta estadística importante para las investigaciones empíricas, ya que permiten la representación gráfica de relaciones complejas. Un vasto campo de investigación está abierto para idear mejores técnicas que permitan conseguir su objetivo esencial: lograr configuraciones de puntos cuyas interdistancias se acerquen lo más posible a las similitudes percibidas (Linares [2001]).

A su vez, el MDS es una técnica multivariante de interdependencia que trata de representar en un espacio geométrico de pocas dimensiones las proximidades existentes entre un conjunto de objetos o de estímulos. Esta técnica, aunque tiene raíces a principios del siglo XX, hoy en día sigue siendo infrutilizada en muchas áreas. Guerrero y Ramírez (2002) dan una visión general del funcionamiento del MDS, comparándolo con otras técnicas multivariantes más tradicionales como son el análisis factorial³⁵ y el análisis *cluster*³⁶, de modo que pueda servir como alternativa y como complemento a las mismas en cualquier investigación que utilice dichas técnicas. Todo ello es aplicado a un caso real y práctico sobre la infraestructura del sector turístico en Andalucía.

Siguiendo con los mismos autores, éstos concluyen que:

³⁵ El análisis factorial es una técnica de reducción de datos que sirve para encontrar grupos homogéneos de variables a partir de un conjunto numeroso de variables. Dichos grupos se forman con las variables que correlacionan mucho entre sí y procurando, inicialmente, que unos sean independientes de otros. Es, por tanto, una técnica de reducción de la dimensionalidad de los datos. Su propósito final consiste en buscar el número mínimo de dimensiones capaces de explicar el máximo de información contenida en los datos. Todas las variables son independientes, en el sentido de que no existe a priori una dependencia conceptual de unas variables sobre otras.

³⁶ El análisis *cluster* es una técnica de análisis exploratorio de datos para resolver problemas de clasificación. Su objeto consiste en ordenar objetos (personas, cosas, variables, etcétera) en grupos (*clusters* o conglomerados), de forma que el grado de asociación o similitud entre miembros del mismo *cluster* sea más fuerte que el grado de asociación o similitud entre miembros de diferentes *clusters*. Cada *cluster* se describe como la clase a la que sus miembros pertenecen. Es un método que permite descubrir asociaciones y estructuras en los datos que no son evidentes a priori pero que pueden ser útiles una vez que se han encontrado.

- a) Los datos en MDS pueden estar medidos en cualquier escala, mientras que en el análisis factorial deben estarlo en escala de razón o intervalo.
- b) El MDS proporciona soluciones para cada individuo, lo cual no es posible con el análisis factorial ni con el análisis *cluster*.
- c) En el MDS el investigador no necesita especificar cuáles son las variables a emplear en la comparación de objetos, algo que es fundamental en el análisis factorial y en el análisis *cluster*, con lo que se evita la influencia del investigador en el análisis.
- d) Las soluciones proporcionadas por MDS suelen ser de menor dimensionalidad que las proporcionadas por el análisis factorial (Shiffman *et al.*, 1981).

Finalmente, Aldas y Uriel (2006) argumentan que el MDS no es más que una técnica de reducción de datos, en la que el objetivo principal es representar N objetos en un espacio dimensional reducido (q dimensiones, siendo $q < N$), de tal forma que la distorsión causada por la reducción de la dimensionalidad sea la menor posible. Es decir, que las distancias entre los objetos representados en el espacio q dimensional sean lo más parecidas posible a las distancias en el espacio N dimensional. Dado que será difícil que las dos coincidan, el objetivo del MDS es conseguir que ambas configuraciones dimensionales sean lo más similares posible. Para ello, será necesario construir un indicador de esa proximidad que denominaremos *stress* o *s-stress*.

2.6.2.- MDS: BREVE REFERENCIA A SUS ORÍGENES

Si se desea una visión histórica de la evolución del MDS, deberíamos acudir de nuevo al trabajo seminal de Torgerson (1952), quien propuso, a través de lo que se conoce como «*Metric MDS*»³⁷, el uso de modelos euclídeos para resolver el problema de proximidad entre un par de valores. Posteriormente, destacan los estudios y trabajos encaminados a lo que se denomina como «*Non-Metric MDS*»³⁸, en los que Shepard (1962), Torgerson (1962), Kruskal (1964a, 1964b) y Guttman (1968) constituyen los investigadores más significativos.

³⁷ *Metric MDS*: los datos están medidos en escala de razón o en escala de intervalo. Las distancias son de tipo lineal.

³⁸ *Non-Metric MDS*: los datos están medidos en escala ordinal, por lo que se establece una relación monótona creciente.

Gower (1966) propuso el *método de análisis de coordenadas principales*, que puede considerarse un método métrico de MDS, y que evita resolver los procesos iterativos de las técnicas no métricas.

Durante las décadas de los 70 y de los 80, numerosos investigadores continuaron la búsqueda de algoritmos que lograran alcanzar una configuración final de puntos cuyas distancias fueran lo más cercanas posible a las disimilitudes apreciadas (Linares, 2001). Entre ellos, cabe destacar las contribuciones de Ramsay (1977, 1982), Takane (1982) o Young y Hamer (1987). En cuanto a la revisión de los distintos algoritmos y a ejemplos de uso de los diferentes programas que los implementan, un texto adecuado es el de Green *et al.* (1989).

Lo más recomendable es analizar varias soluciones en diferentes dimensiones y elegir entre ellas, utilizando como criterio el ajuste de los datos y la capacidad interpretativa obtenida (Fernández Gómez, 2006).

Kuhn (1970) sostiene que no hay grandes diferencias entre los distintos modelos multivariantes, con los que se consiguen resultados muy similares, independientemente de la técnica aplicada. La similitud entre éstos es también debida a las estrechas relaciones que existen entre la matemática y los diversos enfoques. Así, si las metodologías tienen mucho en común, el hecho de que los resultados sean fundamentalmente los mismos no debería ser una sorpresa. Comparaciones entre la precisión de los diversos métodos se pueden encontrar en Casey y Bartczak (1985) y Laitinen y Kankaanpää (1999).

La ventaja del MDS es que el mapa puede ser construido a partir de información sobre proximidad entre cualesquiera dos puntos: el *input* de datos no tiene que limitarse a la distancia euclídea. Es, de hecho, esta característica la que hace que la técnica sea tan útil y resistente a muchos tipos de datos diferentes (Coxon, 1982).

A pesar de que la historia de MDS no es muy lejana, el número de modelos desarrollados es extenso. Una primera división distingue entre:

1. Modelo clásico métrico (Torgeson, 1958)
2. Modelo clásico no métrico (Shepard, 1962; Kruskal, 1964a, 1964b)

La diferencia, según Bisquerra (1989), proviene de la naturaleza de los datos de entrada. En los modelos *métricos* se asume que disponemos de una variable cuantitativa medida en una escala de intervalo o de razón; mientras que los *no métricos* parten de datos cualitativos (principalmente ordinales).

Un tratamiento más extensivo de estos modelos los encontramos en Arce *et al.* (1988).

2.6.3.- UNA APLICACIÓN A LA CIENCIA CONTABLE

Green y Maheshwari (1969) dan una aplicación inicial al MDS en contabilidad al llegar a la conclusión de que las dimensiones se podrían interpretar como la media o la varianza del rendimiento defendido en los modelos normativos de la teoría de las carteras.

Rockness y Nicolai (1977) utilizan una extensión del MDS para investigar los patrones de comportamiento electoral del Consejo de Normas de Contabilidad Financiera a la hora de decidir sobre las normas internacionales de contabilidad.

Belkaoui y Cousineau (1977), y más tarde Brown (1981), emplean el MDS para probar su hipótesis sobre la forma en que un grupo de estudiantes de MBA (*Master in Business Administration*) percibe las empresas sobre una base de informes contables.

Belkaoui (1980) utiliza también el MDS para detectar las diferencias lingüísticas entre distintos grupos de contabilidad, mientras que Pratt (1982) lo aplica para estudiar el valor de la información contable en los inversionistas.

Frank (1979) lleva a cabo comparaciones internacionales entre los principios de contabilidad por medio del MDS. Bailey *et al.* (1983) lo emplean para aclarar cuestiones de auditoría.

En resumen, las ventajas son que no tiene hipótesis de distribución de los datos, no requiere la eliminación de las observaciones extremas y que produce representaciones gráficas de fácil acceso de las características principales de los datos, que son susceptibles de un juicio de valor en la interpretación de los resultados (Neophytou y Mar Molinero, 2004a).

Sobre esta metodología de análisis de datos, los primeros trabajos en contabilidad abordan aspectos cualitativos, como el de Libby (1979), que estudia las percepciones de los bancos y los auditores sobre el informe de auditoría.

Bailey *et al.* (1983) se preguntan si la terminología utilizada en los informes de auditoría influye en el mensaje que se percibe. Para ello se utiliza el MDS en las valoraciones subjetivas de un grupo de estudiantes.

Watkins (1984) comenta que el empleo de las escalas multidimensionales se está extendiendo en econometría, marketing y finanzas, y espera que en una próxima revisión de trabajos también se incluya la contabilidad.

Es evidente que las estructuras económicas y financieras de las empresas son una fuente de información importante a la hora de diferenciar unas empresas de otras por la gran cantidad de información que contienen. La utilización de ratios permite, a su vez, realizar comparaciones entre ellas salvando problemas como el tamaño de la empresa. Esta evidencia ya es observada por Beaver (1966) cuando utiliza un análisis univariante y descubre que las estructuras de ratios de las empresas que, por distintas razones, terminan cesando su actividad y desapareciendo del mercado, son diferentes de aquellas que se mantienen. Añadir sin embargo que, algunos autores, entre los que destacamos a García-Ayuso (1994), sostienen que los ratios no neutralizan del todo el efecto tamaño de las empresas.

Mar Molinero y Ezzamel (1991) utilizan la técnica del escalado multidimensional. Su objetivo es explorar las diferencias en una muestra de ratios entre empresas sanas y empresas fracasadas para poder resumir información compleja de forma eficiente e intuitiva. Estudian la evolución a lo largo de cinco años de las ratios que han sido determinantes para detectar crisis empresariales y calculan la similitud entre ellas.

Con un enfoque más orientado a la toma de decisiones, Mar Molinero y Serrano Cinca (1993) estudian en un trabajo posterior la predicción del fracaso empresarial calculando la similitud entre las empresas analizadas. Más tarde, Mar Molinero *et al.* (1996) aplican el MDS en su estudio sobre calificación del riesgo crediticio a partir de la información contable de las empresas. Analizan las calificaciones otorgadas en 1993 a los principales bancos españoles, tanto privados como gubernamentales. Utilizan 24 ratios financieras obtenidas a partir del balance y las cuentas de pérdidas y ganancias. La base de estudio la sostienen a través de la técnica del escalado

multidimensional. Los factores que determinan las conclusiones de su estudio, en cuanto a calificaciones otorgadas, las concretan en rentabilidad y morosidad. Llegan a la conclusión de que el MDS es una herramienta analítica poderosa y con buenas perspectivas de futuro. Esto se debe a que se trata de una técnica menos exigente que las de tipo multivariante, y a que produce exactamente los mismos resultados que aquellas de carácter tradicional, como, por ejemplo, el análisis de componentes principales. Asimismo, está estrechamente relacionada con otras técnicas como el análisis *logit* y el análisis discriminante.

Otros trabajos también han obtenido buenos resultados al aplicar el MDS sobre el análisis de las diferencias entre grupos de empresas con ratios contables representativas de la situación de las mismas. Es el caso del de Gallizo y Serrano Cinca(1997), que analizan la evolución de la estructura económico-financiera de los países europeos. En este caso, realizan un análisis financiero internacional en la base BACH³⁹, en la que estudian la estructura contable de los países integrantes a partir de sus ratios financieras. A través de las escalas multidimensionales obtienen una serie de dimensiones que se plasman en mapas sencillos de interpretar. La técnica reduce un gran volumen de datos en información útil para la toma de decisiones y la hace muy apropiada para el estudio de ratios financieras dado que no exige que las variables se distribuyan según una función determinada.

Jiménez *et al.* (2001) también presentan en su trabajo una metodología para el tratamiento del problema de escalamiento multidimensional (desde una óptica bayesiana y en un contexto dinámico) cuando se dispone de información ordinal sobre las preferencias de las alternativas de los individuos. La metodología propuesta se ilustra con un análisis de la información ordinal proporcionada por las ratios financieras de los países participantes en las empresas manufactureras del proyecto BACH. El análisis estadístico se lleva a cabo sobre la información de 15 ratios económico-financieras, de forma que éstas actúan como hipotéticos individuos y las empresas se clasifican por tamaño y por país para el período 1989-1994. Concluyen que tres dimensiones son las que mejor representan la evolución cualitativa de las ratios financieras de las empresas manufactureras de los países europeos considerados: el valor añadido, el endeudamiento y la rentabilidad.

³⁹ El banco de datos BACH es un proyecto impulsado por la Comisión de las Comunidades Europeas para lograr un esquema contable único conforme a la IV directiva. Al facilitar la comparabilidad de las estructuras de los balances y de las cuentas de pérdidas y ganancias, ha conseguido mejorar y relanzar los estudios de análisis financiero comparativo en Europa.

Trabajos posteriores como los de Mar Molinero y Serrano Cinca (2001) y Neophytou y Mar Molinero (2004a, 2004b), han ofrecido las posibilidades de esta técnica en su aplicación para lograr una mayor comprensión del proceso asociado al fracaso empresarial. En este último trabajo, los autores constatan que no existe un conjunto de ratios financieras que de forma clara pueda diferenciar las empresas sanas de las que no lo están. Sin embargo, sí detectan ciertas diferencias entre las empresas fracasadas y las no fracasadas durante los cinco años anteriores a la crisis en dimensiones representadas por el fondo de maniobra y los activos, la liquidez, y la rentabilidad.

Serrano Cinca *et al.* (2003) utilizan la técnica del MDS para identificar y medir activos intangibles en el sector público a efectos de estudiar la importancia del capital intelectual. Lo ilustran con un caso práctico: la prestación de servicios municipales a través de internet por los municipios españoles. La técnica identifica tres activos intangibles relacionados con el capital estructural externo: el servicio, la imagen y la transparencia.

Mar Molinero *et al.* (2005), usan la técnica del MDS para analizar un caso real: el de la compañía Marks & Spencer. En su trabajo se demuestra que el hecho de no disminuir la distribución de los dividendos condujo a un pago excesivo de impuestos y a una bajada de la rentabilidad, lo cual llevó al cierre de sus tiendas fuera del Reino Unido. Todo ello se reflejó en una caída del valor de sus acciones. Se usan técnicas de estadística multivariante, especialmente las que visualizan resultados estadísticos en forma de mapas que permiten añadir información cualitativa.

González-Bravo y Arjola (2011) analizan la evolución de un conjunto de empresas de EE.UU. durante los años 1993-2002. Se considera que las empresas que se enfrentaron a una difícil situación económica y financiera en 1993 están en una situación de peligro. Para su análisis utilizan la metodología MDS, con el fin de detectar y analizar la existencia de similitudes entre las estructuras económicas y financieras de las empresas que están en una «situación de crisis». El propósito es explorar si ellas también comparten los patrones evolutivos de esta situación. Es necesario destacar que la técnica utilizada no permite establecer una relación causal entre las variables y la probabilidad de supervivencia. Es sólo una técnica descriptiva que se considera sólida para el establecimiento de hipótesis de relación posterior.

La evidencia muestra que las empresas que han resuelto la situación de crisis:

1. Han logrado un importante esfuerzo en su desempeño económico durante la crisis y este esfuerzo les ha permitido reforzar su situación.
2. Comparten características comunes con la estructura de las empresas que tenían menos problemas y síntomas de crisis más leves.

La técnica MDS también es utilizada por Padhi *et al.* (2012) para clasificar y posicionar productos en base al impacto en el beneficio y el riesgo de suministro. Estos autores destacan que éstas son las dos variables que influyen notoriamente en la elección de una empresa en su estrategia de compra. El trabajo se desarrolla a través de las principales obras y servicios contratados por el Departamento de Desarrollo Rural del Gobierno de la India.

Más recientemente, Sarlin (2013) asevera que el MDS es una excelente técnica de representación de datos a la hora de combinar el manejo de innumerables variables con el objetivo de reducir la dimensionalidad. En su estudio realiza una aplicación práctica en el ámbito financiero, analizando los grandes bancos europeos desde 2002 hasta 2008 y utilizando indistintamente tanto datos cualitativos como cuantitativos.

Tenreiro y Mata (2013) analizan mediante la técnica MDS los ciclos económicos portugueses a corto plazo durante los últimos 150 años. Esta técnica muestra visualmente los períodos de crecimiento, crisis y estancamiento, así como el impacto que tienen sobre estos escenarios los problemas financieros internacionales. Algunos ejemplos son la Gran Depresión o la actual crisis financiera mundial, así como los eventos nacionales a nivel político de la sociedad en un contexto de creciente globalización política y económica.

Sagarra *et al.* (2013) utilizan ratios financieras y datos contables del período comprendido entre el 1999 y el 2008 para estudiar los cambios producidos por las cajas de ahorro españolas afectadas por la crisis bancaria de 2007. Demuestran que hay evidencia estadística a través de la técnica MDS para identificar antes de la crisis las diferencias estructurales que permiten avanzar con suficiente antelación cuáles serán las cajas de ahorros que van a tener éxito y cuáles las que van a tener que ser rescatadas.

Opitz y Hilbert (2000) afirman, no obstante, que a veces el mapa de representaciones de las distintas observaciones obtenido a través de la técnica MDS, no permite

visualizar las variables que han sido utilizadas. Esto dificulta enormemente su interpretación, por lo que sugieren que, en ocasiones, es conveniente incorporar a los mapas dibujados las propias variables que se han utilizado para posicionar las observaciones. En su trabajo utilizan principalmente la técnica *Property Fitting* (PROFIT), la misma a la que hemos recurrido también en nuestro trabajo para complementar nuestro análisis MDS, ya que ofrece una medida de ajuste para cada ratio, así como su correspondencia con las dimensiones. Además, nos permite visualizar cuáles han sido los ratios más determinantes y las que mejor explican el posicionamiento de las empresas; igual proceder vemos en los trabajos anteriores de Carrol y Chang, 1970; Carroll, 1972; Green y Rao, 1972 y Davison, 1983.

Mora y González (2009) estudian la existencia de diferencias en las estructuras económicas y financieras de empresas colombianas que cesaron su actividad en el período 1993-2005 por cuestiones asociadas a procesos de liquidación, frente a aquellas que se mantuvieron en el mercado. Para ello, recurren al MDS donde los indicadores utilizados son la liquidez, la rentabilidad y la eficiencia. El estudio lo complementan con un análisis PROFIT para identificar los rasgos característicos que subyacen bajo la estructura y la actuación de las empresas que conforman los dos grupos analizados.

Serrano Cinca et al. (2010) utilizan a su vez el PROFIT para presentar un estudio empírico a través del análisis de componentes principales. En él, relacionan el posicionamiento en internet de 138 empresas en EE.UU. y los resultados financieros basándose en las ventas, los beneficios y el crecimiento de la productividad. La técnica PROFIT permite identificar a los ganadores y los perdedores en la batalla del posicionamiento. El estudio identifica dos tipos de ventajas competitivas para los vendedores en línea: el liderazgo en costes y la diferenciación.

2.7.- CONCLUSIONES

Las empresas se desenvuelven permanentemente en un ambiente de riesgo empresarial. Parte de este riesgo lo conforman el riesgo de crédito y la incertidumbre sobre la posibilidad de cobrar o no una futura deuda comercial. Esta idea va intrínsecamente asociada a la de una pérdida probable hasta que esta deuda no se materialice, con el consiguiente agravio que puede provocar a los resultados de la empresa si llega a producirse. El riesgo es difícil de evaluar, aunque no imposible. No obstante, la información contable que suministran las empresas en cuanto al riesgo de crédito se confirma como insuficiente.

Se observa con suficiente nitidez que, en materia contable, tanto la normativa anterior como la actual son amplias en cuanto a la obligación de informar debidamente sobre los riesgos de crédito. Asimismo, ofrecen un extenso abanico de posibilidades para que, de una u otra manera, se muestre toda esta información en sus estados contables. Sin embargo, hoy por hoy esta opción no es utilizada por la gran mayoría de empresas, sobre todo por las pequeñas y las medianas. Tan sólo algunas de las que cotizan en bolsa, y en nuestro caso ubicadas dentro del IBEX 35, muestran a través de sus páginas web información relativa al riesgo de crédito, aunque sin ser demasiado explícitas.

La mayoría de investigadores no diferencian demasiado entre la insolvencia y el fracaso empresarial. Ahora bien, coinciden en señalar los costes administrativos asociados a ambos; es decir, el tiempo y los recursos empleados en trámites judiciales cuando sobreviene una situación concursal. Se ha avanzado considerablemente en los aspectos jurídicos sobre la legislación de la insolvencia; no obstante, las modificaciones continuas que van surgiendo muestran que todavía hay mucho camino por recorrer.

El uso de ratios económico-financieras para llevar a cabo estudios de estas características se confirma como la metodología más conveniente y utilizada en función de la literatura previa, a tenor de la gran cantidad de trabajos de investigación que los han usado para tratar el tema de la insolvencia y la predicción de fracaso empresarial. A pesar de ello, la revisión de la literatura no da una idea clara sobre cuáles tendrían que ser las categorías de ratios esenciales.

Esta literatura previa nos ofrece un amplio abanico de metodología estadística usada para el estudio de la insolvencia a partir de la información contable suministrada por las empresas a través de sus balances de situación y sus cuentas de pérdidas y ganancias. El modelo de escalamiento multidimensional escogido por nosotros para este trabajo de investigación ha sido una herramienta utilizada desde finales de los años 60 hasta la actualidad. Se trata, por ello, de una metodología combinada con la utilización de ratios debidamente contrastada para obtener información adicional que dé un valor añadido a nuestro trabajo.

3.- EL ENFOQUE JURÍDICO

3.1.- NORMATIVA ACTUAL DE INFORMACIÓN CONTABLE RELATIVA AL RIESGO DE CRÉDITO

En este apartado se pretende realizar un recorrido por aquellos imperativos legales en materia contable que tengan relación estrictamente con el saldo de la cuenta de clientes, así como del riesgo que comporta mantener este crédito en nuestros estados contables.

Se ha observado una disparidad de opiniones en cuanto a la efectividad de la información contable para comunicar los riesgos de crédito a los usuarios de la contabilidad. Por este motivo se estudian las directrices que ofrece la normativa actual en cuanto a cómo presentar y dónde ubicar esta información. También se analiza cuáles son las posibilidades que se presentan a la hora de ampliar y ofrecer una información más allá de lo estrictamente necesario que redunde en beneficio de estos usuarios potenciales de los estados contables.

El primer punto de referencia lo tenemos en el Plan general de contabilidad (1991)⁴⁰, vigente en el período 2004-2005 analizado. Para enmarcar el objeto de estudio nos situamos en el grupo 4, *Acreedores y deudores por operaciones de tráfico*. Este grupo engloba las cuentas personales y efectos comerciales activos y pasivos que tienen su origen en el tráfico de la empresa, así como las cuentas de las administraciones públicas, incluso las que correspondan a saldos con vencimiento superior a un año. A efectos del trabajo de investigación que nos ocupa, vamos a dedicarnos exclusivamente al subgrupo 43 *Clientes*, que comprende los créditos con compradores de mercaderías, así como los servicios prestados por la empresa, siempre que constituyan una actividad principal. Se considera también el saldo de *clientes efectos comerciales a cobrar*, por ser una variante del saldo propiamente de clientes, ya que tan sólo son créditos con clientes formalizados en efectos de giro aceptados.

Vamos a considerar a su vez el subgrupo 49, *Provisiones por operaciones de tráfico*, donde se contabilizan las coberturas de situaciones latentes de insolvencia con clientes, entendiendo por *insolvencia* la incapacidad de pagar una deuda. Son

⁴⁰ Plan general de contabilidad (1991): real decreto 1643/1990, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Plan general de contabilidad.

provisiones para créditos incobrables, con origen en operaciones de tráfico. Figurará en el activo del balance de situación compensando las cuentas correspondientes, en este caso, el grupo 43 *Cientes*, y alertará de la parte del saldo de clientes que puede ser de dudoso cobro, al asumir indirectamente un riesgo de materialización de esta deuda.

La norma de valoración número 12 del propio Plan general de contabilidad hace especial referencia a los clientes por operaciones de tráfico y nos muestra cómo valorar estos saldos. Señala, también, que figurarán en el balance por su valor nominal. Los intereses incorporados al nominal de los créditos y los débitos por operaciones de tráfico con vencimiento superior a un año, deberán registrarse en el balance como «ingresos a distribuir en varios ejercicios», y se imputarán anualmente a resultados de acuerdo con un criterio financiero.

Añade que deberán realizarse las correcciones valorativas que procedan, dotándose, en su caso, las provisiones correspondientes en función del riesgo que presenten las posibles insolvencias con respecto al cobro de los activos que se trate. Se incorpora el concepto de *riesgo de insolvencia*, es decir, considera la contingencia que pueda devenir de la incapacidad de pago de una deuda por parte de nuestros clientes.

El Plan general contable de 1991 señala que la información contable deberá englobarse en las cuentas anuales. Éstas comprenden:

- a) El balance
- b) La cuenta de pérdidas y ganancias
- c) La memoria, que incluirá el cuadro de financiación

Estos documentos forman una unidad y deben ser redactados con claridad y mostrar una imagen fiel del patrimonio, de la situación financiera y de los resultados de la empresa, de conformidad con el Código de comercio, con lo previsto en el texto refundido de la ley de Sociedades anónimas y con el propio Plan general contable.

El Código de comercio (1885)⁴¹, vigente en la actualidad y del que se nutre el Plan general contable, en el artículo 39 de su apartado II («Cuentas Anuales»), ya establecía en su momento que se efectuarán las correcciones valorativas necesarias con el fin de atribuir a los elementos del circulante el valor inferior de mercado o

⁴¹ Código de comercio de 1885

cualquier otro valor inferior que les corresponda, en virtud de circunstancias especiales en la fecha del cierre del balance. El saldo de clientes forma parte de este activo circulante.

En este caso, las correcciones valorativas del circulante figurarán en el balance por medio de las correspondientes provisiones, salvo cuando, por tener dichas correcciones carácter irreversible, constituyan pérdidas realizadas. La valoración por el valor inferior de esta provisión no podrá mantenerse si las razones que motivaron las correcciones de valor hubieren dejado de existir.

A su vez, otra muestra de que el Plan general de contabilidad se alimenta de la normativa publicada anteriormente, la tenemos en el texto refundido de la ley de Sociedades anónimas (1989)⁴². En su sección VI, que trata de la memoria, incorpora la idea que ésta completará, ampliará y comentará el balance y la cuenta de pérdidas y ganancias. En su sección VII («Informe de Gestión»), nos dice que contendrá una exposición fiel sobre la evolución de los negocios y la situación de la sociedad junto con una descripción de los principales riesgos e incertidumbres a los que se enfrenta. Para tal fin, incluirá una exposición de la sociedad al riesgo de precio, de crédito, de liquidez y de flujo de caja cuando resulte relevante para la valoración de sus activos, pasivos, situación financiera y resultados. Introduce el concepto de *riesgo de crédito*, entendiendo por *crédito* la cantidad de dinero o cosa equivalente que alguien debe a una persona o entidad, y que el acreedor tiene derecho a exigir y cobrar.

En la memoria y en el informe de gestión se deja la puerta abierta para que la empresa pueda, con total libertad, incorporar información adicional de todo aquello que acontece al saldo de clientes, los riesgos asumidos, la situación de los mismos, etcétera.

La información relativa al subgrupo 43 *Clientes* la encontramos ubicada en el activo del balance de situación, concretamente en su activo circulante, el punto III «Deudores». Esta partida incluye el saldo de clientes por ventas y prestaciones de servicios y las provisiones correspondientes objeto de estudio. Ahora bien, comprenderá a su vez los saldos relativos a deudas pendientes de cobro con el personal de la empresa, con las administraciones públicas y con otros deudores por

⁴² Texto refundido de la ley de Sociedades anónimas (TRLSA), aprobado por el real decreto legislativo 1564/1989, de 22 de diciembre.

operaciones fuera del ámbito puramente comercial, excluido de nuestro ámbito de estudio.

En el *debe* de la cuenta de pérdidas y ganancias, en el que se recogen los gastos del ejercicio (apartado 5b), figura la cuenta representativa de la variación de provisiones y pérdidas de créditos incobrables. Este saldo recoge las pérdidas por insolvencias firmes de clientes y deudores. El propio plan obliga en la memoria, en su punto número 17 («Ingresos y Gastos») a informar de esta partida (apartado 5b), mencionando la obligación de desglosar estos saldos distinguiendo entre fallidos y la variación de la provisión para insolvencias.

El *cuadro de financiación*, estado incorporado en la memoria, en su apartado de variación del capital circulante, obliga en su apartado número 3 («Deudores»), a analizar las variaciones que se producen en esta parte, si bien debemos tener en cuenta que esta partida contempla, aparte del saldo de clientes, otras partidas. Éstas son las de deudores, administraciones públicas y personal, las cuales, tal y como hemos comentado anteriormente, son ajenas al objeto de este estudio, por lo que a efectos prácticos no nos serán de utilidad.

La orden de 8 de octubre de 2001⁴³ recoge las exigencias técnicas puestas de manifiesto por el Banco de España y por el Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas a la hora de adaptar los modelos de presentación de las cuentas anuales en el Registro Mercantil. En la misma línea que el Plan general de contabilidad, en su artículo número 17 «Ingresos y Gastos» obliga al desglose de la partida *variación de provisiones y pérdidas de créditos incobrables* del *debe* de la cuenta de *pérdidas y ganancias*, distinguiendo entre los fallidos y la variación de la provisión para insolvencias.

A nivel internacional, con la aparición de las Normas internacionales de contabilidad (NIC) y las Normas internacionales de información financiera (NIIF) se abre un nuevo marco normativo que afecta a la información contable y a la forma de presentar los estados contables.

Esta nueva normativa, de obligado cumplimiento desde el 1 de enero de 2005 para las empresas que cotizan en bolsa, obliga a confeccionar las cuentas anuales de ese

⁴³ Orden de 8 de octubre de 2001 por la que se aprueban los modelos de presentación de cuentas anuales para su depósito en el registro mercantil correspondiente. (BOE núm. 269, 9 de noviembre de 2001).

año según criterios NIC/NIIF, y al mismo tiempo, a adaptar las anteriores del 2004. Para las empresas no cotizadas se ha establecido el 1 de enero de 2008 como fecha de inicio junto con los nuevos planes generales de contabilidad⁴⁴.

La NIC núm. 1⁴⁵, «Presentación de los estados financieros», nos marca el camino a seguir a la hora de redactarlos. El objetivo de esta norma consiste en establecer las bases para su presentación con propósitos de información general a fin de asegurar que los mismos sean comparables, tanto con los estados financieros de la misma entidad de ejercicios anteriores, como con los de otras entidades diferentes. Para alcanzar dicho objetivo, la norma establece, en primer lugar, los requisitos generales para la presentación de los estados financieros y, a continuación, ofrece directrices para determinar su estructura, a la vez que fija las condiciones mínimas de su contenido. El reconocimiento, la valoración, y la información a revelar sobre determinadas transacciones y otros eventos se abordan en otras normas e interpretaciones.

En referencia al saldo de clientes y sus provisiones, la NIC 1, en su apartado de «Materialidad o importancia relativa y agrupación de datos» (punto 33), informa que los activos deberán ser netos de correcciones valorativas, y en especial, pone el ejemplo de las deudas de clientes, las cuales deberán figurar netas de las correcciones por deudas de dudoso cobro. Así se mantiene el espíritu de informar sobre las oportunas provisiones que se dotan para reflejar una eventual contingencia de impago.

La propia NIC 1 deja la puerta abierta a la hora de cumplimentar los estados contables con información adicional no prevista, pero que pueda resultar de interés. En el apartado de «Componentes de los Estados Financieros» (punto 9), señala que muchas entidades presentan, aparte de los estados financieros, un análisis financiero elaborado por la dirección, que describe y explica las características principales del rendimiento y la situación financiera de la entidad, así como las incertidumbres más importantes a las que se enfrenta. Al hablar de incertidumbres es obvio señalar el riesgo de crédito concedido a clientes y las posibles contingencias que pueden derivarse de este saldo.

⁴⁴ Real decreto 1514/2007, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el Plan general de contabilidad y real decreto 1515/2007, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el Plan general de contabilidad de pequeñas y medianas empresas y los criterios contables específicos para microempresas.

⁴⁵ Norma internacional de contabilidad (NIC) número 1. «Presentación de estados financieros».

La normativa internacional introduce modificaciones sustanciales a los actuales estados financieros, amén de incorporar dos nuevos estados. Así, éstos quedan configurados de la manera siguiente:

- a) Un balance de situación
- b) Un estado de resultados
- c) Un estado de cambios de patrimonio (nuevo)
- d) Un estado de flujos de tesorería (nuevo)
- e) Un conjunto de notas explicativas que incluya las políticas contables seguidas por la organización, léase *memoria*

Además se aconseja también la presentación de un informe de los administradores que pase revista a:

- a) Los principales factores que determinan la rentabilidad
- b) Los cambios más significativos del entorno y respuesta de la empresa a los mismos
- c) La política de inversiones y dividendos
- d) Las fuentes de financiación, política de endeudamiento y gestión del riesgo
- e) Los recursos no reflejados en el balance (intangibles)

Añade que se deberán presentar aquellos otros estados contables que puedan ser interesantes para los usuarios y las empresas y lo vengán haciendo con anterioridad, como, por ejemplo, el estado del valor añadido, el informe medioambiental, etcétera. Deja la puerta abierta a un gran abanico de posibilidades para incorporar información adicional de interés. Por lo que a nosotros respecta, el interés se centra en su apartado d), «Fuentes de financiación, política de endeudamiento y gestión del riesgo». Si bien existen infinidad de riesgos que acontecen en el quehacer diario de nuestras empresas, el riesgo de insolvencia del crédito a clientes es uno de ellos, y no necesariamente el menos importante.

La finalidad última de estos estados financieros es ofrecer información útil a un espectro amplio de usuarios sobre la situación financiera, la rentabilidad y los flujos de tesorería de la empresa, de forma que les permita adoptar decisiones económicas. En este afán los estados financieros muestran información sobre los activos; los pasivos; el patrimonio neto; los ingresos y los gastos; los resultados, y los flujos de tesorería.

Se presumirá que la aplicación de las Normas internacionales de información financiera (NIIF), acompañadas de informaciones adicionales cuando sea preciso, dará lugar a estados financieros que proporcionen una presentación razonable.

Para tal fin, la NIIF 1⁴⁶ «Adopción por primera vez de las normas internacionales de información financiera», exige que la entidad, al preparar el balance que sirva como punto de partida para su contabilidad según las NIIF, reconozca todos los activos y pasivos cuyo reconocimiento sea requerido; no reconozca partidas, como activos y pasivos (si las NIIF no permiten tal reconocimiento); reclasifique los activos, pasivos y componentes del patrimonio neto reconocidos según los principios contables generalmente aceptados utilizados anteriormente con arreglo a las categorías de activo, pasivo o componente del patrimonio neto que le corresponda según las NIIF, y aplique las NIIF al valorar todos los activos y pasivos reconocidos.

El objetivo que se persigue es asegurar que los primeros estados financieros se presenten con arreglo a ésta, así como que sus informes financieros intermedios, (relativos a una parte del ejercicio), contengan información de alta calidad que sea transparente para los usuarios y comparable para todos los ejercicios que se presenten.

En definitiva, concluiríamos que la normativa actual ofrece unas directrices mínimas a seguir en cuanto a la información contable exigida para el tema del saldo de clientes y sus potenciales riesgos. Pese a que no especifica claramente hasta dónde debe llegar esta información, deja la puerta abierta para que sean las propias empresas quienes puedan ahondar en este concepto, y de forma voluntaria ofrecer a los usuarios de los estados financieros una información adicional que redunde en una mayor comprensión de la situación del crédito ofrecido a sus clientes, y del riesgo asumido que se afronta.

3.2.- ASPECTOS JURÍDICOS DE LA INSOLVENCIA Y EL FRACASO EMPRESARIAL

Legislar sobre la insolvencia es complejo (Bisbal, 1984, 1986, 1994), ya que el problema trasciende el ámbito meramente mercantil para, sin ir más lejos, invadir terrenos tan sensibles como el laboral, el penal y el tributario.

⁴⁶ Norma internacional de información financiera (NIIF) número 1. «Adopción por primera vez de las normas internacionales de información financiera».

A nivel internacional, los organismos comunitarios, preocupados por la problemática que implicaba la morosidad en Europa, promulgaron en un primer momento una directiva del Parlamento Europeo y del Consejo para acabar con ella. Se trataba de la directiva 2000/35CE, de 29 de junio de 2000⁴⁷, por la que se establecían medidas de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales. La propia Comisión Europea ha publicado una nueva directiva, la 2011/7/EU⁴⁸, para combatir el retraso en los pagos de las operaciones comerciales en la Unión Europea, que sustituye a la directiva del año 2000. Esta medida responde a la necesidad de Bruselas de luchar contra la morosidad, considerada uno de los obstáculos a la libre circulación de bienes y servicios en el mercado único.

Brachfield (2006) señala que las instituciones que rigen la Comunidad Europea comprobaron a principios de los años 90 que la morosidad no era sólo un problema para las empresas privadas, que ven aminorados sus resultados, mermada su liquidez, reducida su competitividad e incrementados sus costes de gestión administrativa, sino que los retrasos en los pagos también suponían un obstáculo cada vez mayor para el buen funcionamiento del mercado único europeo.

Los objetivos principales de la directiva 2000/35/CE eran dos. Por un lado, incentivar a las empresas privadas y a las administraciones públicas a respetar los plazos de pago en las operaciones comerciales. Por otro, evitar la imposición de plazos excesivamente dilatados por parte de las grandes empresas compradoras a los proveedores.

Un tercer objetivo de la directiva era armonizar de forma indirecta las diferentes prácticas de pago de los Estados miembros, marcando un plazo de pago de referencia de 30 días para la liquidación de las operaciones mercantiles entre empresas privadas, salvo que existiese pacto contrario. Si bien Arruñada (1999b) lo considera como una entelequia de la Comisión, ya que los argumentos justificativos de sus méritos no se sostienen, la duración y otras pautas en relación con el aplazamiento de los pagos son explicables como consecuencia de las ventajas comparativas de índole financiera y contractual.

⁴⁷ Directiva 2000/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de junio de 2000, por la que se establecen medidas de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales. Publicada en el Diario Oficial de las Comunidades Europeas el 8 de agosto de 2000.

⁴⁸ Directiva 2011/7/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de febrero de 2011, por la que se establecen medidas de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales.

El primer reto que los Estados de la Unión Europea tuvieron que afrontar fue unificar criterios. Los estudios realizados indicaban que los plazos de pago en países escandinavos y anglosajones eran notablemente más reducidos que en los países del sur de Europa. Éstos mostraban, dejando de lado criterios culturales, que los plazos eran reducidos en aquellos países donde existían cuantiosas penalizaciones por demora. Se constataron malas prácticas también en las grandes empresas cuya frecuencia en el incumplimiento de sus obligaciones de pago era el doble de la observada en las pymes. Por último, el sector público también contribuía negativamente a este retraso en los pagos. Sus suministradores y contratistas soportaban cuantiosos gastos debido al exceso de financiación al que se veían sometidos.

La morosidad constituye, además, uno de los mayores problemas para las empresas, especialmente para las pymes, ya que incide de manera muy negativa en su financiación. Para combatir el retraso en los pagos de las operaciones comerciales en la Unión Europea, la Comisión publica una nueva directiva, la 2011/7/EU, que sustituye a la del año 2000.

El objetivo principal lo constituye la lucha contra la morosidad⁴⁹ en las operaciones comerciales, a fin de asegurar el funcionamiento adecuado del mercado interior y fomentar, de este modo, la competitividad de las empresas, especialmente la de las pymes. La directiva de 2011 se aplica a todos los pagos efectuados como contraprestación en operaciones comerciales. No obstante, los Estados miembros pueden excluir las deudas sometidas a procedimientos concursales incoados contra el deudor, incluidos los procedimientos que tienen por finalidad la reestructuración de la deuda.

Por ello, la nueva directiva contempla reglas tanto para los pagos de las autoridades públicas a las empresas, como para los que se dan entre las propias empresas. Cabe destacar que las autoridades públicas están obligadas a pagar en 30 días, si bien se establecen algunas circunstancias excepcionales, en cuyo caso el plazo se amplía hasta los 60 días. También se señalan los casos en los que las empresas pueden reclamar un interés y una compensación por los costes que el incumplimiento de los plazos les pueda ocasionar. De esta forma se pretenden reducir considerablemente

⁴⁹ La directiva 2011/7/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de febrero de 2011, define en su artículo 2.4 el término «morosidad» de la siguiente manera: «No efectuar el pago en el plazo contractual o legal establecido».

los impagos, que constituyen uno de los mayores problemas para las empresas, especialmente para las pymes.

En 1996, en el ámbito español, la exposición de motivos de la ley 7/1996, de 15 de enero, de Ordenación del comercio minorista⁵⁰, consideraba que los profundos cambios que ha experimentado la distribución comercial minorista en España, la incorporación de nuevas tecnologías y formas de venta, el reto que ha supuesto la Unión Europea, así como la dispersión de la normativa vigente, obligaban a un esfuerzo legislativo de sistematización, modernización y adecuación a la realidad de los mercados.

En este sentido, el establecimiento de un marco de buenas prácticas comerciales debería haber producido un mejor comportamiento de todos los agentes del sector, cuyos efectos redundarían en un mejor funcionamiento de la competencia. Estos efectos se conseguirían mediante la creación de un marco legal de mínimos, que podría completarse con los códigos de conducta que libremente surgirían en el sector para su autorregulación.

En su artículo 17.3, la ley hace mención expresa a los pagos a proveedores, cuando establece aplazamientos de pago que excedan los sesenta días desde la fecha de entrega y recepción de las mercancías para los comerciantes que así lo acuerden. El pago deberá quedar instrumentado en un documento que lleve aparejada una acción cambiaria con mención expresa de la fecha de cobro, indicada en la factura. Este documento deberá remitirse o aceptarse por los comerciantes dentro del plazo de treinta días desde la fecha de la recepción de la mercancía, siempre que la factura haya sido previamente enviada. Para la concesión de aplazamientos de pago superiores a 120 días, el vendedor podrá exigir que queden garantizados mediante aval bancario o seguro de crédito y caución.

Posteriormente, el real decreto 367/2005, de 8 de abril⁵¹, argumenta que la limitación que se establece en el artículo anteriormente mencionado, supone una excepción al principio de autonomía de la voluntad de las partes. Por ello, la determinación de los productos afectados por esta limitación, que tiene un exclusivo carácter mercantil, se

⁵⁰ A los efectos de la ley 7/1996, de 15 de enero, de Ordenación del comercio minorista, se entiende por *comercio minorista* aquella actividad desarrollada profesionalmente con ánimo de lucro que consiste en ofertar la venta de cualquier clase de artículos a los destinatarios finales de los mismos, utilizando o no un establecimiento.

⁵¹ Real decreto 367/2005, de 8 de abril, por el que se desarrolla el artículo 17.3 de la ley 7/1996, de 15 de enero, de Ordenación del comercio minorista, en el que se definen los productos de alimentación frescos y perecederos, así como los de gran consumo.

debe hacer con criterios estrictos que no violenten el espíritu de la ley ni la voluntad claramente restrictiva del legislador, manifestada durante su tramitación. Añade, a su vez, que el límite máximo de aplazamiento de 30 días desde la fecha de entrega de las mercancías será para los productos alimenticios frescos y perecederos⁵² que adquieren los comerciantes. Al mismo tiempo, fija un límite máximo de 60 días para el pago de productos de gran consumo y para el resto de productos de alimentación.

Como transposición de la directiva europea, la Concursal (ley 22/2003 de 9 de julio) es la denominación utilizada para designar al conjunto de normas que regulan los procedimientos concursales. Es una norma con contenido sustantivo y procesal que regula un único y nuevo procedimiento, que sustituye a los anteriores de quiebra y suspensión de pagos, entre otros (por ejemplo, el de quita y espera). Esta ley regula un único procedimiento muy flexible, que sustituye al resto. Su objetivo es que la morosidad no continúe siendo un incumplimiento contractual que resulte económicamente provechoso para los deudores y conseguir, así, disuadir a los morosos.

Cerdà y Sancho (2000) afirman que desde la perspectiva jurídica y procesal se han denunciado los desajustes provocados por la dispersión normativa existente y que, en este sentido, la reforma ha respondido positivamente a la aspiración de unificar en un texto legal las cuestiones relacionadas con el tratamiento judicial de la insolvencia. Así, de forma significativa, los jueces aumentan sus atribuciones en la toma de decisiones que afectan tanto al ámbito mercantil como al laboral.

Según Beltrán y Orduña (2004), la unidad del procedimiento del concurso de acreedores impone la necesidad de definir su presupuesto objetivo, identificado éste con el concepto de *insolvencia*. Ésta se define como el estado en que se encuentra el deudor, ya sea persona física o jurídica, que no le permite cumplir regularmente con sus obligaciones exigibles. En otras palabras, se trata de la incapacidad del patrimonio de un deudor para satisfacer regular e íntegramente a todos sus acreedores.

La legislación concursal constituye una pieza importante en el sistema económico y financiero de cualquier país. Por una parte, proporciona un mecanismo ordenado para la toma de decisiones cuando los contratos de financiación no han previsto qué hacer en caso de insolvencia generalizada. Por otra, regula la salida del mercado de aquellas

⁵² Según el real decreto 367/2005, de 8 de abril, tienen la consideración de *productos de alimentación frescos y perecederos*, aquellos que por sus características naturales conservan sus cualidades aptas para el comercio y el consumo durante un plazo inferior a 30 días, o los que precisan condiciones de temperatura regulada de comercialización y transporte.

empresas con un valor actual de sus recursos inferior al de liquidación (Van Hemmen, 2003).

La nueva normativa mercantil apuesta por la continuidad de las empresas en crisis gracias a un acuerdo entre los acreedores, facilitando con una fórmula totalmente transparente la reestructuración y reflotamiento de empresas y, en último extremo, su liquidación. Con la nueva legislación, las empresas con falta de liquidez deben presentar voluntariamente un concurso antes de que se agoten sus activos dentro de los dos meses siguientes a la fecha en que hubiera conocido (o debido conocer) su estado de insolvencia.

Dos fases caracterizan el desarrollo del concurso. La primera es la fase común, que tiene como principal objeto la elaboración de la lista de acreedores y del inventario de los bienes de la empresa, así como la presentación de propuestas de convenio. La segunda fase, de convenio o de liquidación, es una negociación donde los distintos grupos de acreedores, a propuesta del deudor o bien de alguno de ellos, deciden si desean hacer concesiones para facilitar la continuidad de la empresa, o si prefieren la liquidación judicial de sus activos.

La ley también supone grandes responsabilidades para directivos y empresarios. Se endurece la obligación de ir a concurso cuando su empresa se encuentre en situación de insolvencia o bien ésta sea inminente. Muchos de los administradores no son conscientes de las gravísimas responsabilidades a las que hay que hacer frente. Tampoco del hecho que una gestión empresarial inadecuada puede repercutir incluso en su propio patrimonio personal.

Otro factor importante que el empresario debe tomar en cuenta es que, si el concurso está solicitado por la propia compañía («concurso voluntario»), los administradores mantienen sus facultades, aunque quedan sometidos a la intervención de la administración concursal. Si es instado por los acreedores («concurso necesario»), los gerentes pierden todas sus facultades, que pasan en exclusiva a la administración concursal.

En la ley se ha establecido un presupuesto objetivo basado en el criterio de la existencia de una situación de insolvencia. Este término se ha acuñado como concepto jurídico que permite la declaración de concurso. El problema que se plantea es el de su determinación. A la hora de definirlo, el legislador lo recoge como un estado del

deudor «que no puede cumplir regularmente sus obligaciones exigibles» (art. 2.2 de la ley Concursal.), es decir, que no tiene medios suficientes o disponibles para el cumplimiento de sus obligaciones.

Conde Díez (2004) afirma que se trata de una situación en la que se ve inmerso quien no es capaz de satisfacer sus obligaciones sin incurrir en morosidad, por lo que acentúa el dato de que lo relevante es la incapacidad para cumplir del deudor. No obstante, la determinación del concepto ofrecido por el legislador, asentado en la idea de la incapacidad para afrontar las deudas, muestra dos vertientes no idénticas según si se trata de un concurso voluntario o necesario. En cuanto al primero, al deudor se le permite acreditar mediante cualquier hecho la existencia de insolvencia, mientras que en el segundo es exigida la acreditación de alguno de los deudores establecidos por la ley (art. 2.4 de la ley Concursal) (Pulgar Ezquerro [2003]).

Bien es cierto que si la insolvencia es el presupuesto objetivo del concurso, común al voluntario y al necesario, y que las diferencias se marcan en cuanto a los hechos que permiten acreditar tal situación, el presupuesto se suaviza, en cuanto a que el legislador permite también acudir al concurso, si el deudor lo solicita, y aun no dándose la insolvencia como situación de incapacidad para cumplir con sus acreedores. Se prevé por el deudor «que no podrá cumplir regular y puntualmente sus obligaciones» (art. 2.3 de la ley Concursal), supuesto al que se denomina en la norma como de *insolvencia inminente*. Al margen de la novedad que supone introducir en el sistema concursal este presupuesto objetivo, merece destacarse que al deudor se le haya dotado de un mecanismo de anticipación de la situación de incapacidad para satisfacer los intereses de sus acreedores. Con ello, el legislador permite que ante la futura situación de crisis el propio deudor se anticipe, y que al utilizar el presupuesto de la insolvencia inminente, el mecanismo de alarma y la situación concursal se produzcan de manera simultánea.

González Pascual (2003) menciona que dos son los aspectos más importantes de la actual norma. En primer lugar, la perspectiva financiera del proceso a través del protagonismo conferido a la situación de la empresa en general y las situaciones de insolvencia en particular. En segundo lugar, el importante papel que debe jugar la información contable que, bajo la rúbrica de cuentas anuales, resulta exigible al deudor.

Para considerar cuál es el propósito que debe cumplir una legislación concursal y cómo conseguir que lo realice de manera efectiva, resulta importante distinguir las diferentes situaciones en las que se encuentran las empresas que pueden entrar en un procedimiento de este tipo y que, de manera general, se clasifican en cuatro categorías (Jensen, 1991):

1- Empresas rentables desde un punto de vista económico, pero con un tipo de estructura de capital que podría dar origen, en un momento determinado, a un desfase temporal entre los compromisos de pago adquiridos y la frecuencia con la que se generan flujos de caja, y requerir un reajuste en los plazos para que todos los pagos puedan ser realizados en el momento convenido.

2- Empresas con operaciones rentables cuyo valor está siendo maximizado por el actual equipo directivo, pero que, por razones ajenas a la gestión, es inferior al total de las deudas contraídas. En este caso, la reordenación temporal de los pagos no conseguiría evitar el problema de la insolvencia.

3- Empresas que presentan una rentabilidad potencial elevada, pero que no pueden hacer frente a sus obligaciones por la gestión inapropiada de la dirección actual. Un cambio en su orientación estratégica y operativa (o incluso un cambio de equipo directivo) unido, probablemente, a una reordenación temporal de sus pagos, podría solucionar sus problemas de insolvencia.

4- Empresas que no pueden hacer frente a sus obligaciones, cuyo valor de liquidación es superior al de la empresa como entidad en funcionamiento.

Hart (2000) añade que tres son los objetivos que debe cumplir una legislación concursal eficiente, teniendo en cuenta los efectos sobre las empresas que se encuentran bajo su influencia:

1- Debe tener un resultado eficiente desde un punto de vista *ex post*. Esto significa maximizar el valor de la empresa una vez finalizado el procedimiento para que sea repartido entre el deudor, los acreedores y las demás partes interesadas, como, por ejemplo, los empleados. En concreto, esa maximización se podrá conseguir a través de la reorganización de la empresa, su venta de manera conjunta como entidad en funcionamiento, o su liquidación y cierre.

2- Debe preservar el carácter de control de la deuda mejorando los resultados *ex ante*, puesto que para el funcionamiento correcto del mercado de crédito debe existir una penalización para aquellas empresas que no hacen frente a sus obligaciones de pago en el momento de su vencimiento, penalización que puede afectar a los accionistas y a los directivos de la empresa insolvente. La ausencia de efectos negativos para todos ellos reduce el incentivo a hacer frente al pago de las obligaciones contraídas.

3- Se debe respetar el orden de prioridad de los derechos de cobro, pero reservando algún valor para los accionistas. El respeto del orden de prioridad presenta la ventaja de incentivar la financiación de proyectos por parte del mercado al asegurar, en parte, una recuperación razonable de la inversión. Además, permite que el tratamiento dado dentro del procedimiento no difiera del concedido al resto de las empresas, y reduce el incentivo de su utilización con carácter estratégico. Sin embargo, esto puede originar comportamientos ineficientes antes de la entrada en el procedimiento, que lleven a decisiones cuyo único propósito sea evitar la declaración formal de insolvencia y que pueden destruir valor en la empresa.

Los procedimientos concursales deben tratar de maximizar el valor de las empresas que se encuentran en una situación de insolvencia. Para conseguirlo, es necesario tener en cuenta tres períodos de tiempo distintos, dependiendo de la información disponible en cada uno de ellos (Holmstrom y Myerson, 1983)⁵³. En primer lugar, antes de que la empresa tenga dificultades financieras. En segundo lugar, cuando la empresa está atravesando un momento difícil pero aún no ha entrado en el procedimiento legal, situación en la que pueden aparecer problemas en la definición de los derechos de propiedad sobre los activos de la empresa. Por último, cuando, una vez que se ha iniciado el proceso, hay que decidir qué empresas deben continuar y cuáles deben ser liquidadas.

La aprobación de la ley Concursal trató de responder a una demanda de cambio solicitada en nuestro país durante décadas, tanto por expertos jurídicos como por numerosos agentes económicos, si bien algunos autores, como González y González (2004), señalaron que la nueva legislación, a pesar de constituir una profunda

⁵³ Holmstrom y Myerson (1983) exponen que el período *ex ante* hace referencia al momento antes de que los individuos reciban cualquier tipo de información privada. El intermedio marca cuando la información es recibida pero no compartida y, finalmente, el período *ex post*, cuando la información privada es conocida por todos los agentes interesados.

reforma, no suponía una ruptura con la larga tradición concursal española, sino una modificación del derecho vigente que se extiende a múltiples sectores del Derecho.

Un inconveniente que plantea la normativa (Van Hemmem, 2003) es que reduce significativamente el margen para la renegociación privada. Especialmente en los períodos de recesión económica, el número de procedimientos concursales podría aumentar de forma significativa. Probablemente, bajo el nuevo sistema un buen número de insolvencias con carácter meramente transitorio se vería arrastrado hacia el juzgado. Es decir, el sistema concursal podría agravar las dificultades de estas empresas al judicializar una negociación que, en muchos casos, podría haberse resuelto de forma privada. Si atendemos al seguimiento de los indicadores de estructura económica del Instituto de Estadística de Catalunya (IDESCAT) (2012) en cuanto a la evolución de empresas que han entrado en concurso durante los últimos años (figura 6), se observa un incremento considerable, sin bien es cierto que la aparición de la crisis financiera ha contribuido directamente a este auge.

Figura 6: Evolución del número de empresas concursadas en Cataluña durante el período 2004-2012

2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
32	141	206	258	705	1.287	1.203	1.288	1.697

Nota Fuente: IDESCAT

Siguiendo con Van Hemmem (2003), y desde la perspectiva de la eficiencia económica, el problema reside en que los costes administrativos (es decir, el tiempo y recursos empleados en los trámites judiciales, costas judiciales, los honorarios de abogados y operaciones concursales) frecuentemente pueden superar los de la renegociación privada. De hecho, tras su aprobación se ha manifestado en diversos ámbitos jurídicos y profesionales que la ley Concursal es excesivamente formal y garantista, sugiriendo que los costes judiciales son elevados.

En referencia a las situaciones concursales, y poniendo especial énfasis en la quiebra, White (1996) hablaba ya de dos tipos de costes, los producidos antes de la situación de quiebra (de tipo más económico-financiero), motivados básicamente por las dificultades de tesorería, y los producidos después de la quiebra (de tipo más jurídico y de procedimiento judicial).

Claessens y Klapper (2002) afirman que cuanto mayor es la eficacia de los procedimientos judiciales, mayor es la probabilidad de solicitar estado de quiebra o situación de insolvencia, bien porque estos procedimientos tienden a proteger al inversor, bien porque el acreedor tiene enormes expectativas de ver satisfecho su crédito con tal procedimiento, por lo que no le importa demasiado incurrir en costes de quiebra. Además aseguran que este proceso actúa como un mecanismo regulador para corregir las perturbaciones macroeconómicas.

Por otra parte, y relacionada con la ley Concursal, cabe también citar la ley orgánica 8/2003, de 9 de julio, para la Reforma concursal, por la que se modifica la ley orgánica 6/1985, de 1 de julio, del Poder Judicial. Esta ley establece en nuestro país una jurisdicción especializada en materia mercantil: los Juzgados de lo Mercantil, cuya finalidad es conseguir que los conflictos propios del tráfico mercantil sean resueltos por jueces especializados en la materia, lo que redundará a la vez en una mayor seguridad jurídica y en la agilización de los procedimientos a ellos encomendados (Larriba, 2005). En definitiva, deviene una norma base sobre la cual se articula todo el sistema judicial y el gobierno de los jueces en España. Permite la creación de unos juzgados especializados, los mercantiles, con funciones civiles, administrativas y sociales, así como las correspondientes secciones de las audiencias provinciales, también especializadas en esta materia para agilizar los procesos concursales.

En nuestro país, la aparición con posterioridad de la ley 3/2004, de 29 de diciembre, por la que se establecen medidas de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales, da una idea aproximada de la importancia que tiene el riesgo de crédito para nuestras empresas. Dicha ley se gestó para combatir la morosidad y el abuso, en perjuicio del acreedor, en la fijación de los plazos de pago en las operaciones comerciales que den lugar a la entrega de bienes o a la prestación de servicios realizadas entre empresas, o entre empresas y la Administración.

Brachfield (2006) considera que sorprende el aspecto combativo del título de la ley, al indicar literalmente «medidas de lucha contra la morosidad». Este carácter belicoso refleja la necesidad de combatirla como un cáncer que causa graves pérdidas a la economía y amenaza la supervivencia de miles de empresas, especialmente de las pymes y microempresas, las cuales representan casi el 99,90% del tejido industrial español.

La ley tiene un doble objetivo: por un lado, combatir la morosidad, que hasta su entrada en vigor gozaba de gran impunidad debido al vacío legal; por otro, impedir el abuso de los plazos de pago en un país en el que esta situación, que debería ser excepcional, se ha convertido en un hecho tan frecuente, tradicional y arraigado, que para muchos ya parece algo normal. Una buena prueba de lo implantado que se encuentra este fenómeno en España es la proliferación de agencias de recobro de morosos que ofrecen sus servicios con cobradores disfrazados⁵⁴. Este método de recuperación de deudas sólo es utilizado aquí, por lo que nuestro país se ha convertido en una singularidad en el ámbito europeo de la recuperación de impagados.

El sector público no está exento de regulación. La ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del sector público, establece en su artículo 200.4 que la Administración tendrá la obligación de abonar el precio dentro de los 60 días siguientes a la fecha de expedición de las certificaciones de obras o de los correspondientes documentos que acrediten la realización total o parcial del contrato. En caso de no hacerlo, deberá abonar al contratista, a partir del cumplimiento de dicho plazo, los intereses de demora y la indemnización por los costes de cobro de los términos previstos en la ley 3/2004, de 29 de diciembre, por la que se establecen medidas de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales.

Asimismo, el real decreto ley 3/2009, de 27 de marzo, de medidas urgentes en materia tributaria, financiera y concursal ante la evolución de la situación económica, además de modificar algunos aspectos relevantes del procedimiento judicial de insolvencia (concurso de acreedores) aborda, por primera vez, algunos aspectos de los procesos extrajudiciales de reestructuración empresarial, comúnmente conocidos como «refinanciaciones de deuda».

Con respecto a la legislación concursal, la ley promulgada en el año 2003 se hizo en un entorno económico completamente distinto al de la aparición del real decreto ley del 2009, y no fue hasta que la crisis financiera internacional se trasladó a las

⁵⁴ La *agencia del cobrador del frac* fue la primera en utilizar en la península ibérica a cobradores disfrazados para perseguir a los morosos. A pesar de ello, en los últimos tiempos, con la proliferación de agencias de cobros, al cobrador del frac le han salido muchos competidores. En consecuencia, concluimos que si hay tanta oferta, es que existe una creciente demanda para este tipo de servicios. El planteamiento teórico de enviar al cobrador disfrazado detrás del deudor, por un lado, es que el moroso acaba pagando su deuda para evitar que todo el mundo se entere de que es un mal pagador. Por otro, que los españoles (por muy morosos que sean) otorgan una gran importancia a su honor, y para evitar la deshonra están dispuestos a liquidar la deuda. Ahora bien, en cuanto a la legalidad de este método de cobro, vale la pena señalar que la Constitución española, en su artículo 18, garantiza el derecho al honor, a la intimidad personal y familiar y a la propia imagen. En el resto de los países europeos está absolutamente prohibida la utilización de cobradores disfrazados, ya que se consideran una vulneración a los derechos de imagen e intimidad de los ciudadanos. Igualmente, en los EE.UU. y en la mayoría de países latinoamericanos está terminantemente prohibido el uso de cobradores disfrazados que acosen al deudor y que perjudiquen su imagen pública.

empresas cuando se pudo comprobar la inadecuación de algunas de sus previsiones. Las modificaciones contenidas en este decreto ley pretenden facilitar la refinanciación de las empresas que puedan atravesar dificultades financieras que no hagan ineludible una situación de insolvencia, además de agilizar los trámites procesales, reducir los costes de tramitación, y mejorar la posición jurídica de los trabajadores de empresas concursadas que se veían afectados por procedimientos colectivos.

Con posterioridad, aparece la ley 15/2010 de 5 de julio, de modificación de la ley 3/2004 de 29 de diciembre, por la que se establecen medidas de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales. Los principales cambios afectan tanto al sector privado como al sector público. Entre ellos cabe destacar el plazo de pago que debe de cumplir el deudor, que será de 60 días a partir del 1 de enero de 2013. Los proveedores deberán hacer llegar la factura o solicitud de pago equivalente a sus clientes antes de que se cumplan 30 días desde la fecha de recepción efectiva de las mercancías o prestación de servicios, y podrán agruparse facturas a lo largo de un período determinado no superior a 15 días mediante una factura comprensiva de todas las entregas realizadas en dicho período. A su vez, la disposición adicional tercera establece que las sociedades deberán publicar de forma expresa las informaciones sobre plazos de pago a sus proveedores en la memoria de sus cuentas anuales.

Además, determina que el Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas resuelva sobre la información oportuna a incorporar en la memoria de cuentas anuales de las empresas para que, a partir de las correspondientes al ejercicio 2010, la auditoría contenga la información necesaria que acredite si los aplazamientos de pago efectuados se encuentren dentro de los límites indicados en esta ley.

Finalmente, aparece la ley 38/2011, de 10 de octubre, de reforma de la ley 22/2003, de 9 de julio, Concursal. Esta nueva ley tiene por objetivo la agilización, simplificación y abaratamiento del procedimiento concursal. También la profundización de las alternativas al concurso a través de los institutos preconcursales y la rectificación de algunos aspectos de la actual regulación, que han generado problemas prácticos y dudas interpretativas.

A partir de los principios esenciales de la vigente ley 22/2003, de 9 de julio, se propone normalizar el papel del concurso y constituirlo como un instrumento al

servicio de la viabilidad de las empresas y no sólo como una fórmula para su liquidación cuando entran en dificultades.

Entre los aspectos más relevantes figuran:

a) Establecimiento de alternativas al concurso

Se presta especial atención a las soluciones preconcursales como mecanismos alternativos que faciliten eludir la necesidad de ir a concurso, y se ofrece una salida a la situación de insolvencia del deudor, lo que permitirá descongestionar los juzgados de lo mercantil. Los objetivos que se persiguen pasan por facilitar tanto las propuestas anticipadas de convenio como la conclusión de acuerdos de refinanciación, así como impulsar los acuerdos extrajudiciales de refinanciación.

b) Desarrollo del procedimiento abreviado o simplificado

Con el fin de reducir tiempos y costes del proceso concursal, se prevé que el juez podrá aplicar el procedimiento abreviado cuando considere que el concurso reviste escasa complejidad, atendiendo a una serie de datos objetivos y sin perjuicio de la posible valoración individual que en cada caso pueda hacer. También en otros casos, como cuando el deudor presente una propuesta anticipada de convenio, de transmisión de la empresa o cese de la actividad sin trabajadores a su cargo.

c) La administración concursal

Se avanza también en la profesionalización de la administración concursal, tanto por la vía de los requisitos de la responsabilidad, como de la capacitación de los mismos. En la nueva ley, los administradores tienen capacidad para subsanar los errores del listado de acreedores, lo que reducirá, en gran medida, las demandas de incidentes concursales, causa principal de retraso en los procedimientos.

En este sentido, el pleno del Consejo General del Poder Judicial (CGPJ), advierte del riesgo derivado de la disminución de las facultades del juez a favor de la administración concursal.

d) Las reformas en materia laboral

Pretende mejorar la posición de los trabajadores en los concursos e incorpora las modificaciones de la reciente reforma laboral aprobada por la ley 35/2010, de 17 de septiembre, de medidas urgentes para la reforma del mercado de trabajo. Se garantiza el respeto a los derechos de los trabajadores afectados por la situación de una empresa en crisis, adaptando la ley Concursal para que la declaración de concurso tenga en este sentido el menor impacto posible, y reiterando el principio esencial de que las cuestiones laborales sometidas al proceso concursal deben tener en cuenta los principios inspiradores de la rama social del Derecho.

Nieto (2011) destaca un cambio en la orientación por parte del promotor de la reforma, pues identifica como uno de los propósitos fundamentales del cambio normativo la conservación de la actividad empresarial o profesional, contrariamente a la tesis dominante en la doctrina. Dicha tesis se refiere a defender y subordinar en material concursal cualquier consideración a la máxima satisfacción de los acreedores (Olivencia, 2010), al atribuir a este último un rango absolutamente superior a cualquier otro.

Siguiendo con Nieto (ibídem), considera que hablar contra la conservación de la actividad empresarial constituye un discurso de los que encierran siempre una carga emotiva. Cuando nos referimos al cierre de una empresa, a todos nos viene a la cabeza la idea de trabajadores despedidos, proveedores arruinados, familias destrozadas y otros escenarios parecidos más o menos apocalípticos. Sin embargo, se incurre en una trampa falaz cuando, con el loable propósito de evitar tales situaciones, se consigue situar a uno de los actores en los procedimientos de insolvencia (las entidades financieras) como el único garante de tal principio y la clave para su protección.

Nadie discute el importante papel de los acreedores financieros en una salida pactada del concurso y las ventajas que presenta ésta última en términos de estabilidad económica y empleo. No obstante, se olvida que la financiación precisamente constituye el negocio de las entidades bancarias, lo que no justifica la concesión de privilegios desorbitados en el concurso en detrimento del derecho de miles de pequeños acreedores, cuyo crédito agregado podrá ser cuantitativamente mucho menor, pero mucho más grave e injusto el perjuicio social que su postergación supone.

3.3.- PRESUPUESTO OBJETIVO DE LA DECLARACIÓN CONCURSAL

Según el artículo 2 de la ley 22/2003, de 9 de julio, Concursal, el presupuesto objetivo de la declaración de concurso procederá en caso de insolvencia del deudor común y se encuentra en ese estado cuando el deudor no pueda cumplir regularmente sus obligaciones exigibles.

El concurso de acreedores se clasificará en función de quién tome la iniciativa para efectuar la demanda:

a.- Concurso voluntario:

Si la solicitud de declaración de concurso la presenta el deudor, deberá justificar su endeudamiento y su estado de insolvencia, que podrá ser actual o inminente. Se encuentra en estado de insolvencia inminente el deudor que prevea que no podrá cumplir regular y puntualmente con sus obligaciones en los vencimientos establecidos.

b.- Concurso necesario

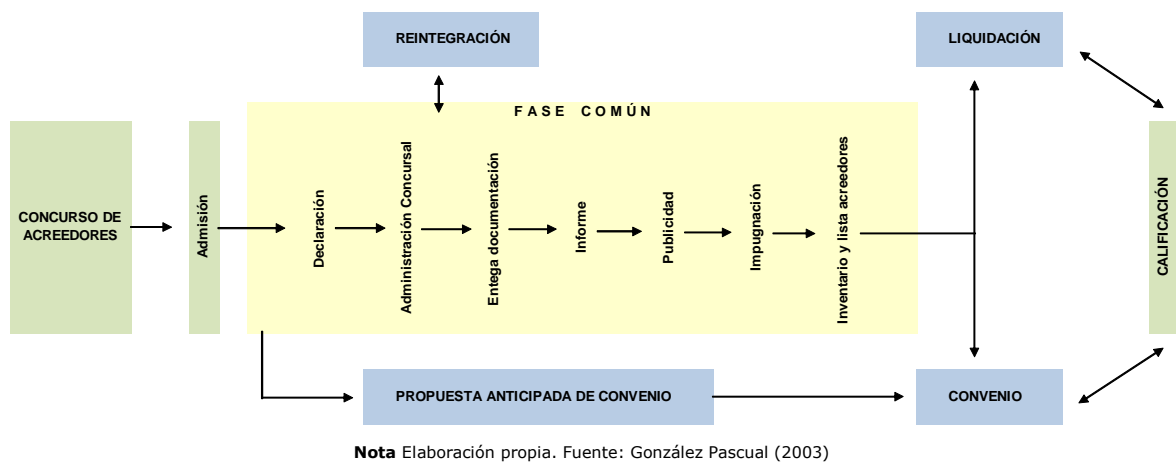
Si la solicitud de declaración de concurso la presenta un acreedor, deberá fundarla en título por el cual se haya despachado ejecución o apremio sin que del embargo resultasen bienes libres bastantes para el pago, o en la existencia de alguno de los siguientes hechos:

- El sobreseimiento general en el pago corriente de las obligaciones del deudor
- La existencia de embargos por ejecuciones pendientes que afecten de una manera general al patrimonio del deudor
- El alzamiento o la liquidación apresurada o ruinosa de sus bienes por el deudor
- El incumplimiento generalizado de obligaciones de pago

3.4.- ESQUEMA DEL PROCESO CONCURSAL

De forma global y reduciendo el proceso a la mínima expresión, hay que señalar que el esquema del proceso concursal (figura 7) consta de una *fase común*, que se inicia tras la admisión a trámite de la demanda y que posteriormente derivará hacia la vía del convenio, como cauce más habitual, o hacia la fase de liquidación (González Pascual, 2003).

Figura 7: Esquema del proceso concursal



La fase común comienza después de la declaración de concurso y finaliza tras hacerse efectivos y definitivos el inventario y la lista de acreedores entregados por la administración concursal en la secretaría del juzgado. En esta fase común se hacen constar siete momentos relevantes que se producirán de forma sucesiva:

1. Declaración de concurso de acreedores (y publicidad)
2. Nombramiento de los administradores concursales
3. Entrega de la documentación a los administradores
4. Elaboración de un informe. Contendrá, entre otros, el inventario y la lista de acreedores del deudor.
5. Publicidad del informe y documentos complementarios
6. Impugnación del inventario y lista de acreedores (si ha lugar)
7. Sentencia y entrega del inventario y lista de acreedores en la secretaría del juzgado

El *convenio* constituye la parte fundamental del concurso, a efectos de conseguir el objetivo primordial del proceso. A través del mismo, se trata de establecer unos acuerdos de contenido financiero entre deudor y acreedores, fundamentalmente para conseguir que la empresa logre alcanzar un equilibrio financiero que permita el pago de todas sus deudas con una perspectiva de continuidad (figura 8).

Figura 8: Condiciones que debe reunir el proponente del convenio

Solicitante	Condiciones
El concursado	<ul style="list-style-type: none">• No haber presentado propuesta anticipada• No haber solicitado liquidación
Los acreedores	<ul style="list-style-type: none">• Sus créditos deben constar en el concurso• Superar, conjunta o individualmente, una quinta parte del total pasivo resultante de la lista definitiva de acreedores, salvo que el concursado tuviere solicitada la liquidación
Administradores o representantes de procedimientos extranjeros	<ul style="list-style-type: none">• Que el concurso español sea territorial

Nota Elaboración propia. Fuente: González Pascual (2003)

El convenio tiene su origen siempre en una *propuesta anticipada*, que pueden formular (art. 113 de la ley Concursal) tanto el concursado como los acreedores en las condiciones que se señalan en la figura 8. Esta propuesta es la que se llevará normalmente a la junta de acreedores para dirimir sobre la misma y someterla a su aprobación.

Otra posible vía de encarar la situación de crisis de la empresa desde el punto de vista judicial es la que se realiza a través de la *liquidación*. Este cauce, menos habitual que el del convenio pero posible, perseguiría, en su caso, la extinción de la empresa mediante la enajenación del patrimonio y posterior pago ordenado a los acreedores. Esta vía está prevista en nuestro ordenamiento actual como la alternativa menos deseable.

La sección de *calificación* procede cuando:

a.- En el convenio aprobado se establezca una quita superior a un tercio del importe de sus créditos o a una espera superior a tres años. En este caso se ordena la calificación de la misma resolución de aprobación del convenio.

b.- Siempre, en la fase de liquidación

Los concursos se calificarán adoptando cualquiera de las dos fórmulas siguientes, que no vincularán a los jueces del orden jurisdiccional penal:

- *Fortuito*: no viene determinado en la ley Concursal cuando el concurso adopta esta calificación. Se sobreentiende, por ello, que el concurso será fortuito cuando no sea culpable.
- *Culpable*: el legislador contempla dos motivos fundamentales:
 - a. Si para llegar a la situación de insolvencia hubiera mediado dolo o culpa grave por parte del deudor o representantes. Se presume, salvo prueba en contrario, la existencia de dolo en los casos siguientes:
 - Incumplimiento del deber de solicitar concurso.
 - Incumplimiento del deber de colaborar con el juez y la administración concursal.
 - No facilitar la información necesaria al juez ni a la administración concursal.
 - No asistir a la junta de acreedores.
 - No formular cuentas anuales.
 - No someter a auditoría las cuentas anuales.
 - No depositar las cuentas anuales en el Registro Mercantil en alguno de los tres últimos ejercicios antes del concurso.

b. Procederá siempre en cualquiera de los siguientes casos derivados de la llevanza incorrecta de libros de contabilidad:

- El deudor no cumple con la obligación de llevar contabilidad.
- Cometer inexactitud grave en los documentos presentados con la demanda.
- Presentación de documentos falsos, tanto al inicio como durante el procedimiento.
- Si el proceso de liquidación procede de la apertura de oficio por incumplimiento del convenio.
- Alzamiento de bienes
- Realización de actos que retrasen, dificulten o impidan la eficacia de un embargo.
- Sacar fraudulentamente bienes del patrimonio durante los dos años anteriores.
- Realizar antes del concurso actos con el objeto de simular una situación patrimonial falsa.

Por lo que respecta a la *reintegración*, debe señalarse que son rescindibles los actos perjudiciales para la masa activa⁵⁵ que hayan sido realizados en los dos años anteriores (art. 71.1 de la ley Concursal) y, lo que resulta relevante, aunque no se hayan hecho con ánimo fraudulento.

Respecto a la *rescisión*, es importante también destacar que, según establece el artículo 71.5 de la ley Concursal, en ningún caso podrán rescindirse los actos ordinarios de la actividad profesional o empresarial del deudor realizados en condiciones normales. Tampoco aquellos comprendidos en el ámbito de las leyes especiales reguladoras de sistemas de pagos, compensación y liquidación de instrumentos derivados.

⁵⁵ *Masa activa* (arts. 76 a 83 de la ley 22/2003 de 9 de julio, Concursal): constituyen la masa activa del concursado los bienes y derechos integrados en el patrimonio del deudor a la fecha de la declaración de concurso y los que se reintegren al mismo o adquiera hasta la conclusión del procedimiento.

Los créditos constituyen la masa pasiva⁵⁶ del deudor y representan las obligaciones de pago del mismo, tanto a corto como a largo plazo.

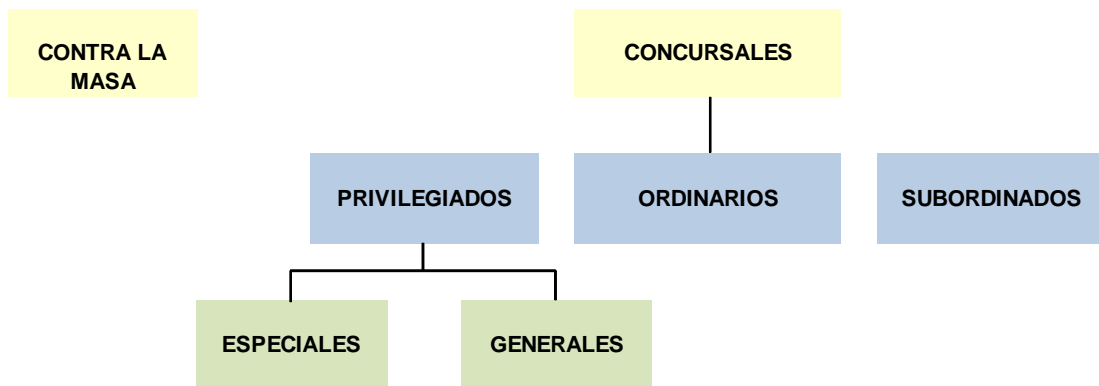
Dentro de la información que el deudor debe presentar en el momento de la solicitud figura la relación de acreedores, que deberá contener las indicaciones siguientes:

- Importes
- Vencimientos
- Posibles garantías constituidas
- Identificación de procedimientos y estado de actuaciones en caso de reclamación judicial

El proceso que se sigue con la información de créditos, tras la comunicación efectuada por el deudor (proceso consistente en depuración, publicidad, impugnaciones y validación), transcurre inmerso en la fase común del concurso.

Es necesario tener clara la clasificación de créditos reconocida en nuestra normativa, que responde al siguiente esquema (figura 9):

Figura 9: Esquema de clasificación de los créditos



Nota Elaboración propia.

La figura 10 nos desglosa con mayor detalle el contenido de esta clasificación.

⁵⁶ *Masa pasiva* (art. 84 de la ley 22/2003 de 9 de julio, Concursal): constituyen la masa pasiva los créditos contra el deudor común que conforme a esta ley no tengan la consideración de créditos contra la masa.

Figura 10: Contenido de la clasificación de los créditos

Clasificación		Contenido	
Contra la masa (Art. 84.2, ley Concursal)			<ul style="list-style-type: none"> • Salarios de los últimos 30 días en cuantía que no superen el doble del salario mínimo interprofesional. • Costas y gastos judiciales ocasionados por la solicitud, declaración concurso, adopción de medidas cautelares, publicación resoluciones judiciales y asistencia y representación judicial • Costas y gastos judiciales ocasionados por la asistencia y representación del deudor, de la Administración concursal o de acreedores en juicios a favor de la masa • Las indemnizaciones debidas en caso de despido o extinción de contrato de trabajo • Los recargos sobre las prestaciones por incumplimientos en materia de salud laboral • Los alimentos del deudor • Los generados por la continuación del ejercicio de la actividad del deudor hasta cese, aprobación convenio o conclusión • Los que resulten en contratos con obligaciones recíprocas pendientes de cumplimiento. • Los correspondientes a pago de créditos con privilegio especial sin realización de los bienes afectos • Los de rehabilitación de contratos o de enervación de desahucio • Los derivados de rescisión concursal, salvo que el juez hubiera apreciado mala fe. • Los válidamente contraídos por la Administración concursal durante el proceso. • Los resultantes de obligaciones nacidas de ley o de responsabilidad durante el proceso • Otros a los que la ley conceda este carácter de créditos contra la masa.
Concursales (Art. 84 ley Concursal) Los que no tengan la consideración de créditos contra la masa	Privilegiados	Especiales (Art. 90 ley Concursal) Si afectan a determinados bienes o derechos	<ul style="list-style-type: none"> • Créditos garantizados con hipoteca, con prenda sin desplazamiento y anticresis • Créditos refaccionarios, incluidos los de los trabajadores sobre los objetos elaborados por ellos • Créditos nacidos de arrendamientos financieros, compraventa con precio aplazado • Créditos con garantía de valores representados mediante anotaciones en cuenta • Créditos garantizados con prenda constituida en documento público que estén en posesión del acreedor o de un tercero.
		Generales (Art. 91 ley Concursal) Cuando afectan a la totalidad del patrimonio del deudor	<ul style="list-style-type: none"> • Salarios y demás retribuciones derivadas de relaciones laborales que no tengan el carácter de privilegio especial, en las condiciones del artículo 91.1 de la ley Concursal. • Retenciones tributarias y de Seguridad Social en cumplimiento de obligación legal • Créditos tributarios y de Seguridad Social que no tengan privilegio especial, ni los anteriormente mencionados (este privilegio podrá ejercerse hasta el 50% del importe de cada uno por separado). • Créditos por trabajo personal no dependiente • Cesión de derechos de explotación de seis meses anteriores a declaración concurso • Por responsabilidad civil extracontractual • Créditos del acreedor que hubiere solicitado el concurso y que no son subordinados, hasta la cuarta parte de su importe.
	Ordinarios		<ul style="list-style-type: none"> • Se definen por exclusión. Quedan incluidos en esta clase todos aquellos créditos que no encajen en las restantes categorías.
	Subordinados (Art. 92 ley Concursal)		<ul style="list-style-type: none"> • Comunicados tardíamente e incluidos por la Administración concursal o incluidos por el juez al resolver impugnación • Los que tienen este carácter por pacto contractual, respecto a los demás créditos. • Por intereses de cualquier clase salvo los que tienen garantía real hasta donde alcance la respectiva garantía. • Créditos por multas y demás sanciones pecuniarias • Los resultantes de rescisión concursal a favor de acreedor declarado de mala fe

Nota Elaboración propia. Fuente: González Pascual (2003)

3.5.- ORGANIZACIÓN JURISDICCIONAL DE LOS PROCEDIMIENTOS CONCURSALES: ESPECIAL REFERENCIA A LOS JUZGADOS DE LO MERCANTIL

La ley Concursal establece la competencia para conocer del concurso a los Juzgados de lo Mercantil. Ésta es una figura nueva que crea la ley Concursal con el ánimo de que aborde, de forma exclusiva o excluyente, todas las materias relacionadas con el concurso, como las relativas a ejecuciones, las medidas cautelares que pudiesen adoptarse por órganos jurisdiccionales o administrativos en relación al patrimonio del deudor, así como los asuntos relativos al deudor cuya competencia, en principio, corresponde a los juzgados y tribunales de orden social.

En el preámbulo de la ley orgánica 8/2003 de 9 de julio para la reforma Concursal se atribuye la justificación de un solo órgano judicial para los asuntos concursales al carácter universal del concurso. Así, se considera que los asuntos que afectan al proceso concursal no deben resolverse por separado en aras de la unidad de procedimiento y de decisión.

En aquel momento, la creación de estos juzgados exigió, según González Pascual (2003), y por razones obvias, una preparación especializada de los mismos, ya que su objetivo era gestionar asuntos de muy diversa índole a lo largo del proceso concursal. Con esta especialización se lograría alcanzar resoluciones judiciales de mayor calidad, resueltas con mayor rapidez, coherencia y unidad interpretativa. Además, como señalaba el mismo autor, la efectividad del sistema judicial exigiría también que esta especialización de juzgados de primera instancia tuviera continuidad y complemento en instituciones superiores, lo que debería traducirse en la existencia de un nivel de especialización también en las audiencias provinciales.

Su denominación como *Juzgados de lo Mercantil* podría infundir falsas sospechas sobre su contenido real debido al calificativo. El preámbulo de la ley orgánica para la reforma Concursal aclara que su denominación se debe a la naturaleza predominante en las materias atribuidas a su conocimiento, y no a una identificación plena con las materias que le competen, puesto que ni se les atribuyen todas las materias mercantiles ni todas las materias de su competencia lo son exclusivamente.

3.6.- CONCLUSIONES

En el ámbito contable, la actual normativa ofrece las premisas necesarias para proceder a la hora de informar sobre los riesgos potenciales que existen en cuanto a los derechos de cobro. A pesar de ello, es cierto que se deja bastante libertad a las empresas para que decidan hasta dónde quieren llegar con tal información.

A nivel internacional existe una sensibilidad especial para legislar la morosidad. Esto se debe a la conciencia acerca de cómo el retraso en el pago constituye uno de los principales problemas a los que se enfrentan las empresas, dado que estos retrasos producen un efecto dominó. Así, disminuye de inmediato su liquidez, precisan de una mayor endeudamiento para cubrir sus necesidades financieras a corto plazo y ven aminorados sus resultados por el incremento de los costes de gestión administrativa y la mayor carga financiera producida por este mayor endeudamiento.

A nivel nacional, se ha producido un replanteamiento para lograr una unificación legislativa encaminada a regular los procedimientos concursales, de los cuales una situación de insolvencia constituye la expresión máxima. De este modo, se pretenden dejar de lado los desajustes provocados por la dispersión normativa existente hasta el momento.

Asimismo, surge una jurisdicción especializada en materia mercantil, denominada *Juzgados de lo Mercantil*, constituida por jueces especializados en la materia, lo que redundará en una mayor seguridad jurídica y una agilización de los procesos.

El concurso de acreedores impone la necesidad de definir un presupuesto objetivo, el cual se identifica al concepto de *insolvencia*, y se encuentra en este estado cuando el deudor no pueda cumplir regularmente con sus obligaciones exigibles.

Finalmente, es necesario destacar el papel importante que debe jugar la información contable a la hora de gestionar un concurso de acreedores. Ésta deviene clave para una correcta actuación del proceso, y es, a su vez, la incorrecta o no llevanza de contabilidad un motivo suficiente para que el juez dictamine el concurso con una calificación de culpable, con las consiguientes repercusiones legales que tal hecho conlleva.

4.- BREVE REFERENCIA DE LA SITUACIÓN ECONÓMICA EN CATALUÑA DURANTE EL BIENIO 2004-2005

4.1.- INTRODUCCIÓN

Dado que el estudio se centra en el bienio 2004-2005, relativamente alejado de nuestra realidad a día de hoy, resulta conveniente enmarcar cuál era la situación de la economía catalana por aquel entonces, a fin de ubicar las conclusiones derivadas de este trabajo de investigación dentro del marco adecuado.

La *Generalitat de Catalunya*⁵⁷ (2007) describe que el contexto económico de los años 2004 y 2005 dibujaba un marco favorable para la evolución de la economía catalana en esos momentos. Ello se debía al hecho de estar muy abierta al exterior y por los bajos tipos de interés fijados por el Banco Central Europeo para el conjunto de la zona euro, que impulsaron la demanda interna, y en general, el crecimiento económico, si bien esto provocó como contrapartida una inflación más elevada. Efectivamente, los tipos de interés impulsaron el consumo y también la inversión en vivienda y en la actividad en el sector de la construcción, muy intensivo en mano de obra. Además, el aumento demográfico derivado de la inmigración y la expansión del empleo incidieron en la misma dirección, con un crecimiento de la demanda interna, tanto en el 2004 como en el 2005, superior al 5% (más de dos puntos por encima del crecimiento del PIB). Por el contrario, la presión de la demanda interna, la pérdida de la competitividad por el diferencial de la inflación y la revalorización del euro frente al dólar dañaron la competitividad de la economía en un entorno de creciente globalización. Así, a pesar del buen comportamiento del turismo, se produjo un empeoramiento del déficit exterior, que se agravó por la debilidad que experimentó la economía de la zona euro, principal destino de nuestras ventas fuera del Estado.

4.2.- PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA ECONOMÍA CATALANA

4.2.1.- POBLACIÓN

La población de Cataluña era de 6.995.000 habitantes según el padrón municipal de población a 1 de enero de 2005, cifra que representa el 15,8% de la población española. Los últimos años habían registrado un significativo crecimiento, que se

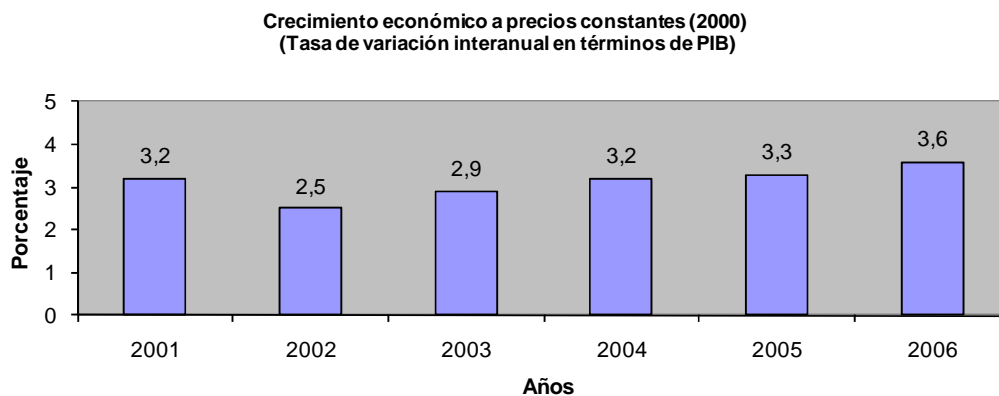
⁵⁷ *Departament d'Economia i Finances. Direcció General de Política Financera i Assegurances.*

explica en buena medida por la afluencia de importantes flujos de inmigración de otros países. Los residentes extranjeros suponen, en el año 2005, el 8,9% de la población residente en Cataluña.

4.2.2.- ELEVADO CRECIMIENTO ECONÓMICO

Desde la integración de España en la Unión Europea, Cataluña muestra un ritmo de crecimiento en términos de PIB superior al de la zona euro, hecho que le ha permitido situarse por encima del nivel medio de renta de la Unión Europea (figura 11).

Figura 11: Crecimiento económico a precios constantes



Nota Elaboración propia. Fuentes: IDESCAT⁵⁸ e INE⁵⁹

El nivel de renta per cápita en Cataluña se ha situado históricamente por encima de los niveles medios españoles. Así, el PIB por habitante se situaba en el año 2005 en 24.858 euros, un 19,3% superior a la media estatal, y por encima de la media de la zona euro en paridad de poder de compra. Además, Cataluña, con una aportación del 18,8% en el año 2005, es la comunidad autónoma con mayor participación en el PIB estatal.

La *Generalitat de Catalunya*⁶⁰ (2007) indica que durante el período 2004-2005 el crecimiento del PIB real creció a un ritmo acumulativo superior al 3% (un 3,2% en 2004 y un 3,3% en 2005).

⁵⁸ IDESCAT: Instituto de Estadística de Cataluña.

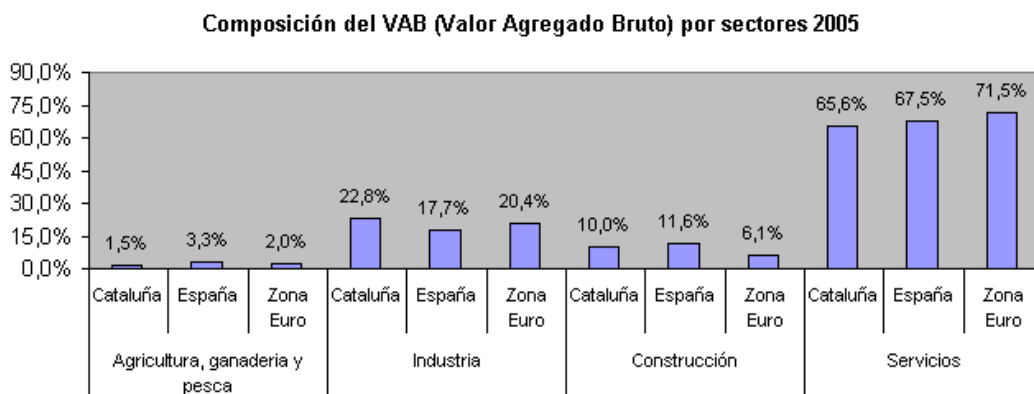
⁵⁹ INE: Instituto Nacional de Estadística (España)

⁶⁰ Departament d'Economia i Finances. Direcció General de Política Financera i Assegurances.

4.2.3.- ESTRUCTURA PRODUCTIVA DIVERSIFICADA Y MODERNA

El entramado productivo catalán se caracteriza por tener un alto grado de especialización en actividades industriales. Cataluña ha tenido tradicionalmente una base industrial muy importante. El porcentaje de la producción generada por la industria en 2005 fue del 22,8%, frente al 20,4% de la zona euro y del 17,7% estatal (figura 12).

Figura 12: Composición del Valor Agregado Bruto (VAB) por sectores 2005



Nota Elaboración propia. Fuentes: IDESCAT e INE

A esta base industrial hay que añadir un amplio y diversificado sector terciario, donde las actividades inmobiliarias y de servicios empresariales, sanitarios, educativos y de la Administración pública representan la mayor parte de la ocupación.

Por otra parte, la fuerte tradición empresarial y la disponibilidad de personal técnico cualificado son elementos favorables en Cataluña para una mejor implantación y desarrollo de los servicios a las empresas (sector de actividad altamente generador de valor añadido). En este sentido, el grado de especialización del sistema productivo catalán de este tipo de servicio es elevado, especialmente en actividades informáticas y de investigación y desarrollo.

4.2.4.- FUERTE Y CRECIENTE INTERNACIONALIZACIÓN

La apertura de la economía catalana es uno de los hechos más significativos en el período analizado. Este indicador presenta una evolución creciente. Así, en el año 2005 la suma de importaciones y exportaciones respecto al PIB de Cataluña alcanzó el 64,4% (42,6% en el conjunto de España), con un aumento en más de 12 puntos porcentuales respecto a los datos del año 1995.

Por otra parte, en 2005 se acentuó el ritmo de crecimiento de las exportaciones al extranjero (42.703,42 millones de euros), después de unos resultados pobres durante los años 2003 (37.648,54 millones de euros) y 2004 (39.485,10 millones de euros). Este crecimiento fue sensiblemente superior respecto al conjunto de España, de manera que la participación de Cataluña aumentó en el total de las exportaciones españolas hasta el 27,4%.

El *Consell de Treball Econòmic i Social de Catalunya* (CTESC), en su informe sobre la competitividad de la economía catalana (2008), concluye que las pautas de crecimiento obedecen a una serie de factores:

- Las ganancias de productividad real conseguidas en los últimos años, así como su aportación al crecimiento, han sido significativamente bajas. Esto ha caracterizado un modelo de crecimiento de carácter claramente extensivo, es decir, basado en un incremento intenso de la ocupación. Este aumento del empleo ha sido suficiente para absorber la nueva población activa inmigrante y disminuir la tasa de paro, que pasó del 10,1% en el año 2002 al 7,0% en el año 2006. En este contexto, el motor de crecimiento ha sido la demanda interna. Los bajos tipos de interés, así como también el aumento de la población, han hecho que desde el año 2001 hasta el año 2005 la aportación de la demanda doméstica haya sido cada vez mayor.
- La demanda interna experimentó crecimientos superiores a los de la capacidad potencial de producción⁶¹. Esto originó un aumento de los precios superior en Cataluña que en el resto del Estado y, sobre todo, que en el resto de Europa. Este crecimiento diferencial de los precios ha acabado minorando competitividad a nuestra economía.
- La aportación al aumento de los precios que han hecho las retribuciones del trabajo y del capital han sido cada vez más bajas, mientras que la de los impuestos sobre la producción han sido cada vez más altas. Este comportamiento de las retribuciones ha permitido descensos puntuales de productividad entre los años 2002 y 2005 y la disminución de los costes laborales unitarios en términos reales.

⁶¹ Aquella producción máxima que se puede conseguir con los factores productivos y la tecnología disponible.

Esta concurrencia de fuerte demanda, bajo crecimiento de la productividad y crecimiento de precios superiores a las remuneraciones se ha traducido en un deterioro del saldo comercial⁶², con un déficit que ha pasado de representar el 10% del PIB en el año 2002 al 14,2% en el año 2006.

4.3.- EVOLUCIÓN DE LA ECONOMÍA CATALANA DESPUÉS DEL BIENIO 2004-2005

Finalmente, el contexto de la situación de la economía catalana, tres años después del bienio 2004-2005, trascendió hacia registros más negativos, motivados por la fuerte aparición de la crisis económica y financiera, que rompió todas las expectativas y buenos augurios de los años anteriores. Se escogen tres años para significar el importante cambio de ciclo económico que actualmente todavía perdura, y que tuvo sus inicios en el año 2008.

Así, la *Cambra de Comerç, Indústria i Navegació de Barcelona* (2009) habla de que la crisis financiera internacional, las restricciones del crédito y el final del *boom* inmobiliario han provocado una ralentización de la demanda y una pérdida de dinamismo. De media anual, en el 2008, el PIB creció sólo el 0,7%, después de haberlo hecho en años anteriores por encima del 3%.

Desde el punto de vista de la demanda, la interna se redujo unas décimas (0,3%). Las causas hay que buscarlas en la caída de la inversión en bienes de equipo (sobre todo de la inversión en construcción), en la reducción del consumo familiar en un contexto de destrucción de ocupación y en la subida del paro. El retroceso en la demanda interna comportó una caída significativa de las importaciones de bienes y servicios, superior a la de las exportaciones. Esto provocó que, a diferencia de años anteriores, la aportación del sector exterior al crecimiento del PIB fuera positiva.

En referencia a la producción de los grandes sectores productivos, únicamente el de servicios registró un crecimiento real del valor añadido bruto, aunque éste fuera prácticamente la mitad con respecto al del año anterior, 2007 (un 2,5% frente al 4,9% de entonces). Las reducciones que sufrieron la industria y la construcción fueron significativas: un -0,6% y un -3,0%, respectivamente. Dentro de la industria, la coyuntura más negativa se produjo en el sector textil, el de los minerales no

⁶² Es el valor de las exportaciones menos las importaciones.

metálicos y el de las industrias extractivas. En cuanto a los servicios, destacaron negativamente el comercio, el turismo, las actividades inmobiliarias y de alquiler, y los servicios a las empresas.

En un contexto de caída de la actividad económica en las principales economías mundiales, y de fuertes tensiones en los mercados financieros, la evolución del comercio exterior en Cataluña estuvo marcada por la reducción de las importaciones (un -6,1%) y de las exportaciones (un -1,5%) de bienes y servicios. En el año 2008 se reducen los flujos de inversión de Cataluña con el extranjero, tanto por la inversión extranjera bruta en Cataluña, con una caída del 18,2% en términos nominales, como en las inversiones catalanas en el extranjero (un -14,6%).

A partir del año 2008 se detecta un cambio de ciclo en el mercado laboral. Después de unos resultados muy favorables, la situación se invirtió por el deterioro de la actividad económica. La población ocupada se redujo un 0,5%, la primera caída desde el año 1994. El ajuste empezó con los trabajadores temporales: la construcción fue el sector que más se resintió. En este contexto, la población activa se moderó ligeramente, pero siguió con un avance notable. Como resultado, la población en situación de paro experimentó un aumento muy intenso, y su tasa subió hasta el 9% en el año 2009, después de alcanzar mínimos del 6,5% en el año 2007. En España, también se observó un panorama muy negativo y la tasa de paro se elevó tres puntos hasta el 11,3% en el año 2008. En cambio, en el resto de países europeos, a pesar de que la economía registró un descenso similar, el ajuste laboral fue mucho más limitado, lo cual evidenció problemas estructurales en el mercado laboral español.

El año 2008 estuvo marcado por una fuerte disparidad en la evolución de los precios. Durante la primera mitad del año, la escalada internacional de los precios del petróleo y de los cereales empujó la inflación hasta máximos, y en Cataluña se llegó en julio a la tasa más alta desde el año 1994 (un 5,1%). No obstante, a partir del verano la situación se invirtió totalmente y el deterioro de la actividad económica hundió los precios del petróleo, lo que arrastró la inflación a la baja. Los precios de consumo se fueron desacelerando y se cerró el 2008 con una inflación mínima histórica del 1,6%. En el conjunto del Estado español, la inflación interanual cayó hasta el 1,4% en diciembre, y en la zona euro, hasta el 1,6%, de manera que por primera vez se registró un diferencial de inflación nulo respecto a la zona euro.

La inflación subyacente⁶³ siguió una evolución más estable que la inflación general, en concreto del 3,2% para todo el año 2008 (por encima de los dos años anteriores). Entre sus componentes, destaca especialmente la fuerte moderación de los bienes industriales no energéticos.

La explosión de la crisis financiera a finales del verano del año 2007 adquirió unas dimensiones inicialmente insospechadas. Sus efectos sobre la economía real han generado unas dificultades crecientes para las empresas para obtener financiación, así como un fuerte recorte de las previsiones de beneficios empresariales.

La rapidez con que ha empeorado la situación ha llevado a los bancos centrales de las principales economías del mundo a tomar medidas drásticas para hacer frente a la crisis. Siguiendo la estela de la Reserva Federal (que acabó situando los tipos básicos entre el 0% y el 0,25%), el Banco Central Europeo (BCE) rebajó en tres ocasiones el tipo de interés durante el último trimestre del año 2008 hasta situarlo en el 2,50%. Asimismo las autoridades gubernamentales han diseñado diversos planes de rescate y ayudas a las entidades financieras y a los sectores con dificultades, con la finalidad de reactivar el crédito y superar los problemas de liquidez.

En medio de esta situación, el mercado de depósitos ha mostrado síntomas de aceleración en el ritmo de crecimiento durante el año 2008. Atendiendo a las modalidades de depósitos, cabe destacar el notable aumento que tanto en Cataluña como en el conjunto del Estado español han registrado los depósitos a plazo (con

⁶³ La *inflación subyacente* es el incremento continuo de los precios de un subconjunto de bienes y servicios que conforman el índice de precios al consumidor (IPC). La intención de medir la inflación con este subconjunto es tener una medida de mediano plazo de la tendencia general de la inflación.

El subconjunto incluye sólo los bienes y servicios cuyos precios son menos volátiles. En general trata de no tomar en cuenta aquellos bienes y servicios cuyos precios difieren de la tendencia general del resto de los genéricos que forman el sistema general de precios de una economía. Habitualmente, para el cálculo de la inflación subyacente se prescinde de los bienes y servicios administrados (gasolina, electricidad y gas para uso doméstico), de los concertados (transporte local y foráneo, telefonía, cuotas y licencias, y otros), y de los agropecuarios (36 frutas y verduras y otros 20 productos). Normalmente podemos ver en una serie de tiempo de datos mensuales que la inflación subyacente tiene un comportamiento más suave y con menos altibajos que la inflación general. No es de extrañar que en ciertos períodos la inflación subyacente sea más alta o más baja que la general.

Existe cierta predilección por las autoridades monetarias de algunos países a llamar la atención más sobre la inflación subyacente que sobre la general. Y aunque para un consumidor esto no tiene mucho sentido, si suponemos que sufre toda la inflación y no sólo un subconjunto de ella, en la gestión de política monetaria sí lo tiene. Esto bajo el supuesto de que la autoridad monetaria tiene en su mano las herramientas que afectan el nivel general de precios (como son las tasas de descuento, las de referencia, los bonos de regulación monetaria, los cortos monetarios y el encaje legal, entre otros), pero que estos instrumentos afectan rápida o fuertemente a bienes agrícolas, que son más sensibles por variables climáticas, o a bienes administrados (precios controlados centralmente o mediante concertación entre agentes económico-políticos). De esta manera, en términos generales podemos decir que una autoridad hace una buena o mala gestión en la medida en la que el índice de precios subyacente refleja estabilidad o no de precios, independientemente que el índice general muestre volatilidad por una producción alta o baja de cierto producto agrícola con un peso relativamente alto en la canasta de bienes medido por el índice general.

tasas superiores al 20%). Aun así, las entidades financieras han visto sus estados financieros deteriorados considerablemente por los efectos de la crisis. Así mismo, las turbulencias ya comentadas se han traducido en pérdidas generalizadas en los principales mercados bursátiles del mundo.

En cuanto a las administraciones públicas, la contundencia de la crisis económica ha invertido la evolución favorable que habían experimentado recientemente sus finanzas. Se ha pasado de registrar superávits a cerrar el ejercicio 2008 con un déficit del 3,82% del PIB. El Estado, con sus organismos, es la administración que presenta un deterioro financiero más acusado. Las causas hay que buscarlas en la fuerte caída de la recaudación impositiva (especialmente en el impuesto de sociedades y en el IVA) y en el aumento de las prestaciones del paro. La administración autonómica catalana también se ha resentido de la crisis. La repercusión más inmediata ha sido una caída del 2% de los ingresos procedentes del modelo de financiación autonómico. La bajada ha afectado las recaudaciones obtenidas en todos los impuestos, pero de una manera especial al impuesto sobre transmisiones patrimoniales y actos jurídicos documentados, que se ha reducido el 45,5% respecto al año 2007.

4.4.- CONCLUSIONES

Durante el bienio 2004-2005 existió un contexto favorable para la economía catalana, gracias a una estructura productiva moderna y diversificada, su apertura al exterior, su fuerte y creciente internacionalización, y al hecho de contar con unos bajos tipos de interés. Este último aspecto, junto con un aumento demográfico de la inmigración, propició un aumento de la demanda interna e incrementó el consumo y la inversión en vivienda, lo que hizo que el sector de la construcción fuera el más beneficiado. Como contrapartida, la inflación aumentó considerablemente.

Tres años después, la evolución de la economía catalana trascendió hacía registros más negativos debido a la aparición de la crisis económica y financiera, que anuló todas las buenas expectativas y pronósticos de años anteriores y que todavía perdura hoy en día.

5.- DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA Y SELECCIÓN DE LAS RATIOS

5.1.- DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

5.1.1.- INTRODUCCIÓN

La palabra «efecto» deriva del vocablo latino «effectus» que significa «lo que resulta de otra cosa». Es, por tanto, lo que sucede como consecuencia de una causa. Sobre la necesidad inevitable de ocurrencia del efecto con respecto a la causa difieren los antiguos griegos, que los consideraban inexorablemente unidos a ellas. Las nuevas concepciones empiristas sostienen que, producida la causa, es sólo probable que acontezca el efecto, pues puede suceder que experiencias futuras demuestren otra cosa.

El efecto dominó, aplicado al juego de entretenimiento, se entiende como un pasatiempo de destreza que consiste en colocar sistemáticamente una serie de fichas de dominó en hilera, formando figuras y mecanismos artificiosos, de manera tal que, al dar un leve empujón a la ficha inicial provocar un efecto en cadena, se logre que todas las fichas terminen cayendo (figura 13).

Figura 13: Representación gráfica del efecto dominó



Más científicamente lo definiríamos⁶⁴ como un conjunto correlativo de sucesos en los que las consecuencias de un hecho se ven incrementadas por éstos, tanto espacial como temporalmente, lo que genera la concatenación de efectos que multiplica las consecuencias. En definitiva, el efecto de una causa se convierte a su vez en causa de otro efecto.

Este argot traducido al ámbito financiero, y en especial al análisis que nos ocupa, implica la existencia de un hecho primario, en nuestro caso, una serie de empresas

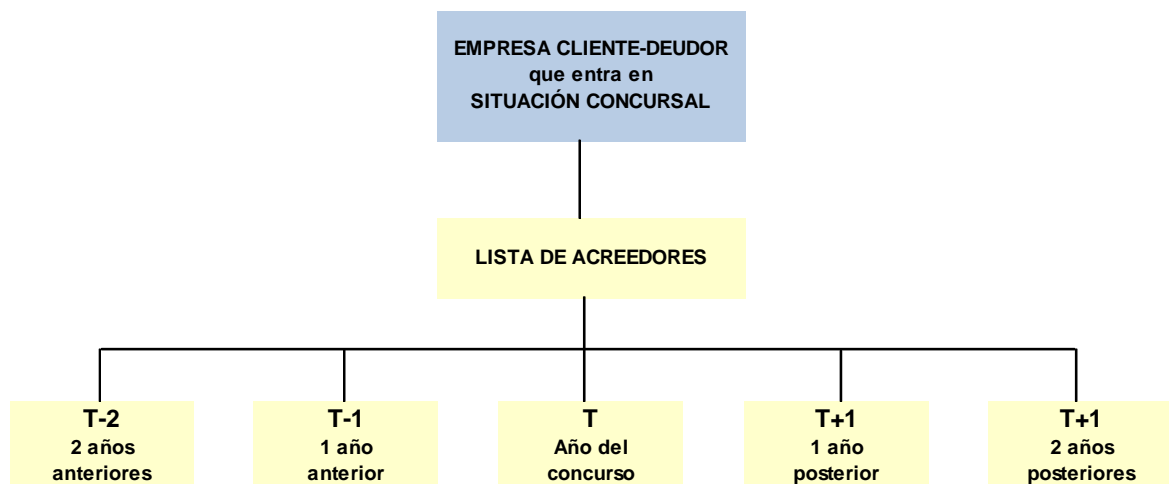
⁶⁴ Aunque el denominado «efecto dominó» es bien conocido desde hace tiempo, sólo se ha reconocido oficialmente en la directiva Seveso II, directiva 96/82/CE del Consejo, de 9 de diciembre de 1996, relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas. Por extensión, en nuestro país se crea el Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio (BOE núm. 172, de 20 de julio de 1999, páginas 27.167 a 27.189), por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

que entran en situación concursal. La paralización económico-financiera de éstas provoca un efecto del mismo tipo en aquellas con las que mantenían un crédito comercial pendiente de pago, y a las que denominamos *acreedores*. Este hecho provoca otro de tipo secundario que afecta normalmente a más de una empresa, lo que conlleva una reacción en cadena. Aquello que es *efecto* para estas empresas, puede determinarse en *causa* para otras, y así sucesivamente.

El estudio empírico se centra en una muestra de empresas que forman parte de la lista de acreedores de un conjunto de sociedades que han entrado en situación concursal (figura 14). Estas empresas acreedoras, fruto de una venta o prestación de servicios, motivaron la aparición de un crédito comercial, el cual no se ha hecho efectivo debido a la entrada en concurso del cliente-deudor.

El objetivo básico de estudio consiste en analizar si esta falta de cobro comercial produce un deterioro en los estados contables de las empresas acreedoras. Se entiende por *deterioro* la pérdida de liquidez y de rentabilidad, así como el aumento del endeudamiento.

Figura 14: Esquema de los diferentes componentes que formarán parte de nuestra base de datos.



A efectos de observar o no este impacto, se escogerán cinco períodos consecutivos que coincidirán con cinco ejercicios económicos de un año de duración:

- Los dos períodos anteriores a la fecha en la que el cliente-deudor entra en situación concursal (T-2).

- El período anterior a la fecha en la que el cliente-deudor entra en situación concursal (T-1).
- El período en el cual el cliente-deudor entra en situación concursal (T).
- El período posterior en el que el cliente-deudor entra en situación concursal (T+1).
- Los dos períodos posteriores en los que el cliente-deudor entra en situación concursal (T+2).

Según la figura anterior, requeriremos del manejo de 7 bases de datos diferentes:

- Listado de empresas que entran en concurso (clientes-deudores) (anexo 1)
- Listado de acreedores de las anteriores concursadas (anexo 2)
- Estados contables y ratios de los acreedores para el momento (T-2)
- Estados contables y ratios de los acreedores para el momento (T-1)
- Estados contables y ratios de los acreedores para el momento (T)
- Estados contables y ratios de los acreedores para el momento (T+1)
- Estados contables y ratios de los acreedores para el momento (T+2)

5.1.2.- EMPRESAS QUE PRESENTAN SITUACIÓN CONCURSAL EN CATALUÑA DURANTE LOS AÑOS 2004-2005

El punto de partida para el análisis empírico han sido las empresas que presentaron situación concursal en Cataluña durante el bienio 2004-2005 (anexo 1). Se obtienen 173 empresas (el 100% de la población) que presentaron situación concursal durante el período establecido. La fuente de esta información es:

- a) Juzgado de lo Mercantil de Barcelona
- b) Juzgado de lo Mercantil de Tarragona
- c) Juzgado de lo Mercantil de Lérida
- d) Juzgado de lo Mercantil de Gerona

Estos juzgados disponen de información relativa a todos los concursos publicados en el Boletín Oficial del Estado para el conjunto del Estado español.

Para estas 173 empresas se desglosa la información siguiente:

- Número de identificación fiscal (NIF)
- Razón social de la empresa
- Provincia en la que presenta concurso
- Sector de actividad
- Año de entrada en concurso (2004 o 2005)

- Número de expediente por el que figura en el juzgado
- Tipo de concurso: *voluntario* (158 empresas (el 91%) y *necesario* 15 empresas [el 9%])

Cabe destacar que el reparto de las 173 empresas concursadas entre las cuatro provincias, tanto en valor absoluto como en porcentaje, se representan en la figura siguiente. Barcelona es la provincia donde más concursos se han presentado, con el 72% de la población:

Figura 15: Reparto de las empresas concursadas por provincias en valor absoluto y porcentaje

Barcelona	125	72%
Tarragona	9	5%
Lérida	12	7%
Gerona	27	16%
Total	173	100%

5.1.3.- ACREEDORES DE LAS EMPRESAS QUE PRESENTAN SITUACIÓN CONCURSAL EN CATALUÑA DURANTE LOS AÑOS 2004-2005

Nuestro estudio se centra, no en las 173 empresas que presentaron situación concursal en el bienio 2004-2005, sino en una muestra de acreedores de estas empresas.

Para la elección de la muestra objeto de estudio se sigue el siguiente procedimiento:

- Escogemos cada una de las empresas que entraron en concurso durante los años señalados (las 173 empresas del anexo 1).
- Accedemos a cada uno de sus expedientes en el Juzgado de lo Mercantil.
- Centramos nuestra atención en el listado de acreedores.
- De este listado de acreedores, toman especial relevancia para nuestro estudio aquellas empresas (personas jurídicas) que tienen un crédito comercial pendiente de cobro con la concursada superior a los 50.000 euros.

Con esta información se elabora un segundo listado de empresas (anexo 2) que consta de la información siguiente:

- Número y subnúmero: numeración dentro de cada una de las empresas concursadas (por ejemplo: la E1.4, significa «E=empresa», «1» relativo al orden establecido en el anexo 1, es decir, la primera empresa, y «4», dentro de la primera empresa, el acreedor definido en cuarto lugar).
- NIF de la empresa concursada
- Nombre de la empresa concursada
- Localidad y provincia de la empresa concursada
- Provincia donde se presenta el concurso.

- Sector de actividad
- Año de entrada en concurso
- Número de expediente de localización en los Juzgados de lo Mercantil
- Saldo pendiente de cobro en el momento T (año del concurso): importe por el cual figura el crédito comercial en el listado de acreedores.

Para la valoración del total de la masa pendiente para la muestra escogida no se considerarán los saldos siguientes: deudas a trabajadores, hacienda pública, Seguridad Social, personas físicas, organismos públicos y empresas extranjeras, por lo que tan sólo nos restan las personas jurídicas. Al valorar el total de la masa pendiente para el conjunto de estos acreedores (personas jurídicas) referentes a las 173 empresas concursadas, ésta asciende a 138.311.693,36 euros (anexo 2).

Hay que añadir que de la información obtenida del sistema de análisis de balances ibéricos (SABI)⁶⁵, relativa a las cuentas anuales de cada una de esas empresas, tan sólo disponemos de información completa para los cinco años objeto de estudio de 438 empresas de las 552 seleccionadas. Por ello, 114 quedan fuera de la muestra (figura 16), a pesar de cumplir el requisito de concentrar créditos superiores a 50.000 euros. Esto se debe a que no disponen de suficiente información relativa a sus estados financieros al no haber depositado sus cuentas anuales en sus respectivos registros mercantiles.

Estas empresas objeto de estudio acumulan un crédito comercial pendiente de cobro de 96.530.277,44 euros, lo que representa un 70% del total de los créditos pendientes, con una media de 220.388,76 euros pendientes de cobro por empresa.

Figura 16: Empresas seleccionadas para la muestra

	Número de empresas	Total crédito comercial pendiente de cobro	% respecto al total	Media por empresa del crédito comercial pendiente de cobro
Empresas seleccionadas inicialmente	552	138.311.693,36		250.564,66
Empresas descontadas por falta de información	-114	- 41.781.415,92	30%	- 366.503,65
Empresas seleccionadas finalmente	438	96.530.277,44	70%	220.388,76

Nota Elaboración propia

⁶⁵ El SABI es una base de datos de la empresa D&B (compañía del grupo CESCE). Posee un histórico de cuentas anuales de hasta 12 años de más de 1.000.000 de empresas españolas y portuguesas. Suministra información financiera, comercial y de marketing. Se actualiza diariamente y la información se obtiene de aquellas empresas que depositan sus cuentas en el Registro Mercantil.

5.1.4.- BALANCES DE SITUACIÓN Y CUENTA DE RESULTADOS

Los datos técnicos utilizados para efectuar la valoración económico-financiera para los cinco períodos (figura 14) se han calculado a partir de la información que figura en los balances de situación⁶⁶ y las cuentas de resultados⁶⁷ de las entidades objeto de estudio, obtenidos a través de las publicaciones en los diferentes registros mercantiles y elaborados físicamente a través de la base de datos SABI.

El *balance de situación* y la *cuenta de resultados* (Suárez, 2003) son dos estados contables de síntesis en los que se resumen, por un lado, la situación económico-financiera de la empresa en un momento concreto y, por otro, los resultados de la gestión empresarial durante un determinado período de tiempo.

La información reflejada en los estados contables debe cumplir unos requisitos que son imprescindibles para que el análisis sea útil (Bernstein, 1993). Así, debe ser objetiva, confeccionada mediante el cumplimiento de unas normas de carácter general, concreta, específica y homogénea.

También somos conscientes de las limitaciones que entraña el balance como vehículo de información al encontrarnos frente a un estado de fondos, con información estática y puntual en un momento dado, lo que puede en algunos casos no representar exactamente la situación general de la empresa. Por otra parte, al confeccionar el balance pueden interferir normas legales que alteren de forma sustancial los principios económicos sobre los que se sustentan las normas estrictamente contables. En este sentido, González Pascual (1992) destaca la coexistencia junto a la normativa contable de una normativa fiscal con un contenido cuya aplicación supone la interferencia en su proceso de valoración y contabilización de determinados hechos según criterios que deberían ser estrictamente económicos.

⁶⁶ El *balance de situación*, según el Plan general de contabilidad (1991), es aquel documento que recoge los elementos que integran el patrimonio de la empresa, integrado por dos partes: activo y pasivo. Cada una de estas dos partes recogerá, por separado, las relaciones de bienes y derechos en el activo, así como la relación de recursos financieros en el pasivo.

⁶⁷ El propio Plan general de contabilidad nos indica que la cuenta de resultados recoge los flujos económicos (ingresos y gastos) que la empresa ha tenido a lo largo de un período de tiempo, normalmente coincidente con el año natural.

Hay que mencionar de forma expresa que actualmente existe un real decreto, el 1514/2007, de 16 de noviembre, por el que se aprueba un nuevo plan general de contabilidad, y un real decreto, el 1515/2007, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el Plan general de contabilidad de pequeñas y medianas empresas y los criterios contables específicos para microempresas, que vienen a sustituir al antiguo Plan general de contabilidad de 1991. Ahora bien, dado que el trabajo empírico se centra en los años 2004-2005, en los que estaba todavía vigente el plan de 1991, optamos por utilizar sus definiciones al considerar el balance de situación y la cuenta de resultados.

Se reúne información contable de los balances de situación y cuenta de resultados de cinco años consecutivos, de ahí la importancia de que esta información sea del todo relevante y fiable, ya que de no ser así, condicionaría todo el estudio. Posteriormente, se obtienen las ratios económico-financieras que se utilizarán en el análisis estadístico.

5.2.- SELECCIÓN DE LAS RATIOS

5.2.1.- INTRODUCCIÓN

El análisis económico-financiero posee el objetivo general, dentro de sus muchas definiciones, y siguiendo a Lev (1978), de extraer la información que poseen los estados financieros mediante la generación de una serie de indicadores relevantes que expliquen el propio comportamiento de la empresa, ya sea desde una óptica temporal, por comparación con el sector, o las dos posibilidades.

Para realizar el análisis de la información contable se utiliza la técnica de las ratios, su cálculo y posterior interpretación, apunta Urquijo (1990), lo que nos permite conocer la realidad económica y financiera de la empresa mediante la observación de una serie ilimitada de relaciones significativas entre magnitudes operadas del balance y cuenta de resultados.

La palabra «ratio» procede del latín «ratio-onis», es decir, «cálculo» (Moliner, 1996). A su vez, significa también «razón», es decir, un quebrado, que consta de un numerador y de un denominador, y que proporciona un cociente. La palabra castellana más apropiada es la de «coeficiente». Las ratios constituyen un instrumento de análisis; permiten cuantificar la relación financiera existente entre dos magnitudes, y de esta manera formular un juicio objetivo sobre la solidez, suficiencia o debilidad de esta relación (Loring, 1997).

A través de las cuentas anuales que publican las empresas disponemos de una información útil pero con limitaciones importantes, como puede ser el tamaño de las empresas (Zavgren, 1983). Éste puede ser pequeño, con lo cual no se alcanzarían unos resultados demasiado representativos; por esta razón, el usuario debe manejarla y transformarla convenientemente. Ello se consigue a través de diversos medios, de los cuales el más utilizado son las ratios, que dividen la información en magnitudes y las comparan.

5.2.2.- LAS RATIOS COMO HERRAMIENTA DE ANÁLISIS

El análisis contable surge en la segunda mitad del siglo XIX, concretamente en Estados Unidos, para diferenciar la separación entre la propiedad y la dirección de las empresas (Lev, 1978), y a su vez, como mecanismo de control de las instituciones financieras como suministradoras de recursos. A raíz de esto, se han ido desarrollando técnicas hasta llegar a lo que hoy en día llamamos *análisis de estados financieros*.

Según Fernández Pirla (1983) el análisis de estados financieros juzga el pasado, la situación actual y el futuro desarrollo de la unidad económica. Persigue, así, tres objetivos: el económico, el contable y el jurídico.

Para Bernstein (1993) es el proceso crítico dirigido a evaluar la posición financiera (presente y pasada) y los resultados de las operaciones de una empresa, con el objetivo primario de establecer las mejores estimaciones y predicciones posibles sobre las condiciones y resultados futuros.

Urías (1997) utilizando ciertas técnicas, trata de investigar y enjuiciar, a través de la información contable, cuáles han sido las causas y los efectos de la gestión de la empresa para llegar a su actual situación y, así predecir, dentro de ciertos límites, cuál será su desarrollo en el futuro para tomar decisiones consecuentes.

Si nos fijamos en estas tres definiciones anteriores, establecidas en un espacio de tiempo considerable, todas tienen en común la evaluación de la situación empresarial a partir de información contable, y parten del pasado para entender el presente e intentar predecir el futuro.

Para llevar a cabo esta evaluación con éxito, será imprescindible desarrollar técnicas de análisis. La más comúnmente utilizada es la de las ratios, definidas como el «cociente o relación entre dos magnitudes»⁶⁸.

A la hora de formular ratios para su análisis e interpretación, habrá que considerar ciertas condiciones:

⁶⁸ Álvarez (1984), Álvarez y López (1984), Fernández Pirla (1983), Bernstein (1993), Lev (1978), Cañibano (1975), Urías (1997), Foster (1990), Rivero y Rivero (1992) y Torra (2003).

- Entre el numerador y el denominador debe haber una relación constatable (Urías, 1997; Cañibano, 1991) o bien una coherencia entre ambos componentes (Westwick, 1987), puesto que constituye la propia esencia de la ratio.
- Deben ser el resultado de una depuración de las cuentas que las generan (Álvarez y López, 1984).
- Numerador y denominador deben estar valorados en los mismos términos, es decir, ser homogéneos (Rivero y Rivero, 1992; Cañibano, 1991; Westwick, 1987), y las cifras que intervengan deben ser válidas y uniformes (Bernstein, 1993), de tal forma que debe indicarse claramente en qué unidades están medidos y con un número de dígitos que sea comprensible, no excesivamente largo (Westwick, 1987).

Las ratios permiten conocer tendencias y condiciones que serían imposibles si sólo analizáramos los componentes individuales que las forman, además de proporcionar claves y síntomas de las condiciones subyacentes (Bernstein, 1993).

Además, posibilitan que ajustemos factores de presente en una dimensión futura (Monclús, 1996), y las convierten en una herramienta útil para apreciar la estabilidad o alternancia en la tendencia que tenían las entidades involucradas en un proceso de concentración antes y después de que el mismo se produjera, así como la evolución de la estructura propia a través del análisis histórico.

A su vez, la ratio económico-financiera puede definirse como el cociente entre dos fenómenos económicos, ligados por una relación característica, cuya utilidad radica en reducir la cantidad de información reinante contribuyendo a la comparación entre empresas para un período de tiempo establecido o permitiendo observar su evolución temporal (Torra, 2003).

La bibliografía revisada subraya definitivamente el potencial de las ratios financieras como predictoras de la quiebra. En general, las ratios que miden la liquidez, el endeudamiento y la rentabilidad prevalecen como los indicadores más significativos, aun cuando su orden de importancia no está claro, ya que casi todos los estudios revisados acentúan una ratio distinta como el indicador más efectivo de problemas financieros futuros.

5.2.3.- LIMITACIONES DE LAS RATIOS: VENTAJAS E INCONVENIENTES

Lev y Sunder (1979) y Whittington (1980) argumentan a favor del uso de ratios financieras que es el mejor camino para eliminar la influencia del tamaño de las empresas. Foster (1986) añade, a su vez, que su uso facilita la formulación de tablas de inferencias de análisis estadístico, admite investigar teorías en la que la ratio sea una variable relevante y permite sacar partido al análisis de las regularidades empíricas observadas entre las ratios financieras y la estimación o predicción de las variables de interés.

Nenide *et al.* (2010) alaban las ventajas de la utilización de los ratios para el estudio de la situación económica-financiera, ahora bien, alertan que los datos deben ser analizados con anterioridad para evitar efectos distorsionantes, como el hecho de que el denominador de una ratio sea negativo o cero pueda provocar un resultado sin sentido; por ejemplo, la rentabilidad del accionista (Resultado/Recursos propios), si hemos incurrido en pérdidas y los recursos propios son negativos (situación de quiebra) la rentabilidad nos dará positiva.

Junto a estas ventajas, también surgen algunas insuficiencias. Horrigan (1965) pretende la obtención de una teoría general de referencia para el análisis de ratios. Lev (1974) afirma que la práctica del análisis de ratios plantea importantes inconvenientes y errores en su utilización, como la ausencia de proporcionalidad, de no normalidad, etcétera, que no siempre son tomadas en cuenta. Gallizo y Moreno (1991) discuten propiedades empíricas de las ratios financieras estudiando el problema de la proporcionalidad estricta entre numerador y denominador.

García-Ayuso y Jiménez (1993) y García-Ayuso (1994) describen las limitaciones metodológicas en la investigación con ratios, distinguiendo los problemas relacionados con la forma funcional (ausencia de proporcionalidad entre numerador y denominador, heterocedasticidad, ausencia de normalidad de los residuos) y problemas relacionados con la distribución de los ratios (no normalidad, observaciones extremas...), y proponen un replanteamiento de la investigación en el terreno del análisis de la información financiera.

López Gracia (1996) alerta contra el uso indiscriminado de las ratios sin tener en cuenta las posibles rupturas de proporcionalidad. Más recientemente, Illuena y Vela (1998) se han aproximado a la hipótesis de linealidad y proporcionalidad en el análisis

de ratios, y De Andrés (2001a) estudia las formas funcionales más adecuadas para la caracterización de la distribución estadística de diversas ratios.

La técnica de las ratios no está exenta de limitaciones, generalmente atribuibles a la información contable en su conjunto:

- Los estados contables sólo permiten una cuantificación en unidades monetarias y suponen el uso de criterios y estimaciones. A su vez, el balance es un conjunto de saldos a precios históricos (Bernstein, 1993; Rivero y Rivero, 1992).
- Las normas y conceptos contables se basan en las presiones de los diferentes grupos de interés que intervienen en su elaboración (Bernstein, 1993).
- Existe dificultad en la comparación de datos financieros en cuanto a períodos de información, así como diferencias en la aplicación de principios contables y reclasificación (Bernstein, 1993; Rivero y Rivero, 1992; Westwick, 1987).
- Es difícil encuadrar las empresas diversificadas en un sector en concreto (Rivero y Rivero, 1992).
- Hay información relevante no contenida en el balance o cuenta de resultados, pero sí en los anexos y en la memoria (Foster, 1990).
- El volumen de información publicada es muy escasa y no todas las empresas están obligadas a dar a conocer sus cuentas (Westwick, 1987).

Estas limitaciones nos llevan a afirmar que, si la información básica sobre la cual se va a realizar un examen padece de estas limitaciones, claramente las conclusiones que se extraigan serán acotadas, sesgadas e interpretativas (Somoza, 2000).

Las ratios, como indicadores que son, absorben las deficiencias que poseen las variables a partir de las cuales han sido construidas (Torra, 2003). Por esta razón existe un conjunto de problemas que pueden surgir mediante su uso. Las dificultades provienen de los propios fundamentos metodológicos y de naturaleza estadística. Respecto al primer grupo, cabe hablar de la propia formación de las ratios, en la cual se observa, en primer lugar, que en muchos casos no es necesario una variación simultánea entre numerador y denominador. En segundo lugar, la propia interpretación de las ratios de carácter univariante está falta de un cuerpo teórico que acompañe la lógica empírica.

Respecto al segundo grupo, la naturaleza estadística puede generar también cierta problemática en su uso debido a varios aspectos: la presencia de valores nulos o negativos en el numerador y/o denominador; la existencia de valores extremos o atípicos; la ausencia de proporcionalidad estricta entre los dos componentes de cualquier ratio; la propia distribución probabilística y, en último lugar, la correlación existente entre los mismos.

Debe añadirse que las ratios trabajan con información cuantitativa, por lo que dejan de lado factores cualitativos, tales como los valores éticos de la administración o la moral de los trabajadores y directivos, que pueden influir notablemente en la marcha del negocio.

A su vez, la gerencia de las empresas puede tomar decisiones a corto plazo antes de los cierres contables a efectos de maquillar contablemente la imagen fiel del patrimonio y la situación económica y financiera de la empresa, dado que es esta información la que se publica a terceros. Esto provocaría sesgos importantes de comparación, como también el hecho de las diferencias existentes en las prácticas contables en cuanto a tratamiento de depreciación, el reconocimiento de activos intangibles, el de ingresos y un largo etcétera.

5.2.4.- PROCEDENCIA DE LAS RATIOS ECONÓMICO-FINANCIERAS UTILIZADAS

A la hora de escoger un número significativo de ratios económico-financieras útiles para llevar a cabo el análisis, se ha dado especial prioridad a la extensa publicación de artículos de investigación que han utilizado las ratios como variables explicativas en combinación con los avances en metodología estadística para el estudio de las insolvencia de las empresas (figura 17).

Figura 17: Artículos usados en este trabajo de investigación a la hora de seleccionar las ratios

Beaver (1966)	Casey y Bartzack (1985)
Altman (1968)	Foster (1990)
Altman <i>et al.</i> (1977)	Cañibano (1991)
Wilcox (1971, 1973, 1976)	Mar Molinero y Ezzamel (1991)
Deakin (1972, 1977)	Rivero y Rivero (1992)
Edminster (1972)	Bernstein (1993)
Pinches <i>et al.</i> (1973)	Dun and Bradstreet International (1995)
Stevens (1973)	Neophytou y Mar Molinero (2004b)
Blum (1974)	Tam y Kiang (1992)
Libby (1975 a y b)	Pawlak (1982)
Elam (1975)	McKee (1995)
Sinkey (1975)	Slowinski y Zopounidis (1995)
Lev (1978)	Zopounidis y Doumpos (1999)
Dambolena y Khoury (1980)	Voulgaris <i>et al.</i> (2000)
Ohlson (1980)	Gallizo <i>et al.</i> (2000)
Chen y Shimerda (1981)	De Andrés (2001a)
Hamer (1983)	Rivero (2002)
Mensah (1983, 1984)	Ashton <i>et al.</i> (2004)
Zmijewski (1984a)	Gallizo (2005)
Gentry <i>et al.</i> (1985)	García y Gutiérrez (2005)
Zavgren (1985)	Mc Leay y Stevenson (2009)
Frydman <i>et al.</i> (1985)	Nenide <i>et al.</i> (2010)

A su vez, también se ha tenido en cuenta a los principales indicadores que utiliza el Banco de España (2008)⁶⁹ para llevar a cabo sus estudios de valoración económica⁷⁰.

Somoza y Vallverdú (2006) a la hora de analizar los factores competitivos de las pymes en Cataluña utilizan 21 ratios económico-financieras que asignan entre ratios de rentabilidad, operativos, estructura (liquidez) y por empleado, donde 9 de las 14 ratios utilizadas en este trabajo de investigación son coincidentes (64%). El resto son

⁶⁹ BANCO DE ESPAÑA (2008): "Síntesis de Indicadores económicos". Información extraída de la página web oficial: www.bde.es.

⁷⁰ En la propia web del Banco de España se desarrolla un apartado específico de publicaciones propias de ámbito económico organizadas por su tipología:

- Publicaciones anuales: Memorias e informes económico-financieros
- Boletines y revistas económicas, financieras y de estadística
- Publicaciones seriadas: Documentos y estudios económicos
- Publicaciones del Banco Central Europeo: Informes anuales y boletines
- Otras publicaciones económicas

ratios de endeudamiento incorporadas al estudio como variable determinante a la hora de explicar el grado de morosidad o insolvencia de la muestra estudiada.

En síntesis, las ratios económico-financieras que van a utilizarse son las que se relacionan a continuación, de las que desarrolla su formulación y descripción para una mayor comprensibilidad en el anexo 3:

Ratios de solvencia /liquidez⁷¹

R1	Liquidez a c/p (<i>Acid Test</i>)
R2	Disponibilidad inmediata
R3	Solvencia técnica

Ratios de endeudamiento⁷²

R4	Endeudamiento a c/p
R5	Endeudamiento a l/p
R6	Endeudamiento total
R7	Calidad del endeudamiento
R8	%Carga financiera sobre ventas

Ratios de rentabilidad⁷³

R9	Rentabilidad económica (R10 x R11)
R10	Margen de explotación
R11	Rotación de las ventas
R12	Rentabilidad del resultado ordinario
R13	Rentabilidad del accionista
R14	Rentabilidad financiera o líquida

Con los balances de situación y cuenta de resultados de la muestra que forma parte de la lista de acreedores de las empresas concursadas se han calculado las 14 ratios económico-financieras para los cinco períodos estudiados, y sus resultados han proporcionado el punto de partida para el análisis empírico.

Es necesario destacar el trabajo de Serrano Cinca *et al.* (2011), que analizan los síntomas que preceden a las quiebras financieras en EE.UU. desde 2009, tales como la baja rentabilidad, la insuficiente capacidad de ingresos o los bajos coeficientes de solvencia, todo ello relacionado con la liquidez. Plantea también las causas de estos síntomas, donde apunta al endeudamiento de las empresas como uno de los principales motivos. Las variables *liquidez*, *rentabilidad* y *endeudamiento* son objeto de estudio en la composición de las 14 ratios económico-financieras escogidas en este trabajo de investigación.

⁷¹ Estos índices tienen por objeto entregar información referente al grado de respuesta que presenta la empresa frente a sus compromisos financieros a corto plazo. La mayoría de estos índices están contruidos a partir tanto del activo (no corriente y corriente), como del pasivo corriente.

⁷² Estos índices entregan información relacionada con la solvencia de la empresa, con énfasis tanto de corto como de largo plazo y analizando, a su vez, la capacidad de la empresa para lograr un mayor financiamiento externo.

⁷³ Estas razones financieras buscan proporcionar datos en torno a las distintas formas de medir la rentabilidad como una forma de visualizar la viabilidad del negocio a corto, medio y largo plazo.

5.2.5.- PRINCIPALES CATEGORÍAS ECONÓMICAS DE RATIOS

La *liquidez* marca la capacidad de la empresa para transformar o convertir sus activos de corto plazo en efectivo, y para poder cumplir con sus obligaciones a corto plazo. Estas razones representan una relación entre sus activos corrientes y sus pasivos corrientes.

El *endeudamiento* proporciona información útil sobre la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones a corto y largo plazo, es decir, el respaldo financiero que tiene. Trata de explicar:

- a.- Quién ha hecho el mayor esfuerzo en aportar los fondos que se han invertido en los activos.
- b.- Muestra el porcentaje de fondos aportados diferenciando el corto y largo plazo.
- c.- Mide el riesgo que corre quien ofrece financiación adicional a la empresa.

Generalmente se tiende a suponer que cuanto mayor sea la proporción de recursos propios aportados a la empresa frente a los recursos ajenos, mayor capacidad y menor riesgo tendrá si la empresa sufre un revés económico. Sin embargo, un monto excesivo de patrimonio en relación a la deuda no indica necesariamente la existencia de prácticas administrativas sanas, ya que la empresa puede estar perdiendo oportunidades de pedir prestado a una tasa de interés relativamente baja que esté por debajo de la rentabilidad obtenida. A este efecto se le denomina «efecto apalancamiento».

La *rentabilidad* proporciona orientación sobre la capacidad de generar fondos en las operaciones a corto plazo de la empresa. Son porcentajes que relacionan el beneficio generado por una inversión durante un período en relación al montante global de la inversión. Es decir, miden la eficacia y eficiencia de la administración según los rendimientos generados sobre las ventas y las inversiones, y sintetizan así los resultados de la empresa, observados a distintos niveles.

Todos los indicadores están diseñados para evaluar si la utilidad que se produce en cada ejercicio económico es suficiente y razonable como condición indispensable para la buena marcha del negocio. Cuando estos indicadores reflejan cifras negativas,

están representando las etapas de desacumulación que la empresa está atravesando y que, a buen seguro, afectarán a otras estructuras de la empresa como, por ejemplo, el endeudamiento.

5.2.6.- CONCLUSIONES

Las ratios son uno de los instrumentos de análisis más utilizados tanto en el mundo de la investigación académica como en el mundo profesional. Las razones las podríamos resumir afirmando que son una herramienta excepcionalmente útil de interpretación rápida e intuitiva y de fácil cálculo. En definitiva, no dejan de ser unas relaciones cuantitativas que se obtienen al relacionar componentes de los estados financieros, y que nos permiten diagnosticar los aspectos fuertes y débiles del desempeño de una empresa.

En nuestro caso, el uso de las ratios a través de los estados contables, como son el balance de situación y la cuenta de pérdidas y ganancias, nos permitirá analizar a nivel económico-financiero cuál era la situación de un determinado número de empresas durante un período consecutivo de cinco años.

Es importante considerar cuáles serán las ratios a utilizar y con qué fin han sido escogidas. Puestos a elegir, podríamos seleccionar entre cientos de ellas: tan sólo con escoger dos o más variables, y buscar un cociente entre ellos habríamos creado una ratio. Ahora bien, es importante remarcar que aquellas utilizadas deben contener una coherencia entre las magnitudes empleadas, mostrar unos valores homogéneos y las cifras escogidas deben ser válidas y uniformes, todo ello con un objetivo plenamente definido a priori. De lo contrario, se puede crear una vorágine de ratios que no nos lleve a ningún sitio.

En este estudio se ha optado por clasificarlas en tres agrupaciones: liquidez, endeudamiento y rentabilidad.

Las agrupaciones en categorías nos indican que hay varios aspectos específicos que generalmente se analizan en todo tipo de empresas. Por lo tanto, más que calcular indiscriminadamente ratios, el analista experimentado comienza por considerar aquellas señales que puedan ser de ayuda para entender el problema al que se enfrenta; es decir, calcula aquellas razones que mejor sirvan para su propósito.

Finalmente, hay que considerar que, a pesar de que el uso de los ratios nos permite diagnosticar los puntos fuertes y débiles del desempeño de una empresa, debe hacerse con cuidado. Los ratios tienen varias limitaciones que pueden desorientar a un analista poco cuidadoso, por lo que deben usarse con juicio y cautela, no de una manera mecánica e irreflexiva. El análisis económico-financiero de los ratios por sí mismo no proporciona respuestas completas para las preguntas sobre el desempeño de una empresa. Es decir, no es una guía definitiva para la toma de decisiones, sino más bien la aportación de pistas a través de las cuales enfocar el análisis.

6.- ESTUDIO EMPÍRICO DESCRIPTIVO UNIVARIANTE

6.1.- INTRODUCCIÓN

El objetivo principal que se persigue en este trabajo de investigación consiste en determinar si existe un deterioro en la situación económico-financiera para una muestra suficientemente representativa de empresas, con un mismo denominador común: formar parte de la lista de acreedores de sociedades que hayan presentado situación concursal en un momento determinado. En nuestro caso, aquellas que presentaron en Cataluña un expediente de concurso de acreedores durante el bienio 2004-2005. Para su estudio utilizaremos diversas técnicas estadísticas, entre ellas y en primer lugar, un análisis empírico-descriptivo.

El estudio empírico-descriptivo se lleva a cabo utilizando las 438 empresas seleccionadas y las 14 ratios económico-financieras escogidas. Al realizar el análisis para un período consecutivo de 5 años, el número de observaciones analizadas será de 2.190 (438 empresas x 5 años). No obstante, no siempre dispondremos para cada ratio del mismo número de observaciones: éstas serán inferiores debido a que no siempre todas las empresas mantienen actividad en todas y cada una de las variables que integran la ratio. Si nos fijamos en la figura 18, la ratio R1 tiene para los 5 períodos estudiados un número de observaciones válidas de 2.129, por lo tanto, perdemos 61 observaciones por falta de información.

Figura 18: Tabla de datos estadísticos de las ratios sin ningún tipo de filtro para el conjunto de los 5 períodos

	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. Típ.
R1	2129	2,3164	0,9849	0,0000	784,4885	19,2916
R2	2113	0,7875	0,0941	0,0000	272,5038	8,1652
R3	2130	3,0339	1,2514	0,0000	1.354,4198	30,8131
R4	2130	5,7858	1,7930	-1.443,7300	2.571,5701	74,6414
R5	1567	1,8802	0,2856	-652,8652	1.768,5379	48,1925
R6	2130	7,1690	2,2250	-2.096,6000	2.572,8702	97,8171
R7	2130	0,4058	0,9440	0,0000	1,0000	0,2110
R8	2089	0,2329	0,0103	-0,0136	144,1828	4,4483
R9	2125	0,1492	0,0450	-19,0336	272,3207	5,9304
R10	2126	-93,8998	0,0280	-199.469,0000	198,8955	4.326,0750
R11	2130	5,4358	1,5292	0,0000	7.862,3677	170,3297
R12	2127	0,3797	0,1189	-135,5463	599,1828	13,6257
R13	2128	0,0746	0,1282	-725,5246	599,1828	20,6992
R14	2128	-0,0719	0,0893	-725,5246	388,9921	18,1667

2084 **Media de observaciones N**

Nota Elaboración propia

En el anexo 4 se muestran unos primeros datos de las ratios a través de su análisis descriptivo calculadas *sin ningún tipo de filtro*⁷⁴. Extraemos de este anexo la figura 18, que incorporamos en este capítulo y se muestran los resultados estadísticos totales de las ratios sin ningún tipo de filtro para el conjunto de los 5 períodos.

Si analizamos estos primeros datos, observamos, por ejemplo, que tanto las ratios de endeudamiento R4, R5 y R6, como todas las de rentabilidad de la ratio R9 a la R14 (ambas inclusive), muestran una desviación típica muy elevada comparada con su media. A su vez, estas ratios presentan un rango considerable entre sus valores mínimos y máximos, por lo que detectamos la presencia de valores muy extremos en 9 de las 14 ratios escogidas, lo que representa el 64,3% de nuestras ratios. Con todo ello, concluimos que la utilización de estas ratios podría sesgar nuestro análisis, por lo que se hace necesario dos tipos de actuaciones. Por un lado, la aplicación de un filtro determinado, a efectos de dar simetría y estabilidad a las ratios; por otro lado, el uso de la mediana⁷⁵ como medida de síntesis representativa, y no la media⁷⁶ ya que la presencia de estos valores extremos tiene una gran incidencia en el cálculo de la media aritmética, por lo que su valor dejaría de ser representativa como medida de síntesis (Torra *et al.*, 2003).

Para el cálculo del filtro se toma cada una de las ratios de forma individual, y para el conjunto de los 5 períodos estudiados se calculan los percentiles⁷⁷ y el recorrido intercuartílico (RIC)⁷⁸, que multiplicamos por 1,5 para eliminar valores atípicos. De la diferencia entre el percentil 25 y $(1,5 \times \text{RIC})$ obtenemos el límite inferior, y de la diferencia entre 75 y $(1,5 \times \text{RIC})$ el límite superior, de manera que se desestiman los valores que se encuentran fuera de estos límites. La figura 19 nos resume los datos obtenidos.

⁷⁴ Los datos estadísticos calculados sin ningún tipo de filtro implican que se utilice toda la muestra en su conjunto, sin ningún tipo de discriminación. Estos datos son susceptibles de contener errores estadísticos (mediana, moda y desviación típica sesgadas) debido a errores en la recogida de datos motivada por la presencia de valores extremos.

⁷⁵ *Mediana*: es aquel valor de la distribución, previamente ordenados los valores de forma creciente, que deja por encima y por debajo al mismo número de observaciones. Si hay un número impar de datos, la mediana será el valor que ocupa el lugar central. Si el número de datos es par, se puede decir que hay dos valores medianos, por lo que se toma como mediana la media aritmética de ambos.

⁷⁶ *Media*: es la media aritmética de un conjunto de observaciones que tiene en cuenta todos los valores de la distribución, en un valor único. Coincide con el centro de gravedad de la distribución.

⁷⁷ *Percentiles*: son 99 valores que dividen en cien partes iguales el conjunto de datos ordenados. Un caso particular: los cuartiles, lo constituyen los tres valores que dividen al conjunto de datos ordenados en cuatro partes iguales. El primer cuartil (25) es el menor valor que es mayor que una cuarta parte de los datos. El segundo cuartil (50) es el menor valor que es mayor que la mitad de los datos, coincide con la mediana. El tercer cuartil (75) es el menor valor que es mayor que tres cuartas partes de los datos. Por ejemplo, el percentil de orden 75, deja por debajo el 75% de las observaciones, y por encima el 25%.

⁷⁸ *RIC* (recorrido intercuartílico): es la diferencia entre el cuartil superior y el cuartil inferior, intervalo que comprende la mitad de los elementos y observaciones.

Figura 19: Cálculo de las ratios con filtro individual

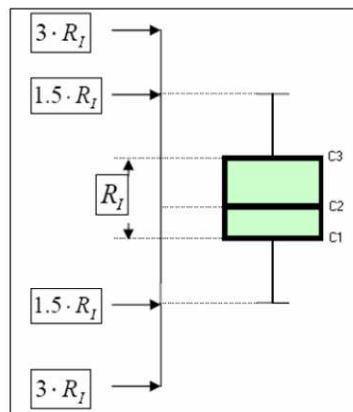
	N	Válidos	Perdidos	Percentiles			RIC	1.5*RIC	LINFERIOR	LSUPERIOR
				25	50	75				
R1	2129	61	0,7461056	0,9848594	1,3805569	0,6344513	0,9516769	-0,2055713	2,3322338	
R2	2113	77	0,0260241	0,0940600	0,2850020	0,2589780	0,3884670	-0,3624429	0,6734690	
R3	2130	60	1,0328906	1,2513911	1,7666672	0,7337765	1,1006648	-0,0677741	2,8673320	
R4	2130	60	0,7444859	1,7930064	3,9338627	3,1893768	4,7840652	-4,0395792	8,7179279	
R5	1567	623	0,0476806	0,2855628	0,9766653	0,9289847	1,3934771	-1,3457964	2,3701424	
R6	2130	60	0,9596099	2,2250491	4,7830788	3,8234689	5,7352033	-4,7755934	10,5182822	
R7	2130	60	0,7488610	0,9440488	1,0000000	0,2511390	0,3767085	0,3721524	1,3767085	
R8	2089	101	0,0042359	0,0103138	0,0204098	0,0161739	0,0242609	-0,0200251	0,0446707	
R9	2125	65	0,0120328	0,0449886	0,0851345	0,0731017	0,1096525	-0,0976197	0,1947869	
R10	2126	64	0,0074548	0,0279944	0,0564046	0,0489498	0,0734247	-0,0659699	0,1298292	
R11	2130	60	1,0816234	1,5291553	2,0837701	1,0021467	1,5032201	-0,4215966	3,5869902	
R12	2127	63	0,0181424	0,1188987	0,2582453	0,2401029	0,3601544	-0,3420120	0,6183997	
R13	2128	62	0,0297133	0,1282369	0,2648895	0,2351762	0,3527643	-0,3230509	0,6176538	
R14	2128	62	0,0205203	0,0893242	0,1857468	0,1652265	0,2478397	-0,2273194	0,4335865	

Nota= fuera de estos límites están los valores atípicos

Nota Elaboración propia

Gráficamente se refleja el proceso utilizado mediante un diagrama de caja o *Boxplot* (figura 20) (Tukey, 1977), que consiste en un rectángulo cuya longitud es el rango intercuartílico dividido por un segmento a la altura de la mediana y complementado por dos líneas que parten de los extremos del rectángulo, cuya longitud no supera 1,5 veces el rango intercuartílico y que intentan alcanzar los valores mínimo y máximo observados.

Figura 20: Forma teórica de un diagrama de caja o *Boxplot*



Nota Fuente: Torra (2006)

Estos segmentos que quedan a izquierda y derecha de la caja se llaman «bigotes» (Freund *et al.*, 1992). El gráfico nos proporciona una visión general de la simetría de la distribución de los datos; si la mediana no está en el centro del rectángulo, la distribución no es simétrica. Este tipo de gráficos son útiles para detectar la presencia de valores atípicos. Peña (1991) los define como una representación serigráfica de una distribución construida para mostrar sus características principales y señalar aquellas distribuciones que aparecen ser distintas de las demás. Los valores por encima de 1,5 los consideramos atípicos y por encima de 3, extremos.

Diseñado el filtro, se utilizará de dos maneras diferentes:

- a) *De forma individual*, es decir ratio a ratio, sin considerar estas restricciones en las ratios restantes. Esto nos proporcionará una muestra de observaciones más elevada si la comparamos con la forma conjunta, al ser menos restrictiva. No obstante, perderemos estabilidad, dado que el número de observaciones de cada ratio será diferente en función de si disponemos de datos para su cálculo.
- b) *De forma conjunta*, es decir, que se cumplan las restricciones del filtro en todas y cada una de las ratios de forma simultánea. Esto provocará una disminución importante del número de observaciones, respecto al filtro individual, pero ganaremos en estabilidad, pues todas las ratios tendrán el mismo número de observaciones.

Llegados a este punto, hay que añadir que para las ratios filtradas conjuntamente y para el período 3 (año de entrada en concurso), se definirá, además, una variable de control nueva, que denominaremos *peso el crédito concursado (PCC)*. Ésta estará formada por el saldo del crédito pendiente de cobro de los clientes-deudores que entran en concurso, por ser la causa desencadenante del agravio económico-financiero que se produce en las empresas observadas. El objetivo consistirá en analizar esta variable en mayor profundidad y desde otra perspectiva, puesto que es donde se sustenta el núcleo central de nuestro estudio.

A través de este doble planteamiento, se efectuará una primera descripción de las 14 ratios económico-financieras escogidas y para cada uno de ellas, además de calcular la media y mediana, se calcularán la desviación típica⁷⁹, la asimetría⁸⁰ y la curtosis⁸¹ para disponer de mayor información (véase apartado 6.2).

⁷⁹ *Desviación estándar*: la desviación estándar (llamada también *desviación típica*), es la raíz cuadrada positiva de la varianza, siendo la varianza una medida de dispersión absoluta de los valores respecto a la media aritmética. En caso de que la dispersión sea muy alta se puede afirmar que la media no es una medida de posición central representativa.

⁸⁰ *Asimetría*: es una medida de forma cuyo objetivo es buscar indicadores que, conociendo su valor nos ofrezcan directamente mayor conocimiento sobre la forma de la distribución, de manera que complementen a las medidas anteriores. Una distribución será simétrica si los valores que están a igual distancia de un punto fijo del recorrido de la variable tienen igual frecuencia. Cuando los valores bajos de la variable son más frecuentes hacia la derecha (mayor cola a la derecha), diremos que la asimetría es positiva o que la distribución está sesgada a la derecha. Por el contrario, cuando los valores más frecuentes son los mayores de la izquierda (mayor cola a la izquierda), diremos que la asimetría es negativa o que la distribución está sesgada a la izquierda.

⁸¹ *Curtosis o medidas de apuntamiento*: esta medida analiza la distribución de frecuencias en la zona central. Según su forma gráfica, se pueden clasificar en los tres tipos de distribuciones siguientes: a) *Distribución normal o mesocúrtica*: esta distribución se caracteriza por ser simétrica y tiene su máximo en la media, b) *Distribución leptocúrtica*: si la distribución es más apuntada que la normal, nos indica una dispersión menor que la normal y c) *Distribución platicúrtica*: si la distribución tiene mayor dispersión que la normal y que la leptocúrtica.

6.2.- ANÁLISIS UNIVARIANTE DE LAS RATIOS FILTRADAS INDIVIDUALMENTE

En este apartado se procede a efectuar un primer análisis descriptivo para los datos filtrados individualmente del comportamiento de la ratio. Para ello se calculan individualmente los datos estadísticos anteriormente señalados, año a año, y para el conjunto de los 5 períodos (total). Además, se representa gráficamente la mediana con el objetivo de analizar la tendencia seguida por la ratio a lo largo de los períodos estudiados. A efectos estadísticos, al referirnos a estos 5 períodos se utilizará la siguiente tabla de equivalencias (figura 21):

Figura 21: Tabla de equivalencias de los 5 períodos a efectos estadísticos

Dos años anteriores a la entrada en concurso	Un año anterior a la entrada en concurso	Año de entrada en concurso	Un año posteriores a la entrada en concurso	Dos años posteriores a la entrada en concurso
T-2	T-1	T	T+1	T+2
1	2	3	4	5

Nota Esta figura, así como todas las sucesivas, son de elaboración propia

A su vez, y a efectos de disponer de una perspectiva real de la evolución de los derechos de cobro en valor absoluto (euros), a lo largo de los 5 períodos y para el conjunto de las 438 empresas, se incorpora la figura 22.

Figura 22: Evolución para los 5 períodos del saldo de la partida deudores para las 438 empresas

	Importe saldo Deudores Período T-2	Importe saldo Deudores Período T-1	Importe saldo Deudores Período T	Importe saldo Deudores Período T+1	Importe saldo Deudores Período T+2
<i>Valores en euros sin decimales</i>	3.137.882.481	3.367.433.389	3.782.480.823	4.199.636.975	4.642.266.725
<i>Incremento respecto a T-2</i>	100	107	121	134	148
<i>Diferencia en valor absoluto respecto a T-2</i>		229.550.908	644.598.342	1.061.754.494	1.504.384.244

Se observa que a partir del período T-2 (3.137.882.481 euros), dos años antes de la entrada en concurso (base 100), hasta el período T+2 (4.642.266.725 euros), dos años después de la entrada en concurso, el saldo pendiente de cobro va aumentando progresivamente año a año, hasta alcanzar un incremento del 48% respecto al primer año, lo que significa un diferencial de 1.504.384.245 euros en valor absoluto. Es a partir del año de entrada en concurso cuando este aumento alcanza cifras más considerables, del 21% en (T) y 34% en (T+1) hasta llegar al 48% en (T+2) respecto al año base (T-2). Por el contrario, se muestra un incremento más moderado de tan sólo el 7% en (T-1) durante el año previo a la entrada en concurso.

6.2.1.- RATIOS DE LIQUIDEZ

6.2.1.1.- RATIO DE LIQUIDEZ A CORTO PLAZO (ACID TEST) (R1)

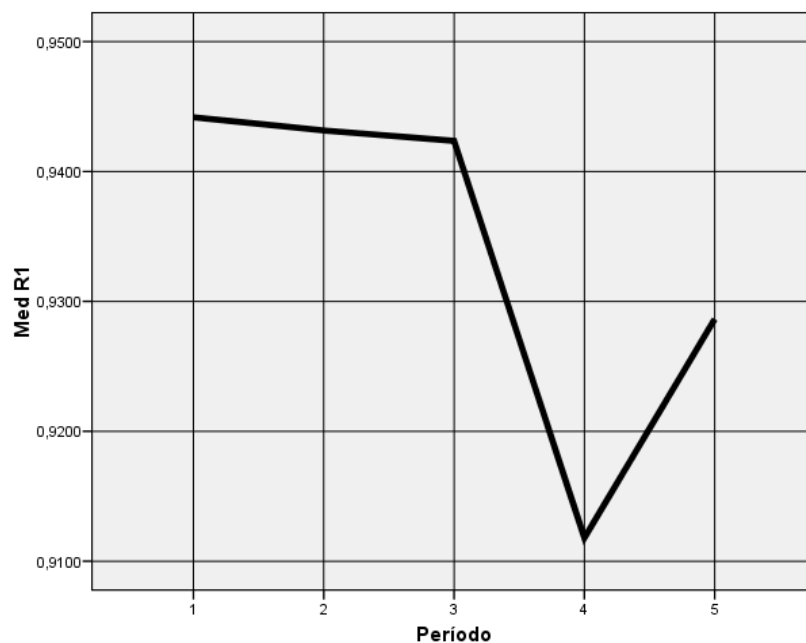
La ratio **R1** (*[Realizable + Disponible]/Exigible a corto plazo*) muestra una evolución descendiente durante los primeros 4 años y un cambio de tendencia al alza a partir de este período 4 (T+1), un año después de la entrada en concurso del conjunto de clientes de las empresas observadas (figura 24).

Figura 23: Datos estadísticos de la R1

R1		N		Válidos		Perdidos		Percentiles	
		1911				0			
				,711607					
				,933968					
		1,203798							

R1								
Período	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	387	,973867	,944174	,0000	2,2906	,4370145	,507	,472
2	392	,970143	,943158	,0176	2,3299	,4270280	,628	,673
3	382	,993789	,942356	,0000	2,3283	,4448225	,638	,493
4	378	,980908	,911797	,0006	2,3175	,4412922	,502	,286
5	372	,984150	,928643	,0245	2,3264	,4352580	,582	,390
Total	1911	,980480	,933968	,0000	2,3299	,4366940	,571	,448

Figura 24: Representación gráfica de los datos estadísticos de la R1



En la figura 23 el número de observaciones (N) de la ratio R1, tras la eliminación de los valores atípicos y extremos, desciende de las 2.190 previstas, en el punto anterior, a 1.911 para el conjunto de los 5 períodos, es decir, una reducción del 12,7%.

El valor mediano⁸² de la ratio para los 5 períodos es de 0,93, por debajo de 1. Nuestras deudas a corto plazo superan ligeramente al conjunto del saldo pendiente de cobro y efectivo disponibles. Sin embargo, se detecta un diferencial importante entre los valores totales máximos mostrados (2,32) y los valores totales mínimos (0,00), lo que revela que hay empresas que no sufren tanto esta insolvencia. En este caso, su activo corriente más líquido (realizable + disponible) es un 133% superior a sus deudas a corto plazo. Por el contrario, hay empresas que prácticamente no pueden hacer efectivo el pago de sus deudas, dado que su circulante más líquido da un valor nulo para cubrir su exigible a doce meses vista.

El numerador de la ratio se incrementa debido a que el realizable (parte del activo corriente que aglutina los créditos pendientes de cobro) va aumentando progresivamente su valor por la falta de cobro. Este freno en la actividad del circulante podría generar en el futuro tensiones de tesorería motivadas por la falta de liquidez.

6.2.1.2.- RATIO DE DISPONIBILIDAD (R2)

La ratio **R2 (Disponible/Exigible a corto plazo)** elimina de la ratio anterior el efecto realizable (derechos pendientes de cobro), con lo cual sólo compara la evolución de la liquidez en valor absoluto frente a las deudas a corto plazo. Muestra una tendencia clara a la baja, sobre todo a partir del período 3, que coincide con la entrada en concurso de las empresas deudoras. Si comparamos el valor de la mediana del período 5 (0,05) frente al valor de la mediana del período 1 (0,08), éste ha disminuido un 31,56%.

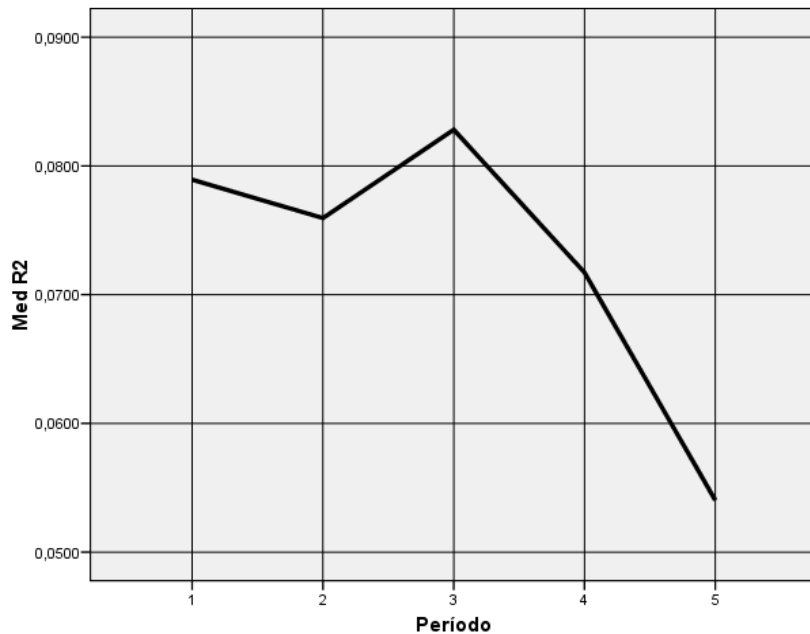
⁸² Si calculamos, para el conjunto de los 5 períodos el coeficiente de variación de la ratio R1 sin ningún tipo de filtro, (según datos del anexo 4), éste proporciona el siguiente resultado: $(CV) = (\text{Desviación típica} / \text{Media}) \times 100 = (19,292/2,31635) \times 100 = 833\%$. En cambio, si filtramos se reduce a un 45% $(0,4366940/0,980480) \times 100 = 45\%$, según datos de la figura 23), lo que supone una reducción relativa considerable, rasgo indicativo de que los valores de la muestra están muy dispersos y de que ésta no es homogénea. En este entorno, y debido a que no son distribuciones gaussianas, nos reiteramos en el uso de los valores medianos como medida central para todos los cálculos posteriores.

Figura 25: Datos estadísticos de la R2

R2									
N	Válidos			1841					
	Perdidos			0					
Percentiles	25			,021436					
	50			,071719					
	75			,177482					

R2									
Período	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis	
1	373	,128954	,078934	,0000	,6547	,1431311	1,629	2,353	
2	385	,135984	,075950	,0000	,6697	,1538072	1,631	2,234	
3	359	,126595	,082811	,0000	,6706	,1418373	1,674	2,621	
4	367	,132164	,071719	,0000	,6716	,1602559	1,679	2,176	
5	357	,117456	,054025	,0000	,6519	,1504695	1,755	2,356	
Total	1841	,128374	,071719	,0000	,6716	,1500698	1,673	2,327	

Figura 26: Representación gráfica de los datos estadísticos de la R2



Este acontecer corrobora el hecho de que en la anterior ratio R1, el incremento mostrado a partir del período 4 se deba substancialmente a un incremento de los derechos pendientes de cobro ubicados en el realizable, variable que junto con el disponible forma parte del numerador de la ratio.

A su vez, si nos fijamos en el valor máximo para el conjunto de los 5 períodos (figura 25), éste asciende a 0,67, lo que representa que hay empresas que disponen prácticamente de más de la mitad de sus deudas a corto plazo en efectivo real (67,16%), con lo cual, concluiríamos que, para algunas empresas, existe un excedente de tesorería. No obstante, la mediana para el conjunto de observaciones en los 5 períodos se mueve en el 0,07, es decir, tan sólo un 7,17%.

Conviene destacar que en los 5 períodos hay observaciones que muestran un valor total mínimo de cero, lo que implica no disponer de tesorería alguna para hacer frente a sus obligaciones a corto plazo.

Es una ratio muy significativa dentro del apartado de *ratios de liquidez*, por bien que recoge, en definitiva, el efecto final que sufren las empresas al no ver materializados sus cobros. El gráfico de la figura 26 muestra visualmente la paralización del circuito normal de circulante⁸³ a partir del período 3 (año del concurso). Éste se detiene en el realizable y no culmina su proceso en el disponible. Dicha falta de liquidez hace que el peso del disponible sobre las deudas a corto plazo vaya disminuyendo y se vislumbren problemas de tesorería a corto plazo, tal como apuntaba la ratio R1.

6.2.1.3.- RATIO DE SOLVENCIA TÉCNICA (R3)

La ratio **R3** (**[Existencias + Realizable + Disponible]/Exigible a corto plazo**) incorpora todo el circulante o activo corriente, de manera que es de esperar que no se produzcan efectos significativos, dado que unas partidas compensan a otras. Al juntar las existencias, el pendiente de cobro y la liquidez, las tres posiciones diferentes de circulante provocan que no surjan diferencias significativas entre períodos.

⁸³ *Circuito normal de circulante*: se compran existencias para su venta, que figuran primeramente contabilizadas en nuestros inventarios. Al vender las existencias a crédito, éstas generan un crédito pendiente de cobro y constan reflejadas en el realizable. Pasado el período de cobro comercial concedido al cliente, éste se hace efectivo y se incorpora al disponible.

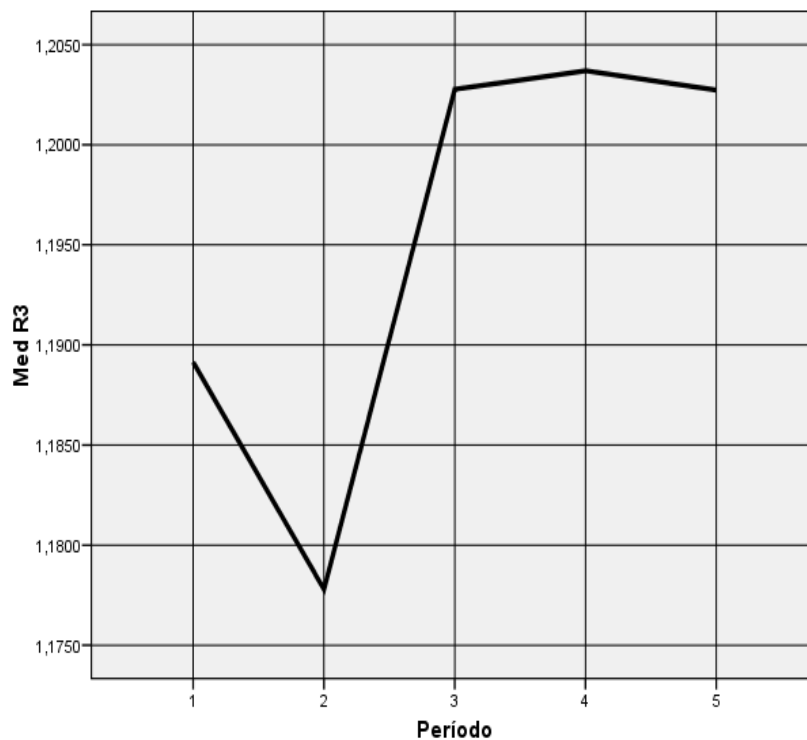
Figura 27: Datos estadísticos de la R3

R3		
N	Válidos	1898
	Perdidos	0
Percentiles	25	1,012193
	50	1,196706
	75	1,536752

R3								
Período	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	383	1,290624	1,189140	,0000	2,8521	,5169037	,679	1,035
2	386	1,271791	1,177791	,0231	2,8523	,4751746	,835	1,306
3	381	1,309051	1,202770	,0000	2,8358	,5088587	,734	1,011
4	376	1,286862	1,203700	,0006	2,7725	,4781970	,573	,752
5	372	1,310891	1,202727	,0245	2,7958	,5092529	,694	,662
Total	1898	1,293720	1,196706	,0000	2,8523	,4976301	,706	,947

Cabe destacar un aumento significativo del 2,2% de la mediana del período dos (1,18) al cuatro (1,20) (figura 28), período central a la entrada en concurso que muestra el conjunto de empresas estudiadas. La ralentización del flujo de circulante (entendiendo por *circulante* el período de maduración desde que invertimos un euro en mercaderías hasta que es recuperado en el disponible) hace incrementar el valor numérico del numerador de la ratio frente las deudas a corto plazo.

Figura 28: Representación gráfica de los datos estadísticos de la R3



6.2.2.- RATIOS DE ENDEUDAMIENTO

6.2.2.1.- RATIO DE ENDEUDAMIENTO A CORTO PLAZO (R4)

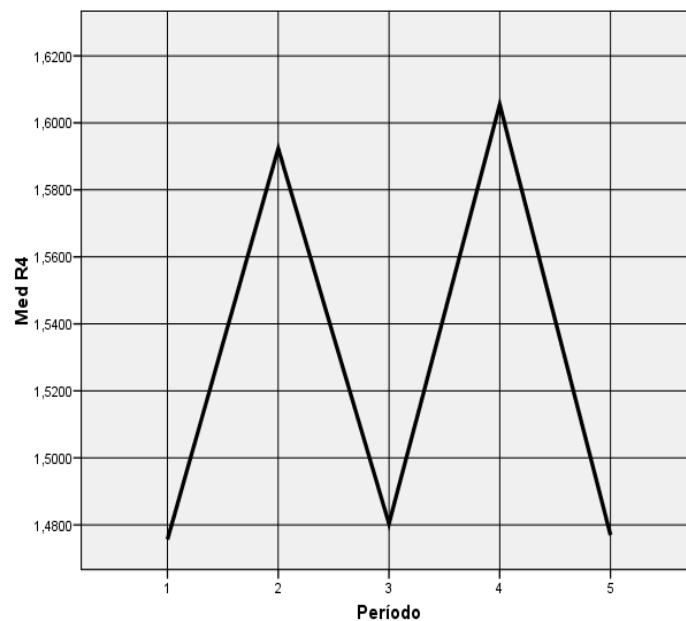
La ratio **R4 (Exigible a corto plazo/Recursos propios)** marca, en términos medianos, un comportamiento errático año a año, con constantes cambios de tendencia. La ratio muestra un valor total de su mediana de 1,52 (figura 29), lo que significa que para cada euro de recursos propios que tienen las empresas, deben 1,52 a corto plazo. El punto más álgido lo alcanza en el período 4, que llega a 1,61 después de que el deudor haya entrado en concurso.

Figura 29: Datos estadísticos de la R4

R4		
N	Válidos	1827
	Perdidos	0
Percentiles	25	,693387
	50	1,517659
	75	2,939949

R4								
Período	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	370	2,014423	1,475678	-2,8116	8,5621	1,7699341	1,279	1,712
2	376	2,135579	1,592344	-2,4266	8,4894	1,8865311	1,229	1,271
3	363	1,984235	1,480320	-3,1906	8,6987	1,9206672	1,090	1,516
4	356	2,090540	1,605503	-2,4943	8,4929	1,9730298	1,168	1,435
5	362	2,035881	1,476964	-3,1324	8,6002	2,0251028	1,038	1,139
Total	1827	2,052443	1,517659	-3,1906	8,6987	1,9146433	1,151	1,398

Figura 30: Representación gráfica de los datos estadísticos de la R4



A partir del tercer período (figura 30), la ratio aumenta principalmente debido a dos causas:

- a) Las empresas, como consecuencia de la falta de liquidez, no pueden hacer frente a sus obligaciones de pago inmediatas (deudas a corto plazo), y éstas aumentan considerablemente al adquirir una proporción cada vez mayor respecto a los recursos propios.
- b) Ante la imposibilidad de hacer frente a sus deudas a corto plazo con proveedores y acreedores, surge una necesidad financiera urgente que se traduce en un incremento del endeudamiento a corto plazo con entidades financieras. Con la nueva financiación a corto plazo pagamos deuda a corto, y al solicitar una financiación superior a la deuda para operar en el día a día, se traduce en un mayor aumento de ésta a corto plazo.

A partir del cuarto período las empresas se ven en la obligación de tomar medidas al respecto. La financiación a corto plazo no es una medida financiera que aporte buenos resultados a largo plazo y, además, el no hacer frente al pago de las deudas de una manera más o menos inmediata puede paralizar el funcionamiento normal del circuito productivo⁸⁴ de las empresas. Por ello estas medidas se concretan básicamente en la búsqueda de financiación, que se proyecta a largo plazo. Así nos lo indica la tendencia de la mediana, que baja en el quinto período para la ratio R4.

6.2.2.2.- RATIO DE ENDEUDAMIENTO A LARGO PLAZO (R5)

La ratio **R5 (Exigible a largo plazo/Recursos propios)** mide la proporción de endeudamiento ajeno a largo plazo frente a los recursos propios. Observamos una disminución del 25% en el nivel de observaciones válidas (1.364 en la figura 31) en el endeudamiento a largo plazo respecto al número de observaciones válidas a corto plazo (1.827 en la figura 29). Su explicación económica radica en el hecho de que no todas las empresas disponen de financiación ajena a largo plazo, por lo que resulta imposible calcular el valor de la ratio.

⁸⁴ El circuito productivo se paralizaría si, por ejemplo, los proveedores dejaran de suministrarnos al no hacer frente a nuestras deudas; si nuestros trabajadores se declarasen en huelga por falta de cobro; si las entidades financieras no quisieran proporcionar nueva financiación porque no cumplimos con las obligaciones actuales, y un largo etcétera.

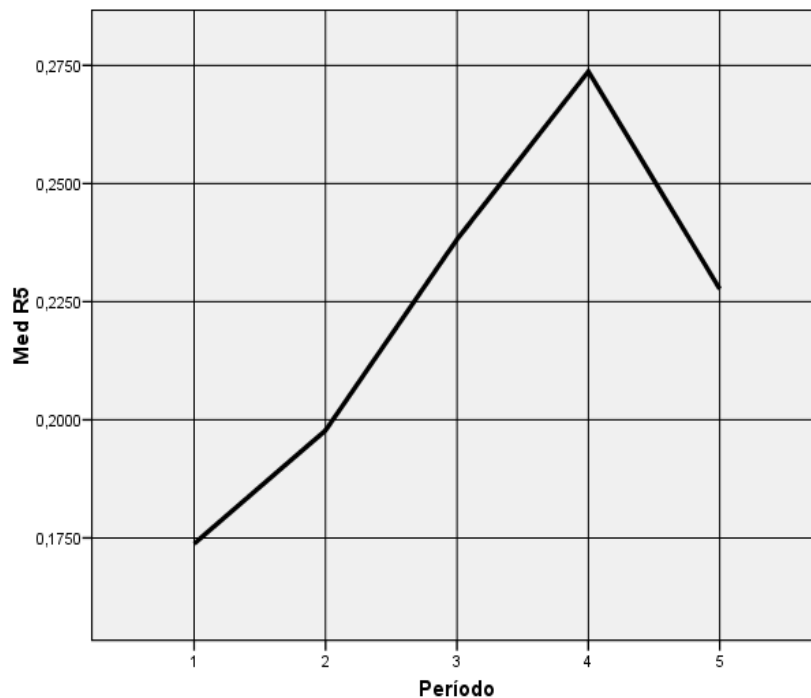
La figura 31 nos indica que por cada euro de recursos propios las empresas deben por término mediano 0,23 a largo plazo para el conjunto de los 5 períodos estudiados. Llegados a este punto, recordamos que para el corto plazo el dato era de 1,52, esto es, 6.7 veces superior.

Figura 31: Datos estadísticos de la R5

R5		
N	Válidos	1364
	Perdidos	0
Percentiles	25	,042937
	50	,225293
	75	,682416

R5								
Período	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	277	,414867	,173795	-,1780	2,1223	,4966065	1,401	1,220
2	275	,407325	,197775	,0000	2,2631	,4960485	1,672	2,452
3	276	,468744	,238166	-1,2563	2,2868	,5704902	1,135	,896
4	271	,481301	,273716	-,7434	2,3664	,5862256	1,358	1,268
5	265	,415124	,227681	-1,2705	2,3531	,5728236	1,106	1,621
Total	1364	,437497	,225293	-1,2705	2,3664	,5455870	1,321	1,493

Figura 32: Representación gráfica de los datos estadísticos de la R5



El gráfico de la figura 32 muestra una tendencia alcista: de una mediana de 0,17 para el período 1, se pasa a una mediana de 0,27 en el período 4, lo que implica un incremento del 57,5%. Este dato nos indica que la tendencia de las empresas ha sido

la de endeudarse a lo largo de los 5 períodos, sobre todo durante los cuatro primeros, si bien debido a la falta de información no se puede asegurar con rotundidad que sea por falta de liquidez, dado que las empresas utilizan financiación a largo plazo para sus inversiones en inmovilizado. Esta ratio marca una tendencia al endeudamiento, aunque no es concluyente para el objetivo que perseguimos.

6.2.2.3.- RATIO DE ENDEUDAMIENTO TOTAL (R6)

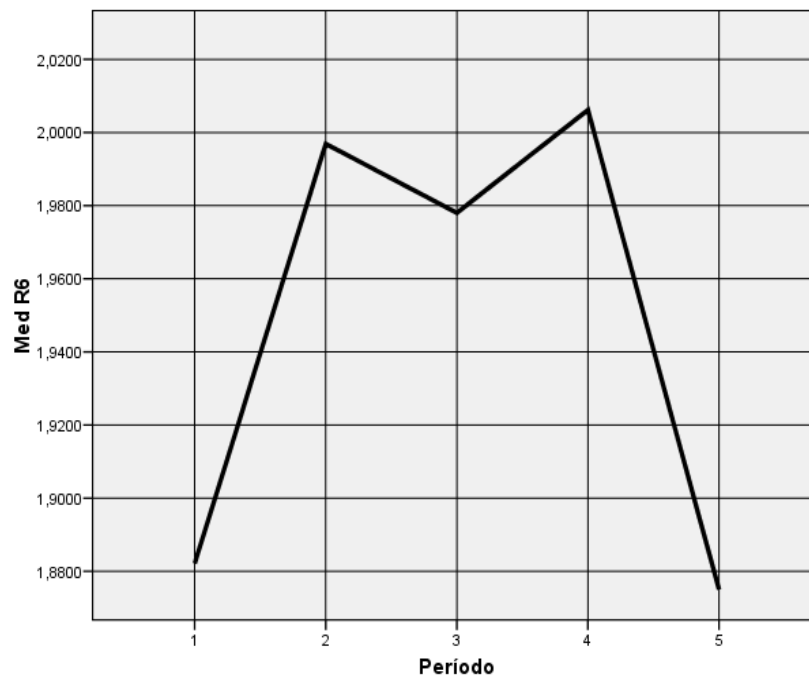
La ratio **R6** (*[Exigible a largo plazo + Exigible a corto plazo]/Recursos propios*) es una ratio muy significativa, dado que recoge el efecto conjunto de las dos ratios anteriores al medir el endeudamiento total ajeno, tanto a corto como a largo plazo. Al unir las ratios R4 y R5, en el gráfico de la figura 34 se observa una evolución alcista que sigue la tónica del mayor endeudamiento, tanto a corto como a largo plazo. Sus connotaciones son más parecidas a la R4 (endeudamiento a corto plazo) que a la R5 (endeudamiento a largo plazo), a pesar de que ésta última, debido a que su financiación va destinada al inmovilizado, maneja valores absolutos superiores.

Figura 33: Datos estadísticos de la R6

N	Válidos	1835
	Perdidos	0
Percentiles	25	,884424
	50	1,966259
	75	3,619590

Período	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	376	2,543531	1,882118	-4,3770	10,4235	2,2860120	1,173	1,651
2	374	2,582278	1,996907	-4,7398	10,3685	2,2630726	1,200	1,672
3	366	2,528912	1,978021	-3,3207	10,4247	2,3493718	1,171	1,473
4	359	2,584592	2,006163	-2,9135	10,2130	2,3640013	,906	,776
5	360	2,543389	1,875022	-3,9953	10,4206	2,5374813	1,102	1,375
Total	1835	2,556518	1,966259	-4,7398	10,4247	2,3580531	1,106	1,375

Figura 34: Representación gráfica de los datos estadísticos de la R6



En cuanto a la mediana, se subrayan, con respecto al año de inicio o período 1 (1,88), dos incrementos considerables: uno del 6,1% en el período 2 (1,99) y otro del 6,6% en el período 4 (2,01), los cuales representan las puntas de más importancia. El valor mediano total de la ratio (1,97) nos indica que la mitad de las empresas observadas, por cada euro de los recursos propios que tienen, deben prácticamente el doble a terceros. A su vez, cabe destacar que en su valor máximo (para el conjunto de los 5 períodos) la financiación ajena es diez veces superior a la propia (10,42).

6.2.2.4.- RATIO DE CALIDAD DEL ENDEUDAMIENTO (R7)

La ratio **R7 (Exigible a corto plazo/Exigible total)** nos mide el peso de las deudas a corto plazo respecto a las deudas totales. Todos los períodos (figura 35) se mueven en una mediana superior al 0,94, dando una mediana total para el conjunto de los 5 períodos de 0,96, prácticamente 1, próximo a los valores máximos mostrados. Esto implica que el peso de la deuda a corto plazo representa el 95,5% de la deuda total.

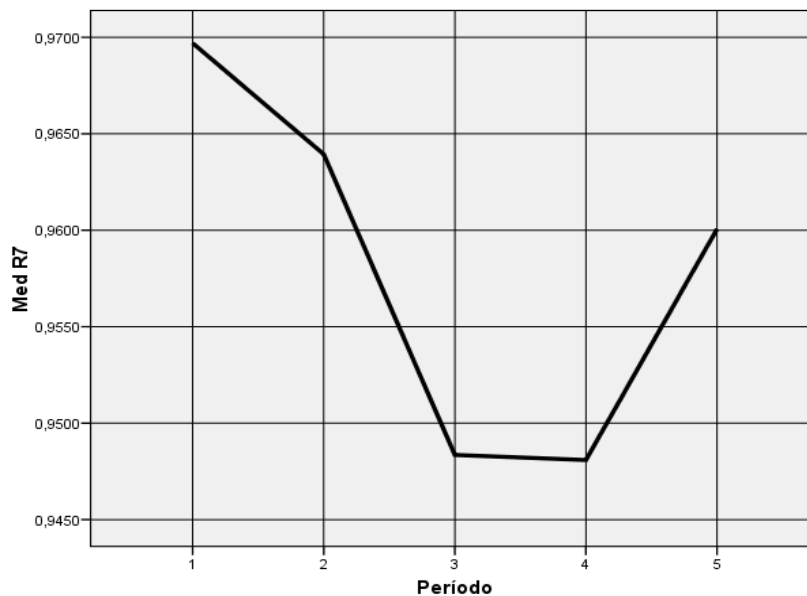
Figura 35: Datos estadísticos de la R7

R7		
N	Válidos	2026
	Perdidos	0
Percentiles	25	,788303
	50	,955360
	75	1,000000

R7								
Período	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	405	,885188	,969698	,3785	1,0000	,1563654	-1,401	,899
2	419	,877198	,963937	,3785	1,0000	,1620763	-1,340	,765
3	400	,873441	,948351	,4009	1,0000	,1596120	-1,238	,373
4	402	,869314	,948089	,3739	1,0000	,1650608	-1,284	,645
5	400	,869203	,960065	,3996	1,0000	,1659222	-1,220	,379
Total	2026	,874911	,955360	,3739	1,0000	,1617869	-1,293	,595

Según se observa, existe un significativo descenso del 2,2% del valor de la mediana del primer al tercer período (figura 36). Esto supone una señal inequívoca de que la variabilidad de la financiación a largo plazo tiene proporcionalmente un mayor peso específico respecto a la financiación a corto plazo en el período señalado. En una buena praxis económica la financiación a largo plazo es mejor, debido al menor coste del dinero y al diferimiento del pago de la deuda, lo que evita tensiones de tesorería.

Figura 36: Representación gráfica de los datos estadísticos de la R7



A partir del período 3 se estabiliza la tendencia hasta el siguiente, y se invierte de nuevo al alza en el período 5. La deuda a corto plazo adquiere mayor protagonismo respecto a la deuda total.

En el ámbito financiero y en la práctica habitual, esto ocurre cuando las empresas no pueden hacer frente a sus deudas de circulante a corto plazo, por lo que el saldo contable de sus obligaciones de pago va aumentando. Otra razón para este fenómeno es el financiamiento de las empresas a corto plazo, debido a su necesidad de obtener financiación rápida para cubrir estas deficiencias de tesorería. Se observa una vez más que el período 3 deviene clave para provocar cambios y rupturas de tendencias.

6.2.2.5.- RATIO DE % CARGA FINANCIERA SOBRE VENTAS (R8)

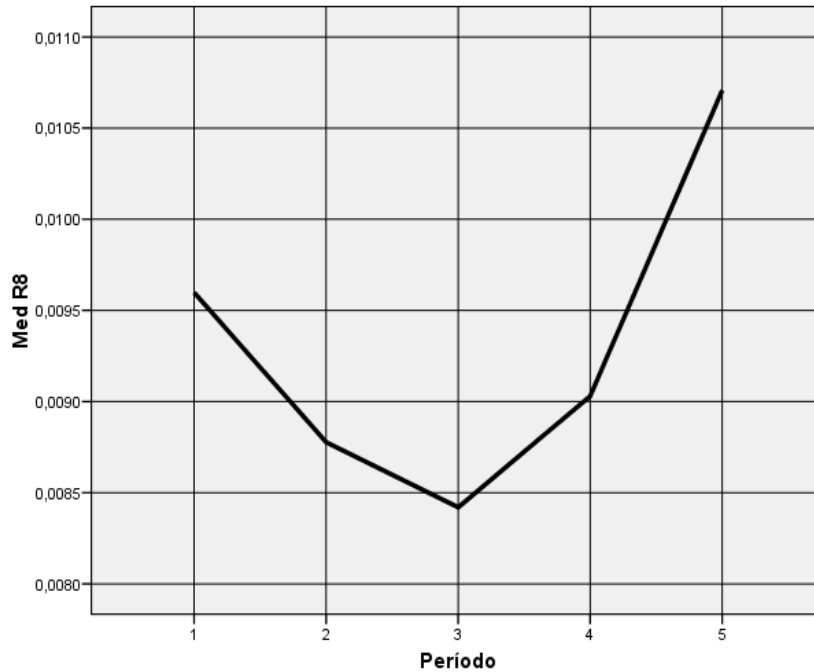
La ratio **R8** (*Intereses financieros/Ventas*) proporciona información del peso relativo que tiene la carga financiera (intereses) sobre el volumen de ventas. Son dos las variables que inciden en su resultado: por un lado el nivel de endeudamiento (financiación ajena), sea a corto o largo plazo, que hace incrementar los intereses (carga financiera) y, por otro lado, el volumen de las ventas.

Figura 37: Datos estadísticos de la R8

N	Válidos	1901
	Perdidos	0
Percentiles	25	,003844
	50	,009182
	75	,016258

Período	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	382	,011992	,009598	-,0125	,0447	,0106162	1,134	,887
2	393	,010837	,008777	-,0136	,0432	,0095055	1,130	1,181
3	384	,010908	,008420	,0000	,0435	,0097190	1,275	1,198
4	381	,011633	,009030	,0000	,0432	,0103713	1,193	,739
5	361	,012361	,010707	-,0001	,0440	,0101457	,867	,087
Total	1901	,011532	,009182	-,0136	,0447	,0100823	1,125	,802

Figura 38: Representación gráfica de los datos estadísticos de la R8



En épocas de bonanza económica, como es el caso del bienio estudiado (2004-2005), en el que los indicadores económicos en Cataluña muestran una evolución favorable (tal y como se desprende del informe de la *Generalitat de Catalunya* [2007])⁸⁵, la tendencia natural de las empresas consiste en incrementar las ventas y disminuir el endeudamiento.

Este aumento de las ventas se traduce en incrementos de rentabilidades, y por consiguiente, en mayores beneficios para las empresas. A estos beneficios generados, que se invierten en la propia empresa, se les denomina *autofinanciación*. Esta financiación vía beneficios hace reducir la ratio de endeudamiento, por lo que el peso de los intereses disminuye frente a las ventas, tal y como ocurre durante los dos primeros periodos, en los que la tendencia del gráfico de la figura 38 proyecta una disminución hasta el período 3, año de entrada en concurso de los clientes-deudores.

⁸⁵ Departament d'Economia i Finances. Direcció General de Política Financera i Assegurances.

Será a partir de este período 3 donde se observa claramente, una vez más, un cambio drástico de tendencia. Así, la ratio aumenta considerablemente para los dos años siguientes a la entrada en concurso, a pesar de este buen período a nivel económico, y deja constancia del peso cada vez mayor de la carga financiera frente al volumen de ventas, provocado en mayor medida por un contexto de constante incremento de la financiación ajena que se ha ido detectando en las anteriores ratios económico-financieras.

Finalmente, ponemos énfasis en el significativo aumento del valor de la mediana en el período 5 (0,017) (figura 37) respecto al período 3 (0,008), que muestra un incremento en porcentaje del 27,2%. En el período 3 la carga financiera representaba un 0,8% del volumen de ventas, mientras que en dos años ha alcanzado un 1,0%.

6.2.3.- RATIOS DE RENTABILIDAD

6.2.3.1.- RATIO DE RENTABILIDAD ECONÓMICA (R9)

La ratio **R9** ($BAlI^{86}/Activo\ total$) muestra la evolución de la rentabilidad de las empresas antes de intereses e impuestos frente a sus inversiones totales (activo total), financiadas con recursos propios o ajenos con el objetivo de enmarcar un poco el entorno en que se está moviendo el conjunto de las empresas estudiadas en cuanto a la materialización de sus beneficios.

Las empresas observadas (figura 39) muestran medianas con rentabilidades respecto a las inversiones siempre positivas para los 5 períodos. Destacan una rentabilidad económica total del 4,6% antes de intereses e impuestos. Cabe señalar, no obstante, que estas rentabilidades económicas reflejan unas diferencias importantes entre sus valores máximos (19,17%) y mínimos (-9,68%). Dicho de otro modo: hay empresas que obtienen rentabilidades muy superiores a la mediana total (4,6%) y alcanzan cifras positivas del 19,17%, mientras que, por el contrario, las hay que se mueven en una dinámica de pérdidas y reflejan rentabilidades económicas negativas del -9,68%.

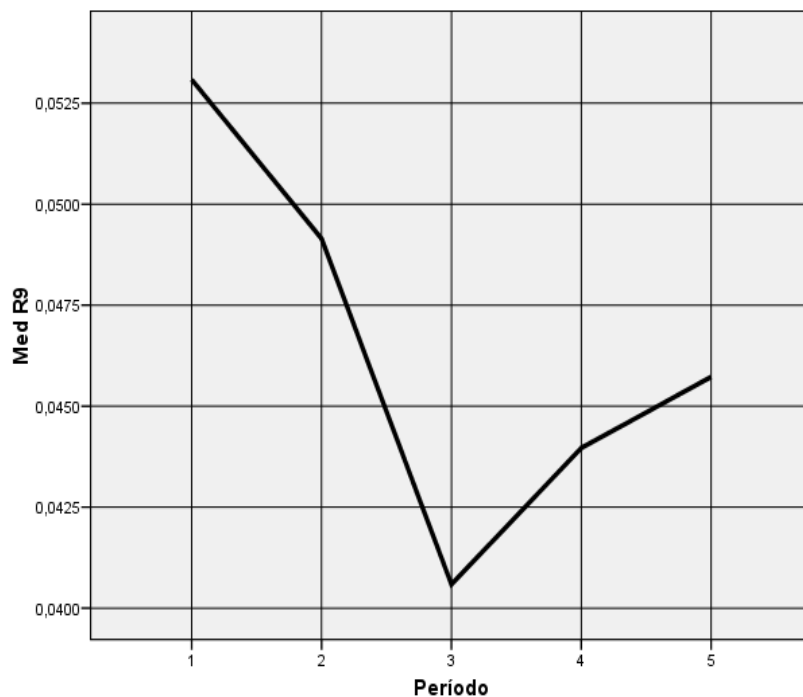
⁸⁶ *BAlI*: beneficio antes de intereses e impuestos.

Figura 39: Datos estadísticos de la R9

R9		
N	Válidos	1907
	Perdidos	0
Percentiles	25	,017147
	50	,045934
	75	,082516

R9								
Período	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	391	,056837	,053084	-,0812	,1889	,0496230	,188	,119
2	397	,052719	,049146	-,0950	,1947	,0509280	,185	,354
3	380	,044315	,040588	-,0963	,1878	,0541153	,197	,043
4	378	,047692	,043965	-,0966	,1914	,0555089	,067	,185
5	361	,046885	,045724	-,0968	,1946	,0551751	-,145	,354
Total	1907	,049788	,045934	-,0968	,1947	,0531970	,071	,227

Figura 40: Representación gráfica de los datos estadísticos de la R9



Cabe subrayar el cambio de tendencia a partir del período 3, con rentabilidades antes de intereses e impuestos alcistas. Esto permite que nos ubiquemos en un entorno de bonanza económica, tal como apuntábamos anteriormente, y, que los posibles y potenciales efectos negativos producidos por la falta de liquidez y excesivo endeudamiento anteriores no vengán motivados ni por una caída de la rentabilidad, ni por una caída de la actividad productiva. La rentabilidad se mueve independientemente de los cambios en la liquidez y del endeudamiento.

En el gráfico de la figura 40 se observa como en los dos primeros años del período estudiado hay una disminución de la rentabilidad antes de intereses e impuestos. Es a partir del período 3 (cuando las empresas entran en concurso) que ésta aumenta de forma continuada y se produce un cambio de tendencia. Éste continúa en los dos años posteriores a la entrada en concurso, a pesar de haberse visto con anterioridad que las ratios de liquidez tienden a verse perjudicadas a partir del período 3 y que las de endeudamiento aumentan considerablemente a partir del mismo período.

Una vez más, el período 3 deviene clave para marcar una ruptura o cambio de tendencia en los estados económico-financieros de las empresas.

6.2.3.2.- RATIO DE MARGEN DE EXPLOTACIÓN (R10)

La ratio **R10 (BAII⁸⁷/Ventas)** varía respecto a la ratio anterior (R9 [BAII/Activo total]), puesto que aquí comparamos el BAII con el volumen de ventas y no con el total de las inversiones (activo total). Si nos fijamos en la similitud de la evolución del gráfico de la figura 40 de la ratio R9, y la evolución del gráfico de la figura 42 de la ratio R10, la tendencia de la ratio a lo largo de los 5 períodos es la misma, tanto si nos fijamos en las inversiones como en las ventas.

Figura 41: Datos estadísticos de la R10

N	Válidos	1765
	Perdidos	0
Percentiles	25	,011515
	50	,027881
	75	,050206

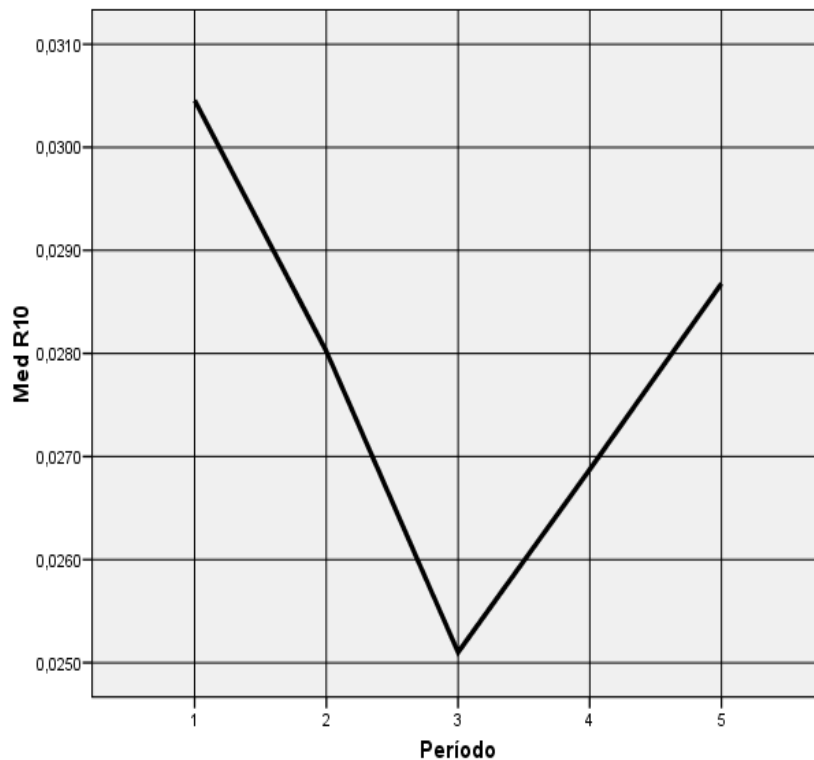
Período	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	354	,034919	,030455	-,0633	,1297	,0332100	,399	,845
2	362	,032571	,028021	-,0636	,1268	,0328835	,330	,888
3	357	,028165	,025101	-,0647	,1248	,0371225	,156	,244
4	353	,030957	,026875	-,0628	,1281	,0360440	,257	,479
5	339	,030932	,028678	-,0598	,1287	,0364162	,269	,721
Total	1765	,031514	,027881	-,0647	,1297	,0351911	,254	,616

⁸⁷ BAI: beneficio antes de intereses e impuestos.

El conjunto de las empresas observadas tiene rentabilidades medianas antes de intereses e impuestos del 2,79% respecto al volumen de ventas (figura 41), con intervalos totales máximos positivos de hasta el 12,97%, e intervalos totales mínimos negativos del -6,47%.

Por lo general, y a pesar del buen entorno económico, las rentabilidades de las empresas observadas antes de intereses e impuestos respecto a su volumen de facturación son bajas.

Figura 42: Representación gráfica de los datos estadísticos de la R10



Tal como apuntábamos, si observamos los gráficos de las figuras 40 y 42 constataremos que tienen prácticamente la misma forma: una tendencia a la baja para los dos primeros periodos; un cambio de tendencia significativa en el período 3 (año de entrada en concurso), y una evolución ascendente para los dos años posteriores. La rentabilidad sigue evolucionando independientemente del nivel de liquidez y de endeudamiento y, de nuevo, en el período 3 se distingue un cambio de tendencia.

6.2.3.3.- RATIO DE ROTACIÓN DE LAS VENTAS (R11)

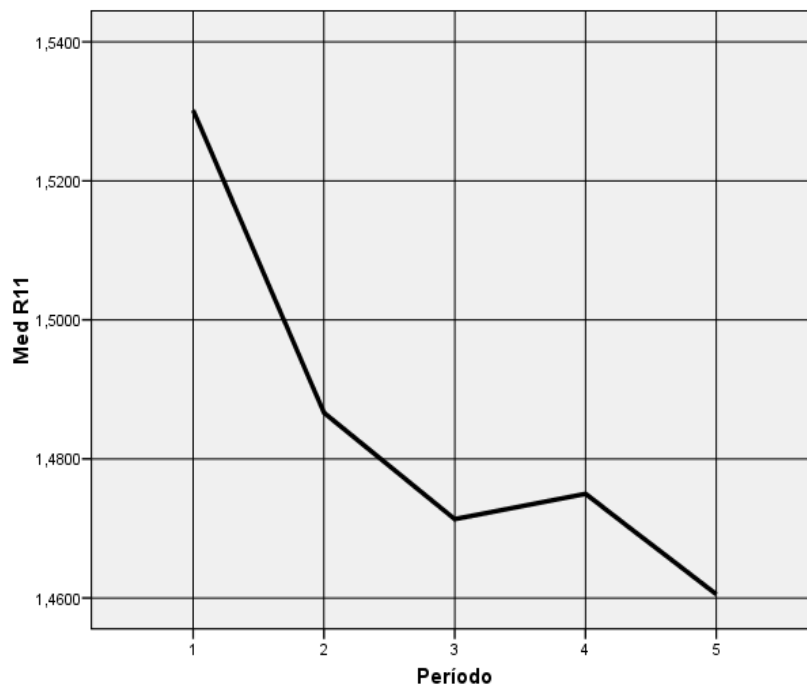
La ratio **R11 (Ventas/Activo total)** evalúa la rotación como proporción de las ventas sobre la inversión total en el activo. Acentúa una tendencia prolongada a la baja del 4,6% si comparamos el valor más alto de la mediana en el período 1 (1,53) respecto al valor más bajo de la mediana en el período 5 (1,46). El valor mediano total es de 1,49, lo que se interpreta como que las ventas rotan por término mediano total un 1,49 sobre las inversiones (figura 43).

Figura 43: Datos estadísticos de la R11

R11		
N	Válidos	2019
	Perdidos	0
Percentiles	25	1,054379
	50	1,485667
	75	1,990206

R11								
Período	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	403	1,560162	1,530165	,0000	3,5311	,7710063	,141	-,231
2	417	1,571511	1,486646	,0026	3,5329	,7540944	,229	-,152
3	401	1,487789	1,471346	,0000	3,5320	,7284582	,196	,061
4	401	1,506220	1,474973	,0000	3,5815	,7503644	,239	,065
5	397	1,476740	1,460533	,0000	3,5495	,7545316	,049	-,201
Total	2019	1,521015	1,485667	,0000	3,5815	,7520865	,173	-,099

Figura 44: Representación gráfica de los datos estadísticos de la R11



Si nos fijamos en la figura 44, en el período 3 (año del concurso) es donde se aprecia una caída más drástica de los valores de la ratio (3,8%). La disminución acumulada del valor de la ratio de un 4,6% en los 5 períodos da una media de 0,92% cada año (una disminución poco significativa), de manera que determinamos que la evolución de las ventas e inversiones se ha mantenido constante a lo largo de los períodos. Por lo tanto, no constituyen una influencia significativa a la hora de explicar las variaciones detectadas en los niveles de liquidez, endeudamiento y rentabilidad.

6.2.3.4.- RATIO DE RENTABILIDAD DEL RESULTADO ORDINARIO (R12)

La ratio **R12** (*Resultado de actividades ordinarias*⁸⁸/*Recursos propios*) proporciona la rentabilidad del accionista-propietario fruto de su actividad ordinaria en comparación con los recursos aportados, e incorpora aquí el peso de la carga financiera provocado por la financiación ajena.

Figura 45: Datos estadísticos de la R12

N	Válidos	1817
	Perdidos	0
Percentiles	25	,034291
	50	,119755
	75	,233153

Período	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	377	,150804	,128278	-,3332	,6094	,1583248	,291	,681
2	376	,138760	,126575	-,3209	,6123	,1577227	,214	,531
3	357	,128270	,100497	-,3216	,5960	,1747828	,380	,158
4	358	,140105	,124470	-,3180	,6028	,1773643	,247	,170
5	349	,133808	,114726	-,3010	,6087	,1655844	,403	,469
Total	1817	,138512	,119755	-,3332	,6123	,1667656	,300	,368

En este caso, al incorporar el efecto *carga financiera* al resultado se detecta una disminución muy significativa, tal como se aprecia en el período 3 de la figura 46, en que la rentabilidad del accionista se ve más perjudicada al alcanzar sus valores más bajos.

⁸⁸ El resultado de las actividades ordinarias no recoge el efecto impositivo ni los resultados extraordinarios, pero sí el efecto de los intereses o carga financiera.

Si observamos la evolución numérica de los valores de la mediana según la figura 45, éstos pasan de las rentabilidades constantes y estables en los dos años previos (período 1: 12,83% y período 2: 12,66%) a una importante caída en el período 3 (10,05%), para intentar recuperar en los dos siguientes (período 4: 12,44% y período 5: 11,47%) los niveles de años anteriores. No obstante, al estar ahora las empresas más endeudadas, la parte de carga financiera es superior, y no se alcanzan los niveles de rentabilidad obtenidos en los dos años previos al concurso.

Figura 46: Representación gráfica de los datos estadísticos de la R12



Si bien el valor de la mediana para todos los períodos es del 11,98% (figura 45), destaca la dispersión entre los valores máximos que presentan las medianas con un total de 61,2% y los valores mínimos negativos de -33,32%. Esto indica que hay empresas muy rentables y otras que sufren considerables pérdidas.

Del grupo de ratios de rentabilidad, ésta sería una de las más significativas, porque incorpora desde un inicio el efecto de la carga financiera al resultado del ejercicio fruto del apalancamiento financiero⁸⁹. Muestra así un perjuicio claro en el tercer período, que coincide con la entrada en concurso de los deudores de las empresas estudiadas.

⁸⁹ Se deriva de utilizar endeudamiento para financiar una inversión. Esta deuda genera un coste financiero (intereses), pero si la inversión genera un ingreso mayor que los intereses a pagar, el excedente pasa a aumentar el beneficio de la empresa (Van Horne y Wachwics, 1997).

6.2.3.5.- RATIO DE RENTABILIDAD DEL ACCIONISTA (R13)

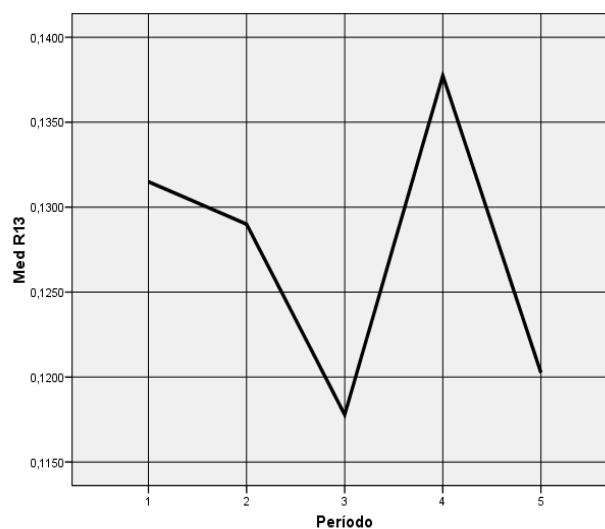
La ratio **R13** ($BAI^{90}/Recursos\ propios$) está afectada por los resultados extraordinarios⁹¹, lo que supone la principal diferencia respecto a la ratio anterior. Sigue, no obstante, la misma tendencia que la ratio R12, si comparamos la figura 48 con la figura 46, y corrobora lo apuntado sobre el perjuicio que sufren los accionistas respecto a la rentabilidad en el período 3 (11,8%), mostrando en este período, la rentabilidad más baja (figura 47). Éste período es, tal y como hemos ido viendo hasta el momento, determinante.

Figura 47: Datos estadísticos de la R13

R13		
N	Válidos	1821
	Perdidos	0
Percentiles	25	,043658
	50	,128790
	75	,240969

R13								
Período	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	377	,154131	,131496	-,2956	,5893	,1520770	,312	,594
2	376	,144855	,129000	-,3209	,6001	,1538369	,133	,671
3	357	,138030	,117782	-,3186	,6101	,1679402	,299	,323
4	361	,149438	,137745	-,3166	,6136	,1657037	,327	,320
5	350	,146792	,120247	-,3195	,6122	,1656397	,278	,481
Total	1821	,146718	,128790	-,3209	,6136	,1609090	,268	,463

Figura 48: Representación gráfica de los datos estadísticos de la R13



⁹⁰ *BAI*: Beneficio antes de impuestos.

⁹¹ Los gastos extraordinarios en el Plan general contable de 1990 figuraban como una partida externa al resultado de explotación. Las empresas no especifican en las memorias de sus cuentas anuales la procedencia de tales gastos, por lo que resulta imposible discernir la motivación de los mismos.

6.2.3.6.- RATIO DE RENTABILIDAD FINANCIERA O LÍQUIDA (R14)

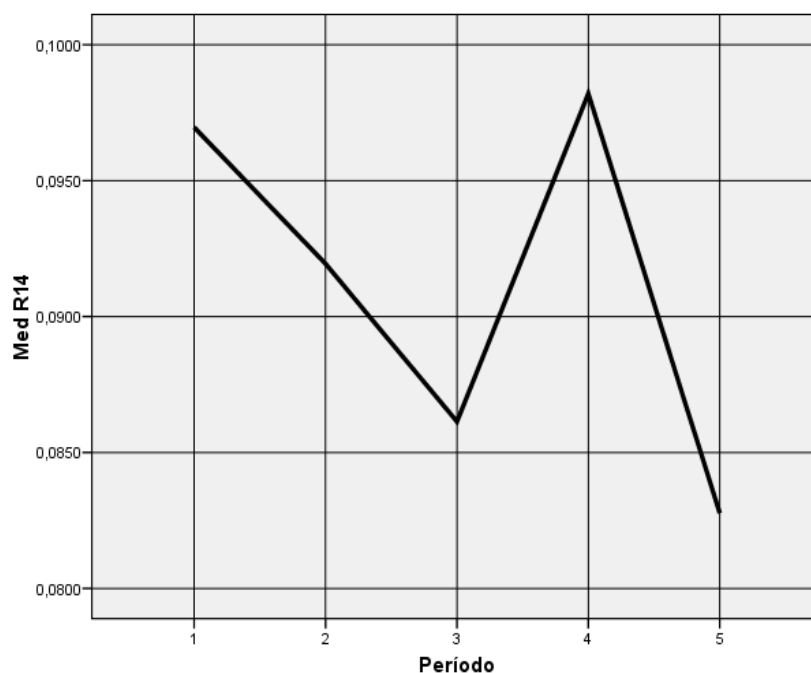
La ratio **R14 (Beneficio neto/Recursos propios)** o beneficio neto aparece después del efecto impositivo y mantiene la misma tendencia que la R13, que no incluye el efecto impositivo. Los gráficos de las figuras 48 y 50 son, en este sentido, prácticamente idénticos. La figura 49 nos muestra un valor mediano de la ratio R14 en el período 3 de 8,6%, lo que representa un menor importe del 27,2% respecto a la ratio R13 (11,8%) debido al efecto impositivo.

Figura 49: Datos estadísticos de la R14

R14		
N	Válidos	1802
	Perdidos	0
Percentiles	25	,031716
	50	,090650
	75	,169046

R14								
Período	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	376	,108479	,096961	-,1952	,4214	,1096819	,219	,587
2	373	,102175	,091940	-,2236	,4267	,1094291	,162	,886
3	354	,097757	,086136	-,2261	,4196	,1181958	,245	,292
4	357	,107602	,098205	-,2058	,4295	,1146137	,305	,401
5	342	,103688	,082767	-,2103	,4094	,1138837	,232	,525
Total	1802	,103985	,090650	-,2261	,4295	,1130658	,230	,514

Figura 50: Representación gráfica de los datos estadísticos de la R14



Se incorpora, como anexo 5, la representación de los histogramas de las diferentes ratios para cada uno de los 5 períodos con los datos filtrados individualmente. Asimismo, se añaden, como anexo 6, los datos obtenidos de la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov para los datos filtrados individualmente. En ella se observa la falta de normalidad de la distribución de los datos en todos y cada uno de las 14 ratios. Ello justifica, tal como avanzábamos al inicio de este capítulo, el uso de las medianas en nuestro análisis en lugar de las medias como medidas de tendencia central, así como la posibilidad de un filtro conjunto (véase apartado 6.3).

6.3.- ANÁLISIS UNIVARIANTE DE LAS RATIOS FILTRADAS CONJUNTAMENTE

En el punto anterior hemos abordado la problemática de obtener una mayor estabilidad individual en el comportamiento de las ratios, de manera que cada ratio mantenía una muestra media aproximada para el conjunto de los 5 períodos de 1.838 observaciones (véase figura 51).

Figura 51: Media aritmética de las observaciones (N) utilizadas en las 14 ratios filtradas individualmente

Ratios	N
R1	1.911
R2	1.841
R3	1.898
R4	1.827
R5	1.364
R6	1.835
R7	2.026
R8	1.901
R9	1.907
R10	1.765
R11	2.019
R12	1.817
R13	1.821
R14	1.802
Media	1.838

Ahora, cuando hablamos de las ratios filtradas conjuntamente, esto implica que las restricciones expuestas en cuanto a límites inferiores y superiores para eliminar valores atípicos y extremos se cumplan para las 14 ratios a la vez. Con ello, el objetivo que se persigue es aumentar el grado de estabilidad del análisis realizado de forma conjunta. Esta manera de proceder supone reducir significativamente la muestra de valores y pasar de 1.838 observaciones de media (cuando filtramos las ratios individualmente) a 817. Dado que éstas cumplen con la totalidad de las restricciones, se mantiene el mismo número de observaciones para cada una de las diferentes ratios, lo que supone una disminución del 56% de la muestra.

El objetivo final es comparar si existen diferencias significativas entre la evolución de los resultados de las ratios para este conjunto reducido de la muestra (817 observaciones) y los obtenidos con los datos filtrados ratio a ratio (1.838 observaciones de media).

Al igual que hemos procedido con el análisis de los datos filtrados ratio a ratio, separaremos el conjunto de las 14 ratios económico-financieras en tres grandes apartados: liquidez, endeudamiento y rentabilidad. Asimismo, analizaremos las distintas ratios de cada apartado.

6.3.1.- RATIOS DE LIQUIDEZ

6.3.1.1.- RATIO DE LIQUIDEZ A CORTO PLAZO (ACID TEST) (R1)

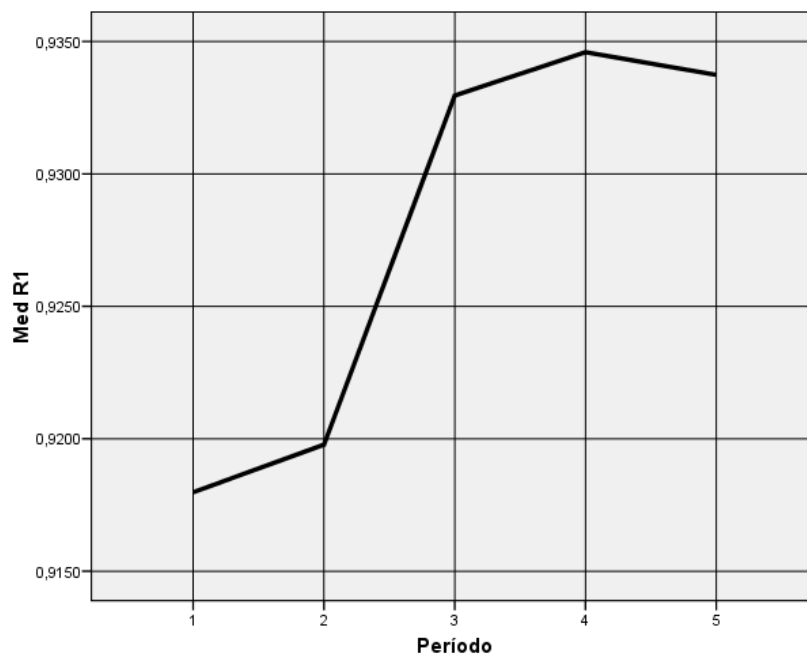
La ratio **R1** (*[Realizable + Disponible]/Exigible a corto plazo*) mantiene una tendencia alcista desde el inicio (figura 53). Con un valor inicial de la mediana en el período 1 de 0,92, llega a un valor máximo de 0,93 en el período 4, un año después de la entrada en concurso, lo que supone un incremento del 1,8%.

Figura 52: Datos estadísticos de la R1

R1		
N	Válidos	817
	Perdidos	0
Percentiles	25	,759715
	50	,929195
	75	1,149233

R1								
Período	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	182	,941479	,917981	,0000	2,1806	,3542347	,280	1,018
2	179	,952071	,919779	,0830	1,9660	,3262514	,457	,754
3	144	,956084	,932959	,1087	1,8652	,3068895	,261	,609
4	160	,982290	,934595	,0151	2,1777	,3630345	,429	1,179
5	152	,983426	,933738	,1405	2,1360	,3412117	,616	1,089
Total	817	,962170	,929195	,0000	2,1806	,3392194	,413	,993

Figura 53: Representación gráfica de los datos estadísticos de la R1



El valor de la mediana para el conjunto de los 5 períodos es de 0,93 (figura 52), valor inferior a 1, lo que nos indica que el valor del realizable (deudas pendientes de cobro) y el del disponible (efectivo de tesorería) no son suficientes para hacer frente a nuestras deudas a corto plazo.

No obstante, si nos fijamos en el valor máximo alcanzado (2,18), vemos que hay empresas que disponen de suficiente liquidez para hacer frente a sus deudas ajenas a corto plazo (en este caso, el doble de sus recursos). En el otro extremo están aquellas cuyo valor de ratio es cero, significativo de la falta de valor en el numerador de la ratio.

Cabe recordar que con el filtro individual (figura 23) el valor de la mediana era de 0,93 para una muestra de 1.911 observaciones. En este caso, apenas existen diferencias significativas entre un procedimiento y otro a pesar de la diferencia en el número de observaciones. Este hecho en términos de desviación típica supone una reducción importante y gana estabilidad en las conclusiones.

6.3.1.2.- RATIO DE DISPONIBILIDAD (R2)

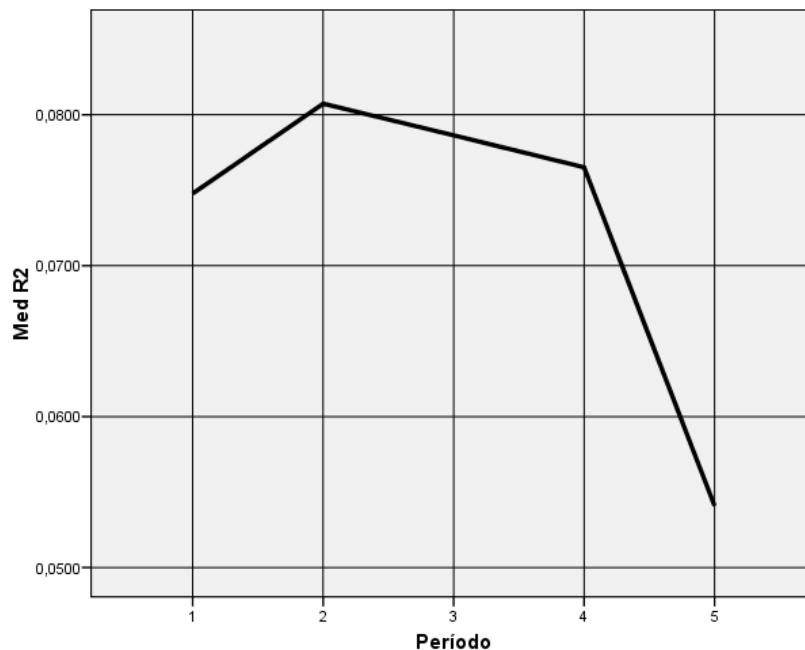
La ratio **R2 (Disponible/Exigible a corto plazo)** refleja una disminución importante y significativa a partir del período 2 y hasta el período 5 del 33,1% del valor de la mediana (figura 55). La principal diferencia respecto a la ratio anterior es que aquí se elimina el posible efecto compensatorio del crédito pendiente de cobro (realizable) con el del realmente cobrado (disponible). En nuestro caso pierde peso la liquidez de las empresas de la muestra respecto a las deudas a corto plazo.

Figura 54: Datos estadísticos de la R2

R2		
N	Válidos	817
	Perdidos	0
Percentiles	25	,024572
	50	,073726
	75	,163652

R2								
Período	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	182	,112219	,074783	,0000	,6499	,1208467	1,807	3,708
2	179	,130705	,080737	,0000	,6093	,1352301	1,511	1,956
3	144	,114840	,078638	,0001	,6706	,1266046	2,128	5,418
4	160	,124968	,076518	,0000	,6537	,1382381	1,634	2,510
5	152	,109209	,054085	,0000	,5862	,1377779	1,959	3,391
Total	817	,118668	,073726	,0000	,6706	,1316884	1,773	3,105

Figura 55: Representación gráfica de los datos estadísticos de la R2



Resulta significativa dentro de los ratios de liquidez porque aísla todos los efectos compensatorios del activo corriente y analiza única y exclusivamente la tesorería real de las empresas. El valor de la mediana total es de 0,074 (figura 54): actualmente sólo podríamos pagar un 7,4% de las deudas que se tienen a corto plazo. Si nos fijamos en la amplitud existente entre los valores totales mínimos (0,0%) y los máximos (67,1%), veremos que el 7,4% se ubica más cerca del valor mínimo. Este

hecho perjudica considerablemente la tesorería de las empresas y hace presagiar problemas de liquidez a corto plazo.

Tampoco se detectan diferencias significativas respecto a la ratio R2 para el filtro individual, la cual mostraba un valor total de la mediana de 7,2% (aun así, seguimos teniendo una dispersión inferior dentro de cada uno de los años analizados).

6.3.1.3.- RATIO DE SOLVENCIA TÉCNICA (R3)

La ratio **R3** (*[Existencias + Realizable + Disponible]/Exigible a corto plazo*) muestra un incremento del 2,2% desde el período 2 al período 4, un año antes y un año después de la entrada en concurso (figura 56). El activo circulante o activo corriente (suma de las tres variables del numerador) gana peso respecto al exigible a corto plazo (deudas a corto plazo). Es en la transición del período 4 al período 5 cuando se produce un ligero cambio de tendencia a la baja, de tan sólo un 0,5%, motivado por el incremento del endeudamiento a corto plazo (figura 57).

Figura 56: Datos estadísticos de la R3

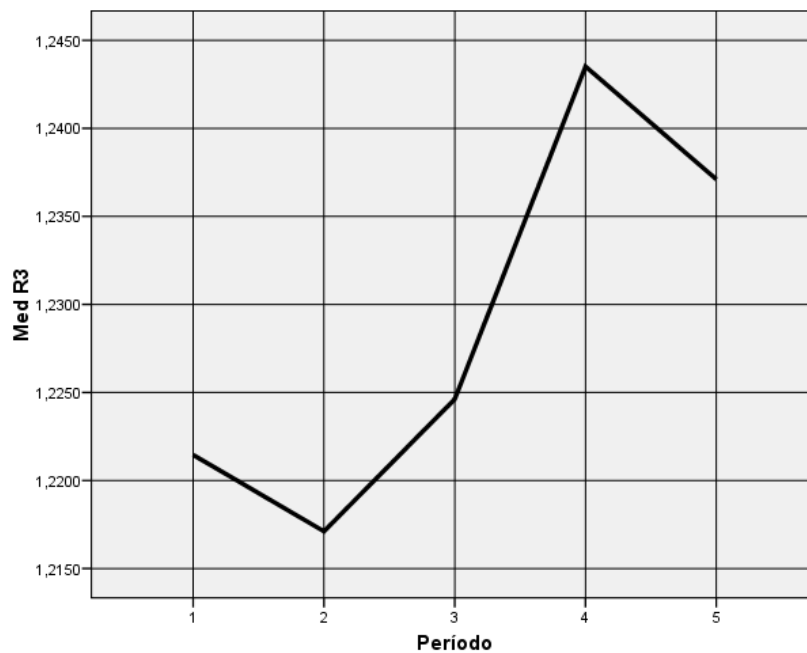
R3

N	Válidos	817
	Perdidos	0
Percentiles	25	1,089018
	50	1,230632
	75	1,472222

R3

Período	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	182	1,286415	1,221452	,0000	2,7941	,4118241	,973	2,867
2	179	1,299223	1,217114	,4167	2,6263	,3907020	,925	1,280
3	144	1,304156	1,224619	,6007	2,7440	,3616992	1,428	3,535
4	160	1,327420	1,243511	,5999	2,4932	,3697660	,855	,853
5	152	1,325907	1,237107	,6056	2,5585	,3587415	1,231	1,918
Total	817	1,307726	1,230632	,0000	2,7941	,3802078	1,031	2,049

Figura 57: Representación gráfica de los datos estadísticos de la R3



El fondo de maniobra⁹² se ve alterado negativamente, debido a que disminuye la capacidad de las empresas para hacer frente a sus deudas a corto plazo. La ratio anterior nos ayuda a razonar que de las variables *existencias*, *deudas pendientes de cobro* y *disponible* ésta última es la más perjudicada.

6.3.2.- RATIOS DE ENDEUDAMIENTO

6.3.2.1.- RATIO DE ENDEUDAMIENTO A CORTO PLAZO (R4)

La ratio **R4** (*Exigible a corto plazo/Recursos propios*) establece que, por cada euro que disponemos de recursos propios, debemos 1,90 euros de deuda a corto plazo, según mediana (figura 58). El punto más álgido se observa en el período 5, dos años después del concurso, con un dato de 2,06 euros de deuda.

⁹² *Fondo de maniobra*: diferencia entre el activo corriente y el pasivo corriente. Mide la capacidad de la empresa para hacer frente a sus deudas a corto plazo.

Figura 58: Datos estadísticos de la R4

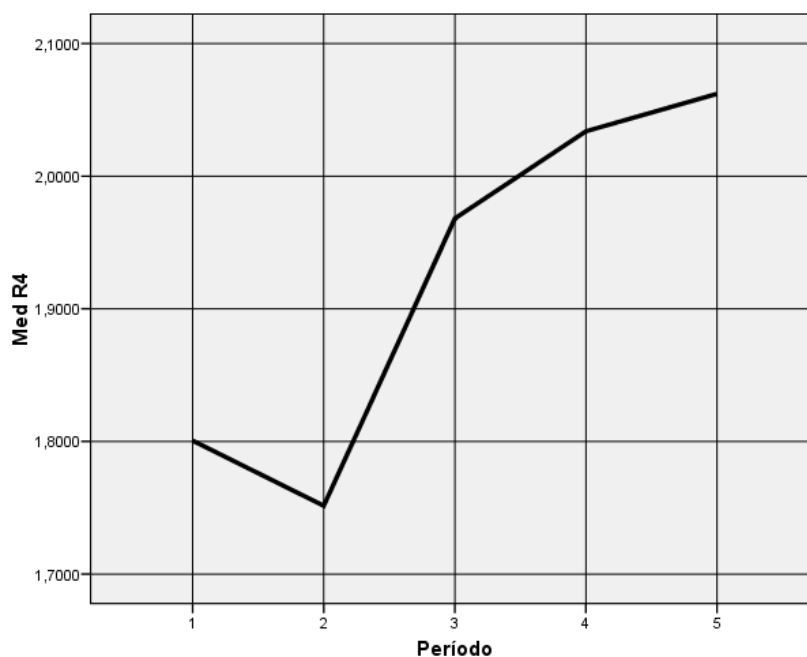
R4		
N	Válidos	817
	Perdidos	0
Percentiles	25	1,186096
	50	1,900002
	75	3,079997

R4								
Período	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	182	2,321008	1,800585	,1350	8,2986	1,5999193	1,271	1,531
2	179	2,363100	1,751473	,3582	8,0673	1,7627962	1,540	2,024
3	144	2,365177	1,968068	,2810	8,2014	1,6551727	1,572	2,482
4	160	2,307342	2,033828	,2872	8,0001	1,5100361	1,320	1,924
5	152	2,496535	2,062039	,3137	8,3426	1,7061837	1,313	1,393
Total	817	2,367995	1,900002	,1350	8,3426	1,6471279	1,412	1,855

Gráficamente (figura 59) se observa un incremento del 17,7% en mediana del peso del exigible a corto plazo respecto a los recursos propios (que suelen ser más constantes en el tiempo) en el tramo comprendido entre el período 2 y el período 5.

Es significativo el valor máximo de 8,34 (indicativo de que hay empresas excesivamente endeudadas a corto plazo), en el cual por cada euro disponible de recursos propios se deben más de 8 euros a corto plazo.

Figura 59: Representación gráfica de los datos estadísticos de la R4



6.3.2.2.- RATIO DE ENDEUDAMIENTO A LARGO PLAZO (R5)

La ratio **R5 (Exigible a largo plazo/Recursos propios)** muestra una tendencia alcista al endeudamiento a largo plazo, aunque no necesariamente debido a problemas de liquidez por la falta de pago del cliente-deudor (figura 61). Aquí es conveniente aclarar, de nuevo, que las empresas utilizan esta vía de financiación para proyectos de inversión en inmovilizado a largo plazo, por lo que el circulante de la empresa no se ve afectado. Ahora bien, la ratio nos da una idea aproximada de cómo evoluciona el nivel de endeudamiento global de la empresa y discrimina entre la evolución que sigue éste a largo y corto plazo, a pesar de que ello no es concluyente para nuestro objetivo.

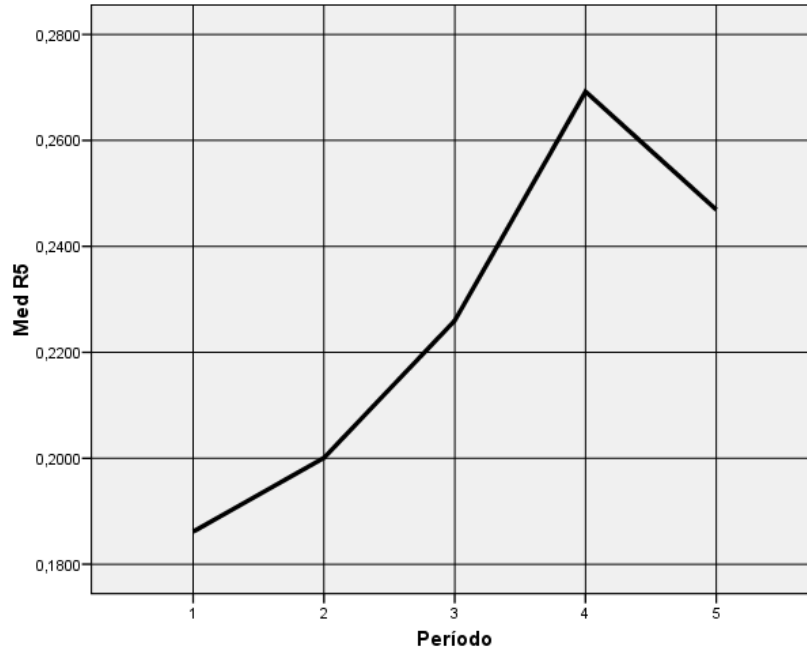
Figura 60: Datos estadísticos de la R5

N	Válidos	817
	Perdidos	0
Percentiles	25	,055772
	50	,225989
	75	,589252

Período	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	182	,413178	,186158	,0000	2,0048	,4660156	1,248	,602
2	179	,371300	,200078	,0000	2,2389	,4309334	1,840	3,779
3	144	,404168	,225987	,0000	2,2071	,4789205	1,816	3,270
4	160	,440100	,269213	,0000	2,3252	,5119747	1,731	2,863
5	152	,429171	,246916	,0000	2,1301	,5092066	1,615	2,084
Total	817	,410663	,225989	,0000	2,3252	,4780313	1,648	2,413

El propio resultado de la ratio, con una mediana total de 0,23 euros (figura 60), indica que las empresas, por cada euro de recursos propios, están más endeudadas a corto plazo (1,90) (figura 58) que a largo plazo.

Figura 61: Representación gráfica de los datos estadísticos de la R5



6.3.2.3.- RATIO DE ENDEUDAMIENTO TOTAL (R6)

La ratio **R6** (*[Exigible a corto plazo + Exigible a largo plazo] / Recursos propios*) nos indica que, si comparamos su gráfico (figura 63) con el de las ratios R4 (figura 59), con deuda a corto plazo, y R5 (figura 61), con deuda a largo plazo, observaremos que es más parecida a la primera que a la segunda, de manera que el peso del endeudamiento a corto plazo es mayor que el del endeudamiento a largo plazo. Por ello es posible concluir que el incremento de la deuda global se produce mayoritariamente a corto plazo para financiar el circulante. Esto implica mayores costes financieros, ya que el precio del dinero es más caro a corto que a largo plazo y provocará mayores tensiones de tesorería por la presión de tener que devolver este préstamo en un espacio de tiempo menor.

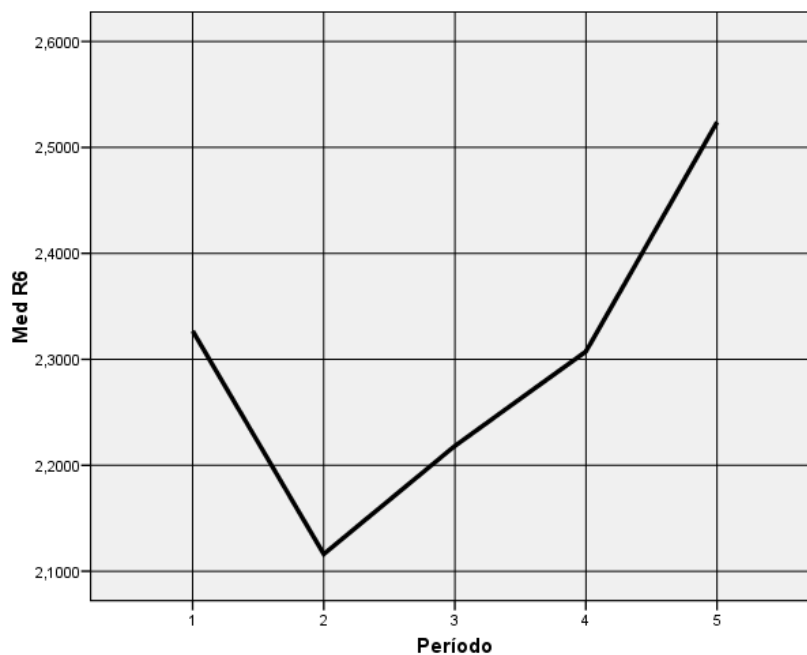
Figura 62: Datos estadísticos de la R6

R6		
N	Válidos	817
	Perdidos	0
Percentiles	25	1,465902
	50	2,303280
	75	3,661902

R6								
Período	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	182	2,734186	2,326727	,1978	9,2980	1,7446546	1,078	,976
2	179	2,734400	2,116145	,4606	9,0296	1,8921951	1,370	1,476
3	144	2,769346	2,218280	,2848	8,5303	1,7992104	1,309	1,417
4	160	2,747442	2,307433	,5802	8,1428	1,6828724	1,123	,800
5	152	2,925706	2,523848	,4863	8,4935	1,8245525	1,014	,461
Total	817	2,778658	2,303280	,1978	9,2980	1,7878599	1,182	1,020

Queremos resaltar el incremento del valor de la ratio a partir del período 2 (con un valor de la mediana de 2,12) hasta el período 5 (con un valor de la mediana de 2,52) (figura 62). Esto implica un incremento del 19,3% lo que, a su vez, señala que la proporción de financiación a través de recursos ajenos (Exigible a corto plazo + Exigible a largo plazo) va siendo cada vez superior a la de recursos propios. Es decir, la empresa va dependiendo cada vez más de terceros con la consiguiente pérdida de autonomía financiera.

Figura 63: Representación gráfica de los datos estadísticos de la R6



6.3.2.4.- RATIO DE CALIDAD DEL ENDEUDAMIENTO (R7)

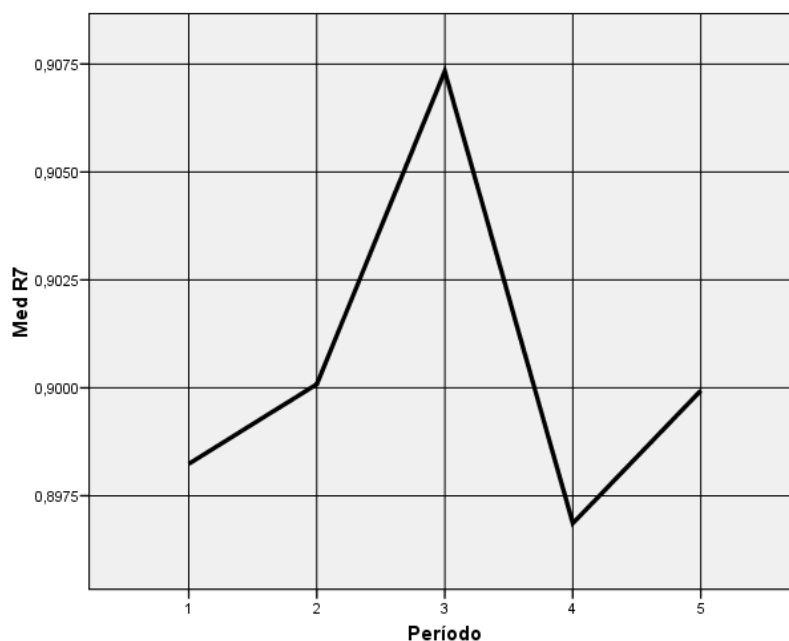
La ratio **R7 (Exigible a corto plazo/Exigible total)** refuerza lo mencionado en la ratio anterior: el endeudamiento a corto plazo representa un 90,1% de la deuda ajena total. Si observamos la evolución del valor de la mediana del período 1 (0,89) al período 5 (0,89), concluimos que mantiene una tendencia estable (figura 64). El valor global de la mediana para los 5 períodos alcanza un valor de 0,90 debido a la punta que alcanza el gráfico en el período 3, año de entrada en concurso, que marca un valor más alto de la ratio, de 0,91.

Figura 64: Datos estadísticos de la R7

N	Válidos	817
	Perdidos	0
Percentiles	25	,754263
	50	,900999
	75	,970914

Período	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	182	,844998	,898240	,3785	1,0000	,1557375	-1,056	,085
2	179	,856290	,900083	,4495	1,0000	,1362749	-,976	,040
3	144	,853790	,907335	,4850	1,0000	,1378225	-,937	-,138
4	160	,836440	,896862	,3739	1,0000	,1573307	-1,097	,563
5	152	,849712	,899937	,4536	1,0000	,1490047	-,991	,018
Total	817	,848223	,900999	,3739	1,0000	,1474486	-1,033	,209

Figura 65: Representación gráfica de los datos estadísticos de la R7



Una vez más, se observa como en el período 3 se producen trastornos económico-financieros que marcan comportamientos diferentes en los valores de las ratios (figura 65).

Las empresas necesitan financiación adicional para hacer frente a sus deudas a corto plazo. Dentro de este significativo aumento de la financiación ajena, el peso más importante lo adquiere aquella que es a corto plazo, a pesar de que en valor absoluto las cantidades financiadas a largo plazo suelen ser de mayores importes por ir destinadas a financiar inmovilizado.

6.3.2.5.- RATIO DE % CARGA FINANCIERA SOBRE VENTAS (R8)

La ratio **R8 (Intereses financieros/Ventas)** da mayor consistencia a los comentarios realizados en las ratios anteriores en cuanto al endeudamiento. Así, según se observa en el gráfico de la figura 67, el peso de los intereses respecto a las ventas es cada vez más significativo, sobre todo a partir del período 3, debido a este mayor endeudamiento. En este período, pues, hay un cambio de tendencia y, como el endeudamiento es a corto plazo, esto implica que el coste del dinero es más elevado, lo que afectará en un futuro a las ratios de rentabilidad cuando se considere la carga financiera (BAI)⁹³.

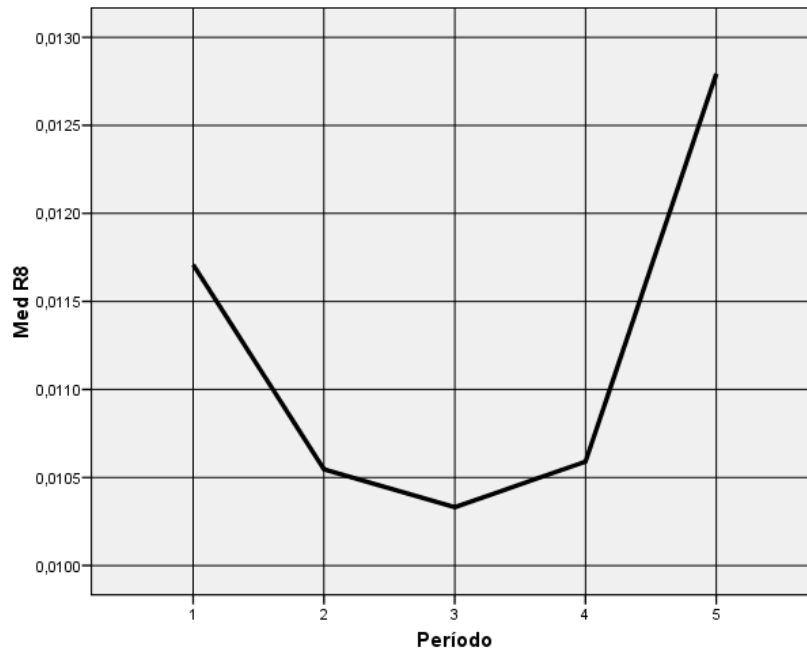
Figura 66: Datos estadísticos de la R8

R8		
N	Válidos	817
	Perdidos	0
Percentiles	25	,006783
	50	,011092
	75	,017877

R8								
Período	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	182	,014439	,011709	,0000	,0441	,0103728	1,036	,509
2	179	,012397	,010546	-,0136	,0406	,0087457	,877	,967
3	144	,012596	,010331	,0002	,0413	,0086566	1,197	1,167
4	160	,012687	,010590	,0001	,0432	,0091197	1,374	1,615
5	152	,014259	,012793	-,0001	,0378	,0088221	,653	-,133
Total	817	,013290	,011092	-,0136	,0441	,0092245	1,047	,830

⁹³ BAI: Beneficio antes de impuestos.

Figura 67: Representación gráfica de los datos estadísticos de la R8



Cabe destacar el incremento considerable del valor de la mediana del período 5 (0,013), dos años después del concurso, respecto al valor de la mediana del período 3 (0,010), año del concurso, lo que representa un incremento de más del 23,8% en dos años (figura 66).

El valor total de la mediana es de 1,11% (0,011), lo que en términos económicos significa que el 1,11% de nuestras ventas van destinadas a cubrir los costes de financiación ajena. El valor máximo para el total de los 5 períodos es de 4,41%, y el valor mínimo 1,4%, de manera que la gran mayoría de observaciones se encuentran más próximas a los valores mínimos que a los máximos. El valor mediano total de la ratio R8 cuando analizábamos los datos con el filtro individual era de 0,92%, un diferencial de 0,19% por debajo respecto al filtro conjunto, con lo que empezamos a vislumbrar las primeras diferencias en los dos procedimientos de filtrado. Las observaciones consideradas en el filtro conjunto establecen que existe un coste financiero respecto a las ventas superior a las observaciones consideradas con el filtro individual, lo que hace al primero más estable en términos de dispersión.

6.3.3.- RATIOS DE RENTABILIDAD

6.3.3.1.- RATIO DE RENTABILIDAD ECONÓMICA (R9)

La ratio **R9** (**BAII [Beneficio antes de intereses e impuestos]/Activo total**), al considerar el beneficio antes de intereses e impuestos, no incorpora el efecto de la carga financiera a la rentabilidad de la empresa. No obstante, lo que se pretende con esta ratio es enmarcar un poco el entorno económico en el que se están moviendo las empresas en términos de rentabilidad. Es decir, el comportamiento de las mismas variará si nos encontramos en una dinámica de beneficios o en una de pérdidas.

Figura 68: Datos estadísticos de la R9

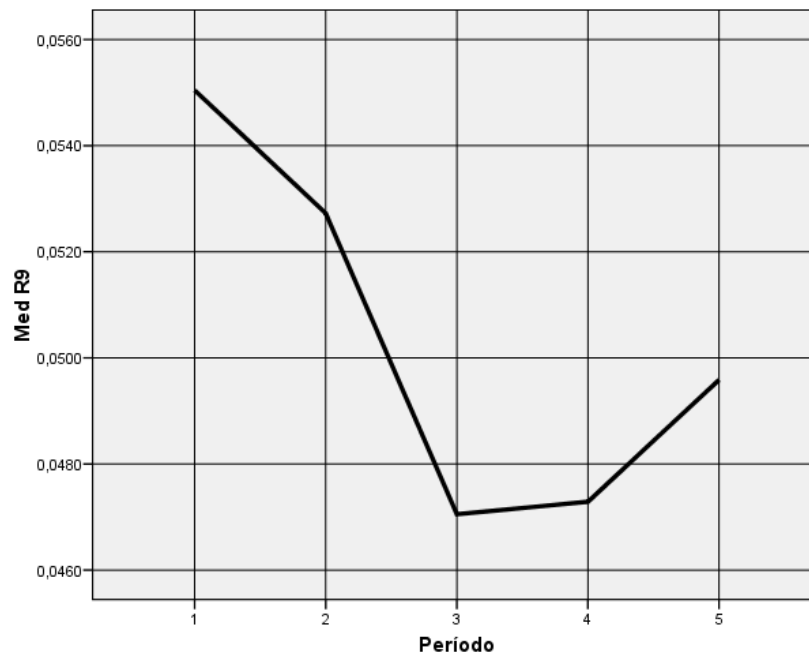
N	Válidos	817
	Perdidos	0
Percentiles	25	,028623
	50	,051026
	75	,080812

Período	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	182	,057527	,055044	-,0802	,1741	,0411712	,116	1,045
2	179	,054603	,052724	-,0596	,1699	,0416099	-,009	,337
3	144	,052726	,047053	-,0554	,1846	,0434741	,236	-,102
4	160	,055699	,047287	-,0392	,1896	,0439934	,560	,252
5	152	,055551	,049586	-,0538	,1648	,0413333	,149	-,063
Total	817	,055314	,051026	-,0802	,1896	,0421968	,212	,278

En cuanto al activo total, engloba saldos pendientes de cobro y disponibilidad en su conjunto, independientemente de cómo hayamos financiado todo este activo, ya sea con recursos propios o con recursos ajenos.

Los primeros años muestran rentabilidades descendientes (que no negativas) y, a diferencia de lo que ocurría en el análisis de la ratio R9 para los datos filtrados individualmente (figura 40), aquí el cambio de tendencia e incremento de la rentabilidad se produce un año más tarde, en el período 4 (figura 69). Recordemos que en el anterior análisis el cambio se producía el mismo año del concurso (es decir, en el período 3), por lo que la evolución de la rentabilidad de las empresas se muestra independiente con respecto a la evolución de la liquidez y del endeudamiento. Así, pese a que éstos últimos empeoran, las rentabilidades se mantienen positivas.

Figura 69: Representación gráfica de los datos estadísticos de la R9



Cabe mencionar un incremento del 11,11% de la rentabilidad total mediana si comparamos el dato de la ratio filtrada conjuntamente (5,10%) (figura 68) para el conjunto de los 5 periodos respecto al dato de la ratio filtrada individualmente (4,59%) (figura 39). Las empresas observadas a través de un filtro más restrictivo (el de filtrado conjunto) mantienen niveles de rentabilidad superiores respecto a aquellas observadas mediante un filtro individual. Este aspecto era de esperar debido a que las empresas tratadas mediante el filtro conjunto son las aquellas a las que les hemos impuesto mayores restricciones económico-financieras. En consecuencia, presentan mejores indicadores económico-financieros.

6.3.3.2.- RATIO DE MARGEN DE EXPLOTACIÓN (R10)

La ratio **R10 (BAII/Ventas)** mide la rentabilidad como proporción de los beneficios antes de intereses e impuestos respecto a las ventas. La ratio muestra la misma tendencia gráfica que la de la anterior (prácticamente es el mismo gráfico). Si en la ratio R9 (figura 69) comparáramos el BAII con el activo total, en este caso, a la ratio R10 (figura 71) la comparamos con las ventas. En ambos casos se trata del mismo BAII que figura en el numerador de R9 y R10, la combinación del cual respecto a las inversiones (activo total) y respecto a las ventas ha mantenido una línea proporcional

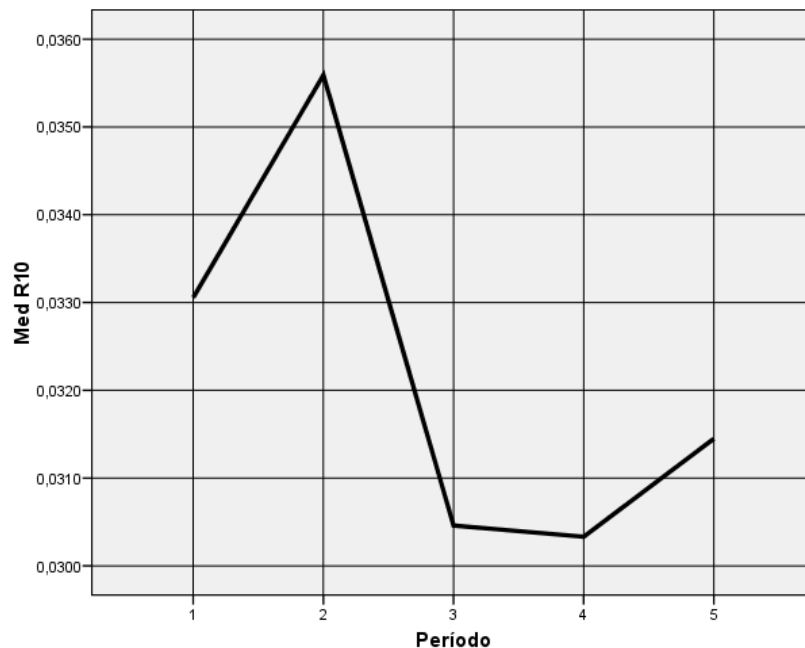
y equivalente a lo largo de los cinco períodos. Este hecho nos lleva a concluir que las inversiones y las ventas han seguido una evolución paralela.

Figura 70: Datos estadísticos de la R10

R10		
N	Válidos	817
	Perdidos	0
Percentiles	25	,018022
	50	,032186
	75	,051974

R10								
Período	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	182	,037647	,033056	-,0584	,1297	,0296543	,350	1,323
2	179	,035990	,035591	-,0489	,1184	,0300075	,194	,905
3	144	,034875	,030459	-,0404	,1192	,0306529	,212	,220
4	160	,036571	,030332	-,0370	,1261	,0305370	,659	,785
5	152	,035007	,031449	-,0525	,1263	,0299806	,556	1,598
Total	817	,036093	,032186	-,0584	,1297	,0300872	,386	,914

Figura 71: Representación gráfica de los datos estadísticos de la R10



Aquí también se vislumbra un incremento del 14,3% de la rentabilidad total mediana si comparamos los valores de las medianas para el conjunto de los 5 períodos. Al filtrar los datos individualmente, el resultado del margen de explotación es del 2,8% (figura 41), mientras que al filtrarlos conjuntamente el resultado es del 3,2% (figura 70). Cuantas más observaciones incorporamos al estudio (filtro individual), menores rentabilidades en medianas se observan.

6.3.3.3.- RATIO DE ROTACIÓN DE LAS VENTAS (R11)

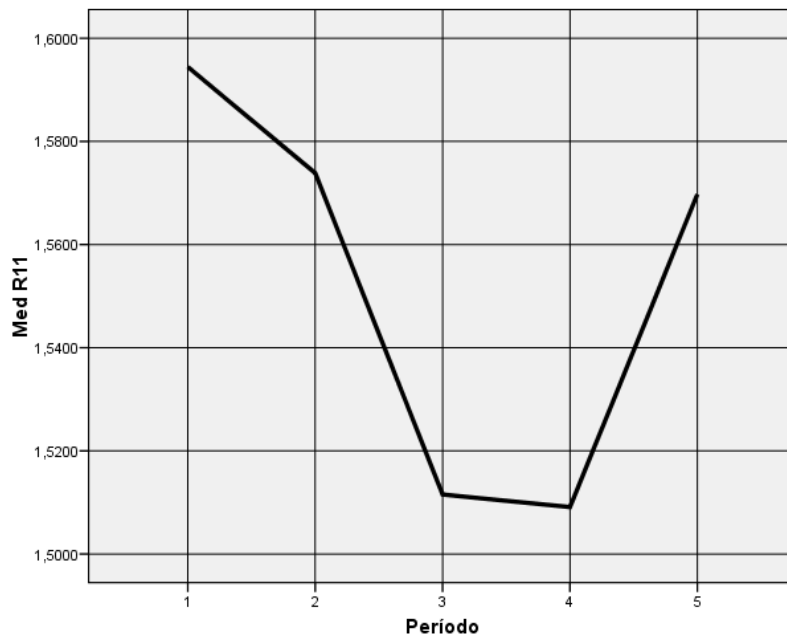
La ratio **R11 (Ventas/Activo total)** muestra unos datos con ligeros incrementos y disminuciones en el gráfico de la figura 73. No obstante, si tuviéramos que establecer una tendencia, ésta sería más o menos plana. Para un conjunto de 817 observaciones y en los 5 períodos analizados de forma global, la evolución de las ventas representa una rotación de 1,55 veces las inversiones (figura 72).

Figura 72: Datos estadísticos de la R11

N	Válidos	817
	Perdidos	0
Percentiles	25	1,217392
	50	1,552009
	75	1,974080

Período	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	182	1,653161	1,594429	,1058	3,5132	,6228878	,583	,320
2	179	1,631893	1,573857	,3005	3,5329	,5822240	,609	,474
3	144	1,561057	1,511534	,2759	3,5320	,5284752	,827	1,738
4	160	1,597084	1,509100	,3336	3,5559	,5913039	,811	,883
5	152	1,656173	1,569768	,6033	3,1857	,5435470	,509	-,232
Total	817	1,621846	1,552009	,1058	3,5559	,5770465	,663	,555

Figura 73: Representación gráfica de los datos estadísticos de la R11



La ratio R11 presentaba, para el filtro individual, una rotación de la mediana para el total de los 5 períodos de 1,49, por lo que no se aprecian diferencias significativas en ambos procedimientos.

6.3.3.4.- RATIO DE RENTABILIDAD DEL RESULTADO ORDINARIO (R12)

La ratio **R12** (*Resultado de actividades ordinarias/Recursos propios*) es una ratio muy relevante dentro del apartado de rentabilidad, dado que incorpora el efecto de la carga financiera. A partir del período 2 (figura 75) hay un cambio de tendencia significativa y la disminución es muy evidente, dado que perdura hasta el período 5. Asumiendo una constante evolución de los recursos propios de las empresas, ya que es la partida del balance de situación la que tiende a modificarse sin demasiados cambios bruscos, el accionista-propietario observa cómo su rentabilidad va bajando año tras año desde el período previo a la entrada en concurso.

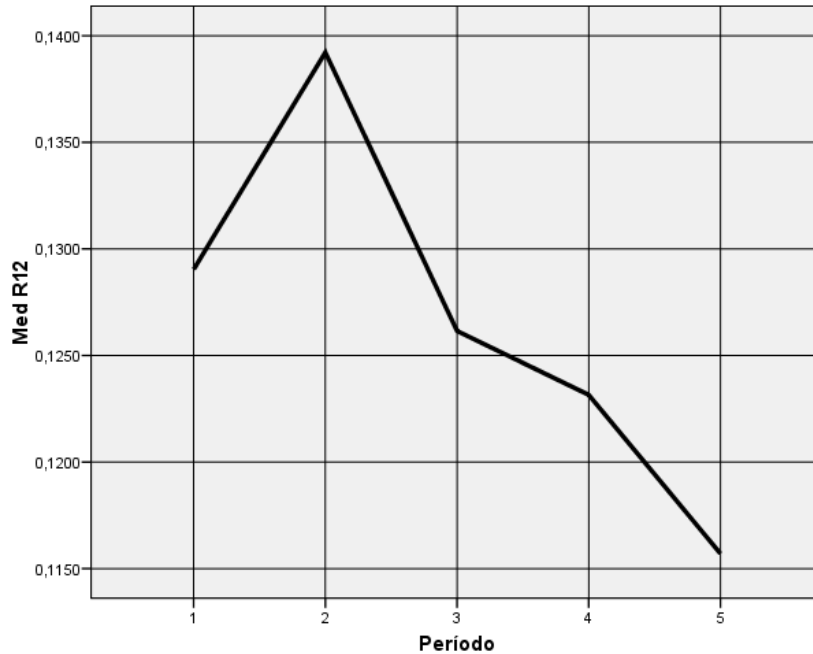
Figura 74: Datos estadísticos de la R12

N	Válidos	817
	Perdidos	0
Percentiles	25	,048781
	50	,127576
	75	,231946

Período	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	182	,152397	,129039	-,1812	,5913	,1378348	,607	,976
2	179	,142952	,139217	-,2532	,6082	,1454876	,238	,758
3	144	,145616	,126151	-,2892	,5946	,1572691	,452	,207
4	160	,149567	,123149	-,2570	,6028	,1541045	,616	,678
5	152	,136900	,115700	-,2294	,5668	,1517743	,265	,111
Total	817	,145695	,127576	-,2892	,6082	,1486099	,428	,530

Nos movemos siempre en un entorno de rentabilidades positivas. No obstante, debemos destacar que en el período 2 (año previo al concurso) el resultado de la renta de explotación mediana es del 13,9% (figura 74) respecto a las aportaciones de los socios, mientras que en el período 5 (dos años después del concurso) la renta de explotación mediana ha bajado un 16,9% y se sitúa en un 11,6%.

Figura 75: Representación gráfica de los datos estadísticos de la R12



Cabe subrayar la enorme dispersión que presentan los resultados, con un valor de la rentabilidad negativa mínima para el conjunto de los 5 períodos de un -28,9% y un valor de la rentabilidad máxima de un 60,8% (figura 74).

Estos datos indican que hay empresas con excelentes rentabilidades. En cada uno de los 5 períodos los valores máximos obtenidos por algunas observaciones sobrepasan siempre valores del 56%. Por el contrario, hay otras que presentan rentabilidades negativas durante los 5 períodos, que oscilan entre el -18,1% y el -28,9%. El valor mediano total para el conjunto de los 5 períodos se sitúa en una rentabilidad positiva del 12,8%, mientras que para el filtro individual era de 11,98%. Así pues, apenas existen diferencias significativas.

6.3.3.5.- RATIO DE RENTABILIDAD DEL ACCIONISTA (R13)

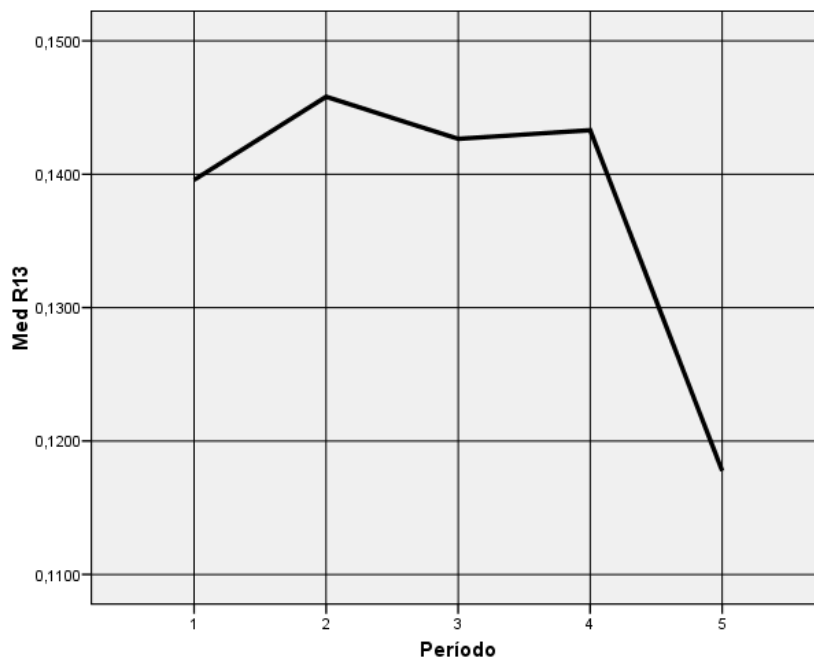
La ratio **R13 (BAI/Recursos propios)** mantiene una única diferencia respecto a la ratio R12 (*Resultado de actividades ordinarias/Recursos propios*) (figura 75), y es que en la R13 se incluyen los resultados extraordinarios. En el gráfico de la figura 77 se observa un ligero cambio de tendencia al alza respecto al gráfico de la figura 75. Concretamente, éste se produce entre el período 3 (momento de entrada en concurso) y el período 4 (un año después de la entrada en concurso).

Figura 76: Datos estadísticos de la R13

N	Válidos	817
	Perdidos	0
Percentiles	25	,055708
	50	,139019
	75	,239283

Período	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	182	,155926	,139573	-,1812	,5887	,1325297	,522	,982
2	179	,150626	,145809	-,2236	,5264	,1335440	,207	,463
3	144	,149713	,142649	-,2747	,6089	,1528015	,334	,407
4	160	,160051	,143301	-,2537	,6031	,1495082	,524	,612
5	152	,145690	,117767	-,3049	,6122	,1471193	,257	,750
Total	817	,152573	,139019	-,3049	,6122	,1423488	,369	,649

Figura 77: Representación gráfica de los datos estadísticos de la R13



Este incremento de rentabilidad, de la ratio R13 en el período 3 (14,3%) (figura 76) respecto a la ratio R12 (12,6%) (figura 74), obedece a la contabilización de unos ingresos extraordinarios que han mejorado el resultado global de las empresas antes de impuestos. En caso contrario, hubiéramos mantenido la tendencia a la baja tal como nos mostraba la ratio anterior, en la que no se consideraban ni los ingresos ni los gastos extraordinarios. No obstante, este cambio no es significativo para nuestro objetivo perseguido.

6.3.3.6.- RATIO DE RENTABILIDAD FINANCIERA O LÍQUIDA (R14)

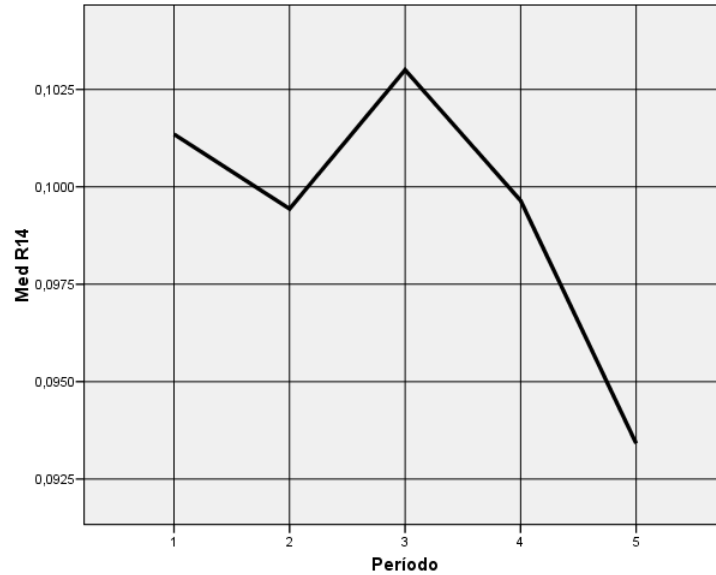
La ratio **R14 (Beneficio neto/Recursos propios)** es la ratio anterior R13 restando el efecto impositivo. El valor total mediano de la ratio R13 era del 13,9%, mientras que después de aplicarle el tipo impositivo esta rentabilidad media disminuye en la ratio R14 a un 9,9% para el conjunto de los 5 períodos (figura 78). Refleja así una caída de 4 puntos que representa un 28,8%, y muestra el impacto negativo que produce el efecto impositivo sobre la rentabilidad del accionista, mostrando así una tendencia a la baja tal como se desprende de la figura 79.

Figura 78: Datos estadísticos de la R14

N	Válidos	817
	Perdidos	0
Percentiles	25	,040236
	50	,099436
	75	,166059

Período	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	182	,110851	,101350	-,1812	,3858	,0978260	,267	,884
2	179	,104766	,099436	-,2236	,3409	,0973979	,007	,822
3	144	,104137	,103002	-,1923	,3986	,1105954	,160	,368
4	160	,109299	,099647	-,1998	,4218	,1007964	,304	,704
5	152	,105537	,093415	-,1834	,4022	,1062556	,215	,652
Total	817	,107042	,099436	-,2236	,4218	,1020381	,185	,661

Figura 79: Representación gráfica de los datos estadísticos de la R14



Se incluye como anexo 7 la representación de los histogramas de las diferentes ratios para cada uno de los 5 períodos según los datos filtrados conjuntamente de la misma forma que en el caso individual. Asimismo, se incorporan como anexo 8 los resultados obtenidos de la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov. En dicha prueba se observa la falta de normalidad de la distribución de los datos en todas y cada una de las 14 ratios. Esta falta de normalidad obliga, incluso en este caso, a trabajar las conclusiones en términos medianos.

6.4.- COMPARATIVA DE RESULTADOS (FILTRO INDIVIDUAL Y CONJUNTO)

En este punto trataremos de analizar y comparar las diferencias más significativas entre la evolución de las ratios cuando se filtran los datos individual y conjuntamente. Asimismo, se hará hincapié en aquellas que por su contenido contribuyen en mayor medida a explicar la evolución de la situación económica-financiera desde una perspectiva de liquidez, endeudamiento y rentabilidad.

Se incorpora la figura 80, que incluye los datos estadísticos de las ratios sin ningún tipo de filtro. En ella se pueden comprobar las diferencias sustanciales, para los 5 períodos analizados, entre los resultados de las desviaciones típicas con respecto a los datos estadísticos obtenidos a partir tanto de filtrado individual (media de 1.838 observaciones) (véase figura 51), como conjunto (817 observaciones).

Al concurrir valores muy extremos en los datos sin ningún tipo de filtro, y con el único objetivo de dar estabilidad a las ratios y evitar así análisis sesgados, se justifica el porqué de la aplicación de dichos filtros y el porqué del uso de la «mediana» como medida de síntesis representativa.

Se ha optado por utilizar dos tipos de filtros. En primer lugar, el individual, que nos da una mayor estabilidad que los datos sin ningún tipo de filtro y que considera sólo las restricciones de los límites ratio a ratio. En segundo lugar, el filtro conjunto, que nos proporciona todavía una mayor estabilidad a la ofrecida por el filtro individual.

Figura 80: Resumen de los datos estadísticos de las ratios para el conjunto de los 5 períodos

Datos estadísticos de las ratios sin ningún tipo de filtro						
	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. Típ.
R1	2129	2,31635	0,98486	0,000	784,489	19,292
R2	2113	0,78754	0,09406	0,000	272,504	8,165
R3	2130	3,03392	1,25139	0,000	1.354,420	30,810
R4	2130	5,78577	1,79301	-1.443,730	2.571,570	74,641
R5	1567	1,88025	0,28556	-652,865	1.768,538	48,193
R6	2130	7,16901	2,22505	-2.096,596	2.572,870	97,817
R7	2130	0,84358	0,94405	0,000	1,000	0,211
R8	2089	0,23293	0,01031	-0,014	144,183	4,448
R9	2125	0,14925	0,04499	-19,034	272,321	5,930
R10	2126	-93,89976	0,02799	-199.469,000	198,896	4.326,075
R11	2130	5,43581	1,52916	0,000	7.862,368	170,330
R12	2127	0,37972	0,11890	-135,546	599,183	13,626
R13	2128	0,07462	0,12824	-725,525	599,183	20,699
R14	2128	-0,07188	0,08932	-725,525	388,992	18,167
Datos estadísticos de las ratios filtrados individualmente						
	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. Típ.
R1	1911	0,98048	0,93397	0,000	2,330	0,437
R2	1841	0,12837	0,07172	0,000	0,672	0,150
R3	1898	1,29372	1,19671	0,000	2,852	0,498
R4	1827	2,05244	1,51766	-3,191	8,699	1,915
R5	1364	0,43750	0,22529	-1,271	2,366	0,546
R6	1835	2,55652	1,96626	-4,740	10,425	2,358
R7	2026	0,87491	0,95536	0,374	1,000	0,162
R8	1901	0,01153	0,00918	-0,014	0,045	0,010
R9	1907	0,04979	0,04593	-0,097	0,195	0,053
R10	1765	0,03151	0,02788	-0,065	0,130	0,035
R11	2019	1,52102	1,48567	0,000	3,582	0,752
R12	1817	0,13851	0,11975	-0,333	0,612	0,167
R13	1821	0,14672	0,12879	-0,321	0,614	0,161
R14	1802	0,10399	0,09065	-0,226	0,430	0,113
Datos estadísticos de las ratios filtrados conjuntamente						
	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. Típ.
R1	817	0,96217	0,92920	0,000	2,181	0,339
R2	817	0,11867	0,07373	0,000	0,671	0,132
R3	817	1,30773	1,23063	0,000	2,794	0,380
R4	817	2,36800	1,90000	0,135	8,343	1,647
R5	817	0,41066	0,22599	0,000	2,325	0,478
R6	817	2,77866	2,30328	0,198	9,298	1,788
R7	817	0,84822	0,90100	0,374	1,000	0,147
R8	817	0,01329	0,01109	-0,014	0,044	0,009
R9	817	0,05531	0,05103	-0,080	0,190	0,042
R10	817	0,03609	0,03219	-0,058	0,130	0,030
R11	817	1,62185	1,55201	0,106	3,556	0,577
R12	817	0,14570	0,12758	-0,289	0,608	0,149
R13	817	0,15257	0,13902	-0,305	0,612	0,142
R14	817	0,10704	0,09944	-0,224	0,422	0,102

Atendiendo a los resultados ofrecidos en la figura 81, si se comparan los coeficientes de variación⁹⁴ de ambos métodos se observa, sin lugar a dudas, que los datos mostrados por el filtro conjunto son ligeramente inferiores a los del filtro individual. Ello se debe a que el primero cumple con todas las restricciones de los límites para el conjunto de las 14 ratios y hace que el número de observaciones sea el mismo para todas ellas y también para cada período. Esto hace posible mayor estabilidad.

Figura 81: Comparativa de los coeficientes de variación ratio a ratio entre los datos estadísticos filtrados individual y conjuntamente.

Datos para el conjunto de los 5 períodos

Filtro individual				Filtro conjunto			
	Media	Desviación Típica	Coefficiente Variación		Media	Desviación Típica	Coefficiente Variación
R1	0,980	0,437	44,54	R1	0,962	0,339	35,26
R2	0,128	0,150	116,90	R2	0,119	0,132	110,97
R3	1,294	0,498	38,47	R3	1,308	0,380	29,07
R4	2,052	1,915	93,29	R4	2,368	1,647	69,56
R5	0,437	0,546	124,71	R5	0,411	0,478	116,40
R6	2,557	2,358	92,24	R6	2,779	1,788	64,34
R7	0,875	0,162	18,49	R7	0,848	0,147	17,38
R8	0,012	0,010	87,43	R8	0,013	0,009	69,41
R9	0,050	0,053	106,85	R9	0,055	0,042	76,29
R10	0,032	0,035	111,67	R10	0,036	0,030	83,36
R11	1,521	0,752	49,45	R11	1,622	0,577	35,58
R12	0,139	0,167	120,40	R12	0,146	0,149	102,00
R13	0,147	0,161	109,67	R13	0,153	0,142	93,30
R14	0,104	0,113	108,73	R14	0,107	0,102	95,33

A continuación se analizan las diferencias existentes entre los aspectos más importantes del análisis de ratios para ambos tipos de filtros. Para ello, se consideran tan sólo aquellas ratios que, por sus características, definen y explican mucho mejor los conceptos de liquidez (R2), endeudamiento (R4, R6, R7, R8) y rentabilidad (R12). A efectos de una mayor comprensión de los resultados analizados, se incorpora la figura 82, que muestra la comparativa resumida de los valores obtenidos de las ratios por períodos, así como su evolución en el tiempo, analizada en base 100 para el período 1 y calculada su diferencia porcentual respecto al primer período. Se han sombreado aquellos indicadores que ayudan a explicar las principales variaciones.

⁹⁴ Somos conscientes que se ha utilizado la media para el cálculo del coeficiente de variación para comprobar esta mayor estabilidad ofrecida por el filtro conjunto en comparación con el filtro individual. Sin embargo, es tan sólo una aproximación al uso de la mediana como medida de síntesis representativa, debido a la presencia de valores extremos con una gran incidencia en el cálculo de la media aritmética, utilizada en este trabajo de investigación tal y como apuntábamos en la introducción de este capítulo.

Figura 82: Comparativa de las ratios por período atendiendo al filtro individual y conjunto, así como a sus variaciones respecto al período 1

Filtro individual						Filtro conjunto						
Resultado de la mediana del ratio						Resultado de la mediana del ratio						
Observaciones globales						Observaciones globales						
	T1	T2	T3	T4	T5		T1	T2	T3	T4	T5	
Liquidez	1.911 R1	0.944	0.943	0.942	0.912	0.929	817 R1	0.918	0.920	0.933	0.935	0.934
	1.841 R2	0.079	0.076	0.083	0.072	0.054	817 R2	0.075	0.081	0.079	0.077	0.054
	1.898 R3	1.189	1.178	1.203	1.204	1.203	817 R3	1.221	1.217	1.225	1.244	1.237
Liquidez	1.827 R4	1.476	1.592	1.480	1.606	1.477	817 R4	1.801	1.751	1.968	2.034	2.062
	1.364 R5	0.174	0.198	0.238	0.274	0.228	817 R5	0.186	0.200	0.226	0.269	0.247
	1.835 R6	1.882	1.997	1.978	2.006	1.875	817 R6	2.327	2.116	2.218	2.307	2.524
Endudamiento	2.026 R7	0.970	0.964	0.944	0.948	0.960	817 R7	0.898	0.900	0.907	0.897	0.900
	1.901 R8	0.010	0.009	0.008	0.009	0.011	817 R8	0.012	0.011	0.010	0.011	0.013
	1.907 R9	0.053	0.049	0.041	0.044	0.046	817 R9	0.055	0.053	0.047	0.047	0.050
	1.765 R10	0.030	0.028	0.025	0.027	0.029	817 R10	0.033	0.036	0.030	0.030	0.031
	2.019 R11	1.530	1.187	1.471	1.475	1.461	817 R11	1.594	1.574	1.512	1.509	1.570
	1.817 R12	0.128	0.127	0.100	0.124	0.115	817 R12	0.129	0.139	0.126	0.123	0.116
	1.821 R13	0.131	0.129	0.118	0.137	0.120	817 R13	0.140	0.146	0.143	0.143	0.118
	1.802 R14	0.097	0.092	0.086	0.098	0.083	817 R14	0.101	0.099	0.103	0.100	0.093

Variación base 100 respecto al primer año						Diferencial porcentual respecto al primer año					
	T1	T2	T3	T4	T5		T1	T2	T3	T4	T5
Liquidez	100,00	99,89	99,81	96,57	98,36	0	0	-0,11	-0,19	-3,43	-1,64
	100,00	96,22	104,91	90,86	68,44	0	0	-3,78	4,91	-9,14	-31,56
	100,00	99,05	101,15	101,22	101,14	0	0	-0,95	1,15	1,22	1,14
Liquidez	100,00	107,91	100,31	108,80	100,09	0	0	7,91	0,31	8,80	0,09
	100,00	113,80	137,04	157,49	131,01	0	0	13,80	37,04	57,49	31,01
	100,00	106,10	105,10	106,59	99,62	0	0	6,10	5,10	6,59	-0,38
Endudamiento	100,00	99,41	97,30	97,77	99,01	0	0	-0,59	-2,70	-2,23	-0,99
	100,00	91,45	87,73	94,08	111,55	0	0	-8,55	-12,27	-5,92	11,55
	100,00	92,58	76,46	82,82	86,14	0	0	-7,42	-23,54	-17,18	-13,86
	100,00	92,01	82,42	88,24	94,17	0	0	-7,99	-17,58	-11,76	-5,83
	100,00	77,55	96,16	96,39	95,45	0	0	-22,45	-3,84	-3,61	-4,55
	100,00	98,67	78,34	97,03	89,44	0	0	-1,33	-21,66	-2,97	-10,56
	100,00	98,10	89,57	104,53	91,45	0	0	-1,90	-10,43	4,53	-8,55
	100,00	94,82	88,84	101,28	85,36	0	0	-5,18	-11,16	1,28	-14,64

Variación base 100 respecto al primer año						Diferencial porcentual respecto al primer año					
	T1	T2	T3	T4	T5		T1	T2	T3	T4	T5
Liquidez	100,00	100,20	101,63	101,81	101,72	0	0	0,20	1,63	1,81	1,72
	100,00	107,96	105,15	102,32	72,32	0	0	7,96	5,15	2,32	-27,68
	100,00	99,64	100,26	101,81	101,28	0	0	-0,36	0,26	1,81	1,28
Endudamiento	100,00	97,27	109,30	112,95	114,52	0	0	-2,73	9,30	12,95	14,52
	100,00	107,48	121,40	144,62	132,64	0	0	7,48	21,40	44,62	32,64
	100,00	90,95	95,34	99,17	108,47	0	0	-9,05	-4,66	-0,83	8,47
Endudamiento	100,00	100,21	101,01	99,85	100,19	0	0	0,21	1,01	-0,15	0,19
	100,00	90,07	88,23	90,44	109,26	0	0	-9,93	-11,77	-9,56	9,26
	100,00	95,79	85,48	85,91	90,08	0	0	-4,21	-14,52	-14,09	-9,92
	100,00	107,67	92,14	91,76	95,14	0	0	7,67	-7,86	-8,24	-4,86
	100,00	98,71	94,80	94,65	99,45	0	0	-1,29	-5,20	-5,35	-1,55
	100,00	107,89	97,76	95,44	89,66	0	0	7,89	-2,24	-4,56	-10,34
	100,00	104,47	102,20	102,67	84,38	0	0	4,47	2,20	2,67	-15,62
	100,00	98,11	101,63	98,32	92,17	0	0	-1,89	1,63	-1,68	-7,83

6.4.1.- SOLVENCIA/LIQUIDEZ

En cuanto a la liquidez, la ratio más importante es la **R2** (Disponible/Exigible a corto plazo), ya que considera única y exclusivamente el valor líquido disponible en la empresa y lo compara con la posibilidad de materializar las deudas a corto plazo. En los **datos filtrados individualmente**, para una muestra de 1.841 observaciones (véase figura 26), la ratio pasa de mantener una evolución constante y plana durante los tres primeros períodos a efectuar un cambio drástico a la baja a partir del período 3 (año del concurso). Este cambio, que afecta de pleno al período 4, se prorroga hasta el 5, donde alcanza una disminución del 31,56% (figura 82) respecto al período inicial 1. La pérdida de peso del disponible frente a las deudas a corto plazo merma la posibilidad de hacer frente también a los pagos y hace intuir problemas de tesorería en el futuro.

En los **datos filtrados conjuntamente** para la muestra de 817 observaciones (figura 55), el primer año, a diferencia del anterior, mantiene una tendencia alcista en lugar de plana, y el disponible adquiere mayor protagonismo sobre el exigible a corto plazo. No obstante, es a partir del período 2 cuando también se invierte la tendencia y el valor de la ratio cae radicalmente hasta el último período. En este filtrado la ratio sufre una disminución del 27,68% (figura 82) respecto al período 1. La falta de liquidez, igual que ocurría con los datos filtrados ratio a ratio, generará en el futuro tensiones de tesorería.

La conclusión básica en ambos casos es que, después de los dos años previos al concurso, con un nivel de liquidez estable y normal, éste disminuye drásticamente a partir del período 3 (año del concurso), para seguir en contracción durante los dos próximos años.

6.4.2.- ENDEUDAMIENTO

La ratio **R4** (Exigible a corto plazo/Recursos propios) para una muestra de 1.827 observaciones con **datos filtrados individualmente**, refleja un cambio substancial a partir del período 3 (figura 30): un incremento del 8,8% (figura 82) respecto al período 1, que recoge un mayor protagonismo de las deudas a corto plazo frente a los recursos propios de la empresa. Dado que éstos son una variable que no suele mostrar cambios significativos, y menos para una muestra tan elevada de empresas, es obvio considerar que el aumento de la ratio sobreviene motivado por un

incremento del exigible a corto plazo, es decir, por las deudas ajenas a corto plazo. Se invierte, no obstante, la tendencia a la baja del período 4 al período 5, motivada por la reconversión de deuda a corto plazo hacia deuda a largo plazo.

La R4 para una muestra de 817 observaciones (figura 59) y **datos filtrados conjuntamente**, señala que el incremento empieza a percibirse un poco antes, concretamente, durante el paso del período 2 al período 3. No obstante, a diferencia del filtro individual, aquí el gráfico continúa creciendo considerablemente hasta el último período, y muestra así un incremento acumulado del 14,52% (figura 82) de las deudas a corto plazo respecto al período 1.

La ratio **R6** ([Exigible a corto plazo + Exigible a largo plazo)/Recursos propios]) es significativa donde las haya, dado que muestra la proporción de financiación ajena de la empresa respecto a la de financiación propia. Para los **datos filtrados individualmente**, y con una muestra de 1.835 observaciones (figura 34), ya a partir del período 1 y hasta el período 4 se observa un incremento importante de la ratio, que alcanza un incremento acumulado del 6,59% en el período 4 (figura 82). En éste adquiere mayor peso la financiación ajena respecto a la financiación propia. El valor mediano total de la ratio es de 1,96, lo que quiere decir que por cada euro de recursos propios se deben 1,96 euros de recursos ajenos.

Mucho más evidente es la ratio R6 cuando nos centramos en los **datos filtrados conjuntamente** y para una muestra más pequeña de 817 observaciones (figura 63). Aquí el incremento acontece un año más tarde que en el filtro individual, es decir, en el período 2. El gráfico asciende considerablemente hasta el período 5 y señala así este mayor endeudamiento de las empresas. El valor mediano total de la ratio ahora es de 2,30, un 17,3% más alto que en los datos filtrados individualmente, lo que se refleja en un incremento acumulado del 8,47% en el último período 5 (figura 82).

La ratio **R7** (Exigible a c/p/Exigible total) hace referencia al peso de la deuda a corto plazo respecto al total de la deuda de las empresas. En los **datos filtrados individualmente**, y para una muestra de 2.026 observaciones (figura 36), a partir del período 3 se invierte la tendencia a la baja. El endeudamiento a corto plazo adquiere mayor protagonismo y aumenta considerablemente durante los dos períodos siguientes, en los cuales se alcanzan de nuevo los niveles de los primeros períodos. En el período 5 se obtiene un diferencial porcentual respecto al primer año de tan sólo el 0,99% (figura 82).

Cuando comparamos la ratio R7 con los **datos del filtrado conjunto**, se observa un cambio substancial respecto al filtrado individual. Aquí el peso de la deuda a corto plazo empieza a aumentar, para la muestra de 817 observaciones (figura 65), a partir del período 1, continúa al alza en el período 2, y no es hasta el período 3 que invierte la tendencia a la baja. Refuerza así la hipótesis de que las empresas se han ido endeudando mayoritariamente a corto plazo, con las consecuencias que una financiación de este tipo puede ocasionar: mayores costes financieros, pérdida de rentabilidad por parte del accionista y mayores tensiones de tesorería al tener que devolver la deuda en menos tiempo. Las empresas observadas a partir del período 3 deciden canjear deuda a corto plazo por deuda a largo plazo para mitigar estos corrosivos efectos financieros. Esto demuestra un comportamiento económico-financiero más racional, acorde con las condiciones de insolvencia reseñadas.

Para finalizar con el apartado de endeudamiento, la ratio **R8** (Intereses financieros/Ventas) revela el peso que la carga financiera tiene sobre el total de nuestras ventas. Para la opción de los **datos filtrados individualmente**, con una muestra de 1.901 observaciones (figura 38), el gráfico refleja una tendencia a la baja durante los dos primeros períodos e invierte su tendencia al alza a partir del tercer período. Ésta se mantiene hasta el quinto período y alcanza un incremento acumulado en el período 5 del 11,56% respecto al período 1 (figura 82). Se trata de un cambio significativo de tendencia y revelador del período 3, justo cuando las empresas entran en concurso.

Para los **datos filtrados conjuntamente**, con una muestra de 817 observaciones (figura 67), la disposición es la misma que para el filtro individual. Los dos gráficos son exactamente iguales: baja la tendencia durante dos años, se invierten el sentido y la tendencia en el tercer año (entrada en concurso del cliente-deudor) y sube a partir del tercer período hasta el quinto para alcanzar un incremento porcentual acumulado del 9,26% respecto al período 1 (figura 82). Por todo ello, para la ratio R8 no existen diferencias significativas entre ambos modelos de filtrado.

Este mayor endeudamiento general provoca un incremento de la carga financiera que afectará a los resultados de la cuenta de resultados. Concretamente, al análisis de la rentabilidad del resultado ordinario, que incluye el peso de la carga financiera, es decir, los intereses financieros que las empresas tienen que afrontar por el coste asociado a la financiación ajena. Con todo ello concluimos que las empresas se

endeudan sobre todo a partir del período 3 (entrada en concurso), y que este endeudamiento se centra mayoritariamente a corto plazo.

6.4.3.- RENTABILIDAD

Para comparar los datos relativos a la rentabilidad, utilizaremos una de las ratios más significativas a nivel económico-financiero como es la R12 (Resultado de actividades ordinarias/Recursos propios), dado que ésta recoge el efecto de los intereses financieros pero no el efecto del tipo impositivo ni los resultados extraordinarios que, como su nombre indica, acontecen en determinadas ocasiones y no sirven de mucha ayuda a la hora de dictaminar tendencias en las empresas. Al contrario, pueden producir sesgos importantes a la hora de tomar decisiones. El mayor nivel de endeudamiento visto en el grupo de ratios anterior provoca que incremente la carga financiera, que afecta directamente al accionista y reduce el resultado.

Centrados en la ratio **R12 (datos filtrados individualmente)** para una base de datos de 1.817 observaciones (figura 46), se observa una caída considerable de la rentabilidad mediana del accionista en el período que va del segundo año (12,6%) al tercero (10,0%), lo que representa una disminución de un 20,6%. Posteriormente, se recupera levemente, pero sin alcanzar los niveles de los primeros años, dado que las empresas siguen endeudadas porque no han tenido tiempo material de devolver la deuda y disminuir la carga financiera. Una vez más, este tercer año de entrada en concurso provoca trastornos en la situación económico-financiera de las empresas y, en este caso, especialmente donde más duele al accionista.

Por el contrario, la mismo ratio, **filtrada conjuntamente**, y para una muestra de 817 observaciones (figura 75), señala gráficamente cómo el valor mediano a partir del segundo período se precipita considerablemente, y cómo la misma tendencia se prolonga hasta el quinto período, sin invertirse en ningún momento. En cifras, la rentabilidad pasa del 13,9% en el segundo período a una del 11,6% en el quinto y último período, lo que proporciona una disminución de la rentabilidad del accionista del 16,5%. Esta disminución de la rentabilidad de los accionistas no es tan acentuada como la que se produce con los datos filtrados individualmente.

En definitiva, como conclusión final se observa una disminución de la rentabilidad del accionista a partir del período 3, debido mayoritariamente a un aumento de la carga financiera que empeora los resultados de las empresas.

6.5.- PESO DEL CRÉDITO CONCURSADO (PCC): VARIABLE DE CONTROL

6.5.1.- DEFINICIÓN

El peso de este trabajo de investigación, que trata de determinar si existe deterioro de la situación económico-financiera para una muestra de empresas (personas jurídicas), se sustenta en la cantidad de crédito pendiente de cobro que no se llega a materializar debido a que el cliente-deudor entra en situación concursal. Con el objetivo de medir la importancia relativa de esta variable, definimos, tal como apuntábamos en la introducción de este capítulo, una nueva variable de control que denominamos *peso del crédito concursado* (PCC).

Como paso previo a la definición de la ratio, vamos a clarificar sobre qué datos de la muestra se elabora este análisis. Para ello se incorpora la figura 83, la cual trata de resumir la evolución de la muestra desde sus inicios.

Recordamos que empezamos con 173 empresas que entraron en situación concursal en Cataluña durante el bienio 2004-2005, lo que representa el 100% de la población. De sus listados de acreedores buscamos aquellas empresas que cumplían una serie de requisitos: personas jurídicas con deudas superiores a 50.000 euros. No obstante, de entre esas 552 empresas, 114 no disponían de información publicada en sus respectivos registros mercantiles, por lo que las empresas seleccionadas finalmente quedaron en 438. Esta fue la muestra que constituyó nuestro punto de partida.

Al trabajar con 5 períodos consecutivos (los dos años previos a la entrada en concurso, el año de éste y los dos años posteriores), el número de observaciones analizadas es de 2.190 (438 empresas x 5 períodos). Sin embargo, somos conscientes de que no todas las ratios ni todos los períodos disponen de información. Además, la utilización de filtros, tanto individual como conjuntamente, hace que disminuyan considerablemente las observaciones válidas, de manera que hemos estado manejando el siguiente volumen de observaciones:

	Media de observaciones válidas <u>para el conjunto de los 5 períodos</u>
Datos de ratios calculadas sin ningún tipo de filtro	2.084
Datos de ratios filtradas individualmente	1.838
Datos de ratios filtradas conjuntamente	817

Figura 83: Esquema resumen de donde procede la muestra de observaciones consideradas para el análisis de la ratio *peso del crédito concursado* (PCC): variable de control.

Empresas Concursadas (Anexo 1)	Empresas acreedoras (Anexo 2)			
173	552	Empresas que cumplen los requisitos de estudio (ver punto 5.1.3)		
	-114	Empresas que no disponen de información. Se eliminan (Figura 16)		
	438	Empresas seleccionadas finalmente para la muestra (Figura 16)		
Número de observaciones estudiadas:		438 empresas x 5 períodos = 2.190 observaciones totales pero no siempre dispondremos de datos en todos los ratios y en todos los períodos; a su vez, la utilización de los filtros contribuye a la pérdida de información de las observaciones.		
<i>Valores medios para las 14 ratios y para el conjunto de los 5 períodos</i>		Observaciones válidas	Observaciones perdidas	Total observaciones
Datos de las ratios calculadas sin ningún filtro		2.084	106	2.190
Datos de las ratios filtradas individualmente		1.838	352	2.190
Datos de las ratios filtradas conjuntamente		817	1.373	2.190
Si nos centramos en los datos de las ratios filtradas conjuntamente , las 817 observaciones válidas se distribuyen de la siguiente manera por períodos:				
	Período 1	182		
	Período 2	179		
	Período 3	144		
	Período 4	160		
	Período 5	152		
Total Observaciones		817		
Para el período 3 , en realidad, utilizaremos 141 observaciones porque tres empresas presentaban datos inconsistentes o erróneos, al ser el saldo del crédito que entra en concurso pendiente de cobro en el período 3 superior al saldo deudor total para el mismo período.				

Cuando se habla del *peso del crédito concursado* (PCC), en realidad se está haciendo referencia a la causa o desencadenante del agravio económico-financiero que se produce en estas 438 empresas (figura 83) de la muestra. Esta situación está motivada por un efecto dominó, puesto que todas ellas han sufrido, en un momento determinado, el hecho de que uno de sus clientes-deudores haya entrado en situación concursal. Así persiste un crédito pendiente de cobro que puede alterar las finanzas de sus empresas y, por consiguiente, su salud económico-financiera.

Dependerá del volumen que este crédito tenga dentro del total de la deuda pendiente de cobro que ese impacto económico-financiero sea mayor o menor para cada empresa.

En nuestro caso, para el estudio de la nueva variable PCC nos centramos en los datos de las ratios filtradas conjuntamente y sólo para el período 3 (coincidente en el momento de entrada en concurso).

La muestra válida de observaciones para los datos de ratios filtradas conjuntamente es de 817 observaciones. Si las distribuimos por períodos, el período 3 engloba 144. Sin embargo, en la realidad utilizaremos 141, ya que tres empresas presentaban datos erróneos o inconsistentes.

Por esta razón, con esta muestra de observaciones (**141 para datos de ratios filtradas conjuntamente para el período 3**) lo que se pretende en este apartado es analizar un poco más en profundidad esta variable, que constituye la base sobre la que se sustenta todo el análisis empírico.

Se define la ratio como el cociente entre:

Figura 84: Ratio peso del crédito concursado (PCC)

$$\text{Ratio Peso del Crédito Concurado (PCC)} = \frac{\text{Saldo crédito que entra en concurso}}{\text{Saldo total pendiente de cobro}}$$

El **saldo del crédito que entra en concurso** lo constituye la masa que queda pendiente de cobro cuando el cliente-deudor entra en éste. En nuestro caso, es para el total de la muestra estudiada.

El **saldo total pendiente de cobro** lo configura el total de la cuenta de deudores que se muestra en los balances de situación y que figura en el activo corriente del conjunto de observaciones objeto de la muestra.

En ambos casos, el dato hace referencia al período 3 (T), momento en el cual entra en concurso el cliente-deudor y proporciona el siguiente resultado⁹⁵:

$$\begin{array}{rcccl} \text{Ratio peso} & \text{Saldo crédito que entra en concurso} & 18.653.294 & & \\ \text{del crédito} & = \frac{\text{-----}}{\text{-----}} = & \frac{\text{-----}}{\text{-----}} = & \text{1,44\%} & \\ \text{concurado} & \text{Saldo total pendiente de cobro} & 1.292.945.063 & & \end{array}$$

Interpretamos el resultado de la manera siguiente: el 1,44% del saldo pendiente de cobro (suma de la partida de deudores) del conjunto de la muestra para el período 3 está motivado por la entrada en situación concursal de algunos de los clientes-deudores de la muestra de empresas estudiada.

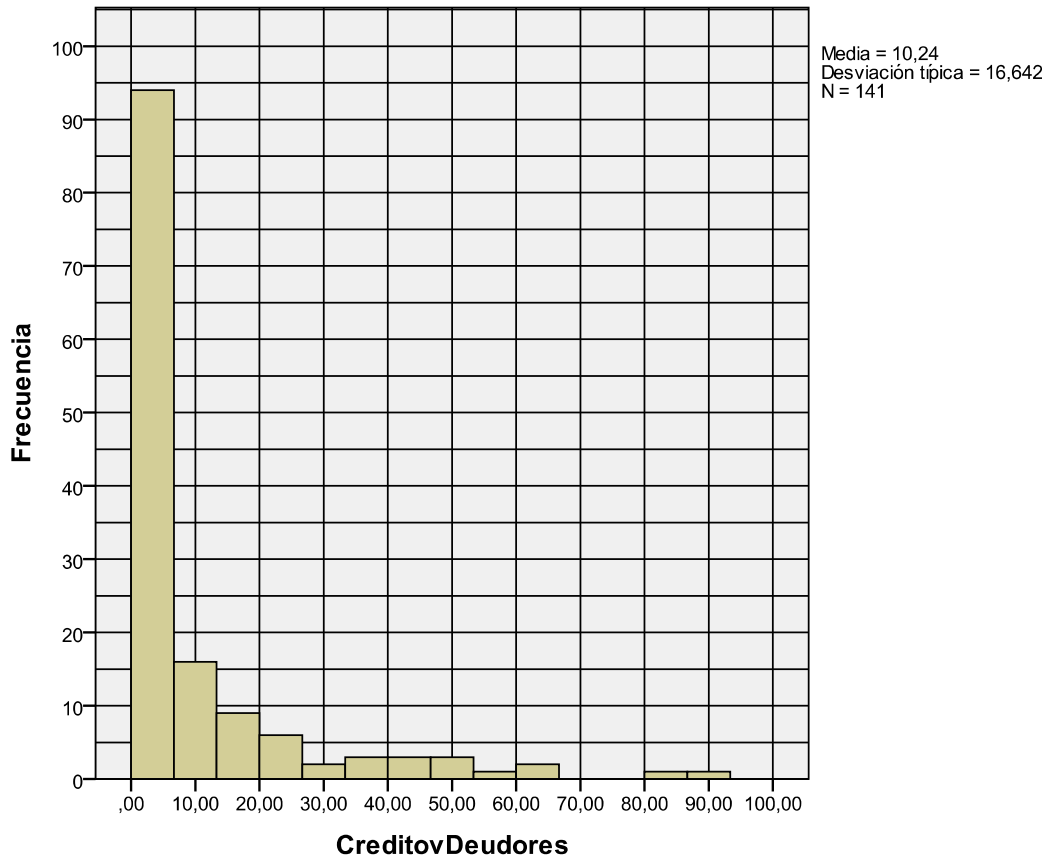
A efectos de estudiar cómo está repartido este porcentaje, la figura 85 refleja el histograma de la ratio PCC, siendo la **frecuencia** el número de empresas (141 empresas para el período 3) y el **Crédito vs Deudores (%)** el porcentaje de la ratio PCC calculado. Los datos muestran una asimetría hacia la izquierda, donde un 75% de los datos no supera el valor de 11,43.

⁹⁵ Valores obtenidos de las 141 empresas observadas en el período 3 y procedentes de los balances de situación en su apartado de deudas pendientes de cobro (activo circulante), diferenciando el total pendiente de cobro (deudores) con los créditos pendientes de cobro donde el cliente haya entrado en situación concursal (crédito).

Figura 85: Histograma de la variable de control *peso del crédito concursado* (PCC) realizado sobre la muestra filtrada conjuntamente en el período T=3 (no se han considerado valores $\geq 100\%$)

Resúmenes de casos

	Credito	Deudores
N	141	141
Suma	18653294	1292945063



CreditovDeudores

N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
141	10,2426	3,3015	,12	91,38	16,64222	2,647	7,546

CreditovDeudores

N	Válidos	141
	Perdidos	0
Percentiles	25	,9574
	50	3,3015
	75	11,4360

A continuación, y para mayor ahondamiento de la variable de control PCC, procedemos a:

- Segmentar en deciles la ratio PCC con las 14 ratios económico-financieras y calcular sus medianas con el objetivo de detectar si las ratios se ven afectadas en función del porcentaje de deuda concursada pendiente de cobro.
- Estudiar la incidencia de la ratio PCC por sectores de actividad para analizar cuáles han sido aquellos sectores más perjudicados.
- Analizar cuáles son aquellas empresas que aglutinan mayor concentración de crédito pendiente de cobro y si su comportamiento es el mismo o no respecto a aquellas que no concentran tantas empresas.

6.5.2.- SEGMENTACIÓN EN DECILES DE LA RATIO PESO DEL CRÉDITO CONCURSADO CON RESPECTO A LAS RATIOS EXPRESADAS EN MEDIANAS

El objetivo que se persigue es determinar si la evolución de las 14 ratios económico-financieras estudiadas individualmente se ve afectada por la deuda atrapada por la situación concursal de sus clientes-deudores. Es decir, analizar si la dinámica de la ratio se ve alterada en función de cuál sea el volumen del peso del crédito concursado (PCC).

Para ello:

- Se trabaja con la muestra de empresas con los datos filtrados conjuntamente (véase punto 6.3), con la finalidad de tener un grado de homogeneización total en las ratios de forma conjunta.
- Centramos el estudio en el período 3 (momento T, año de entrada en situación concursal).
- Nos concentramos en las 141 observaciones seleccionadas y referenciadas en el punto anterior.

Finalmente, se relaciona el valor de cada una de las 14 ratios económico-financieras estudiadas (una variable continua) con el porcentaje de la ratio PCC (valores discretizados en deciles). Es decir, primero se segmenta en deciles ésta última y posteriormente se calcula la mediana de cada ratio dentro del decil del PCC previamente definido. La figura 86 nos muestra la segmentación utilizada en los deciles:

Figura 86: Segmentación de los deciles (no se han considerado valores $\geq 100\%$)

CreditovDeudores (agrupada)	
1	$\leq ,51$
2	,52 - ,73
3	,74 - 1,14
4	1,15 - 1,84
5	1,85 - 3,44
6	3,45 - 5,03
7	5,04 - 9,60
8	9,61 - 17,34
9	17,35 - 38,67
10	38,68+

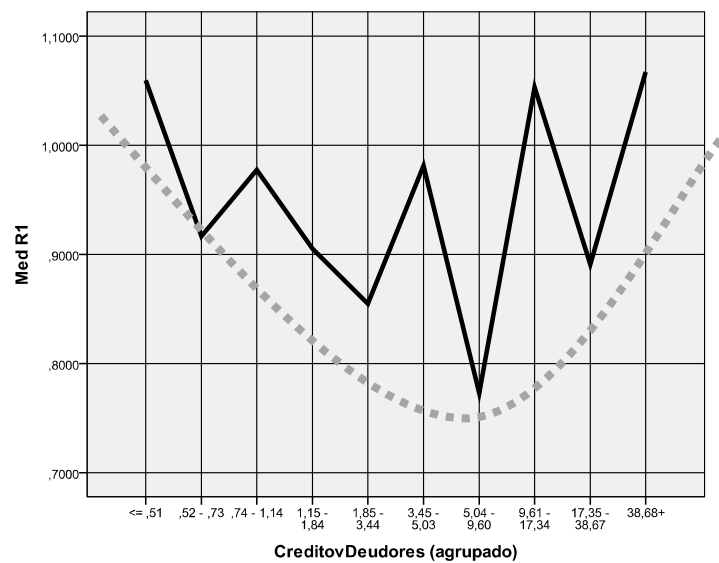
Los datos estadísticos de las ratios se incorporan como anexo 9, así como los diagramas de caja de cada una de ellas (véase anexo 10), mientras que sus representaciones gráficas se añaden y comentan a continuación. La línea continua de los gráficos muestra el valor de la mediana de la ratio en cada decil, mientras que la línea discontinua intenta simplificar y orientar sobre su forma o tendencia.

R1 ([Realizable+Disponible]/Exigible a corto plazo)

El gráfico de la figura 87 nos muestra los dos valores medianos más altos de la ratio en los dos extremos de los deciles: en el primero (1,06) y en el último (1,07). De esta manera, el comportamiento de la ratio es el mismo tanto para niveles altos de PCC como para niveles bajos, y muestra, en este caso, una relación no lineal entre el nivel de PCC y el valor mediano de la ratio R1.

Se observa un mayor perjuicio de la ratio en el 7º decil, donde con un resultado de la mediana de 0,77, representa un 27,0% más bajo respecto al primer decil y un 27,5% más bajo respecto al último decil. Desde un punto de vista económico, aquellas empresas que tengan un nivel de crédito concursado pendiente de cobro que oscile entre el 5,04% y el 9,60% de su saldo total pendiente son proporcionalmente las más perjudicadas y las que proporcionan un valor de ratio más bajo. Esta relación no lineal entre la variable PCC y el valor mediano de la ratio R1 nos indica que, para valores superiores al 9,60% del índice PCC, las deudas elevadas pendientes de cobro en términos de tesorería no afectan a las empresas.

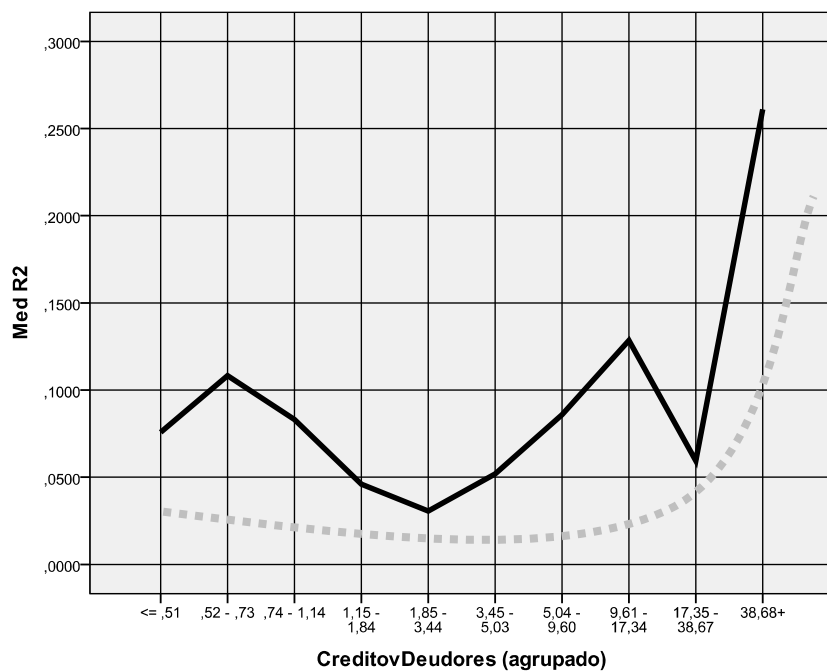
Figura 87: Ratio 1 respecto al porcentaje de la ratio del *peso del crédito concursado* (PCC) en deciles en (T=3)



R2 (Disponible/Exigible a corto plazo)

En el 10º decil (intervalo 38,68+ de la figura 88) la ratio R2 muestra con un valor de 0,26 el valor más alto de la mediana, lo que representa un incremento del 238% respecto a la mediana total de la ratio (0,08). Esto da a entender que, cuanto mayor disponible tengan las empresas respecto al exigible a corto plazo, mayor será la proporción del crédito concursado respecto al total de deuda pendiente de cobro. Es decir, cuanto mayor sea el tamaño de la empresa medido en términos de tesorería, mayor peso tendrá el saldo del crédito que entra en concurso respecto al saldo total pendiente de cobro.

Figura 88: Ratio 2 respecto al porcentaje de la ratio del peso del crédito concursado (PCC) en deciles en (T=3)

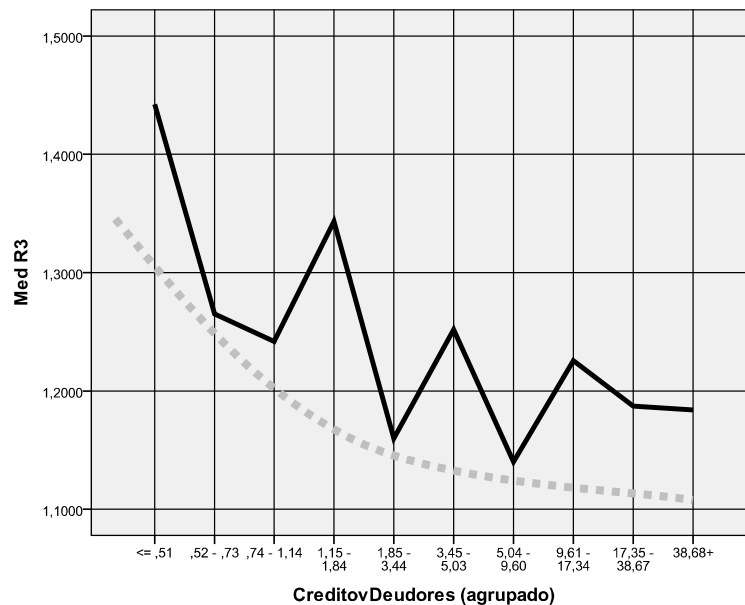


R3 ([Existencias+Realizable+Disponible]/Exigible a corto plazo)

Esta ratio incorpora en su numerador el activo corriente, formado por tres variables: existencias, realizable y disponible, que configuran el circulante de la empresa. Al aglutinar los tres posibles efectos en el numerador de la ratio, se camufla contablemente el efecto de ésta, debido a que entre estas tres variables se compensan los distintos efectos que puedan producirse en su circulante. No obstante, al dividirlo por las deudas a corto plazo, nos indica la proporción del fondo de maniobra de la empresa.

Cabe destacar, tal como se observa en el gráfico de la figura 89, una disminución gradual del valor mediano de la ratio R3 del 1er. decil (intervalo $\leq 0,51$) con un valor de 1,44 hasta el 10º decil (intervalo 38,68+) con un valor de 1,18, lo que se traduce en una disminución del 17,9%. Aquellas empresas que tienen un menor fondo de maniobra son las que presentan unos datos de la ratio PCC superiores y, por tanto, se ven más perjudicadas.

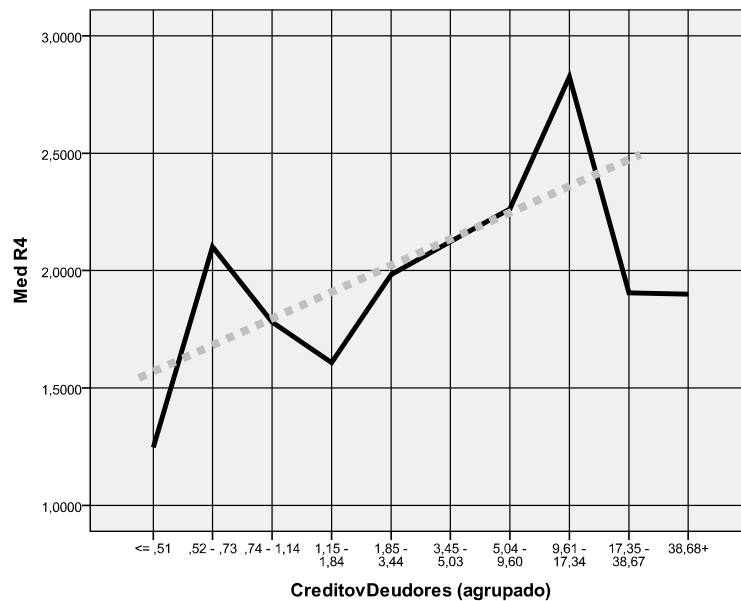
Figura 89: Ratio 3 respecto al porcentaje de la ratio del *peso del crédito concursado* (PCC) en deciles en (T=3)



R4 (Exigible a corto plazo/Recursos propios)

Las empresas que disponen de una proporción mayor de crédito concursado respecto a la deuda total son aquellas en las que el exigible a corto plazo sufre aumentos proporcionalmente mayores con respecto a los recursos propios, tal como se desprende del gráfico de la figura 90. Se produce un incremento significativo en el 8º decil (intervalo 9,61-17,34), que alcanza un valor de la mediana de la ratio de 2,82 y proyecta un aumento del 44,6% respecto al valor total de la mediana para los 10 deciles (1,95). Aquellas empresas que tienen un valor elevado de la ratio PCC son aquellas que han necesitado endeudarse más a corto plazo.

Figura 90: Ratio 4 respecto al porcentaje de la ratio del *peso del crédito concursado* (PCC) en deciles en (T=3)



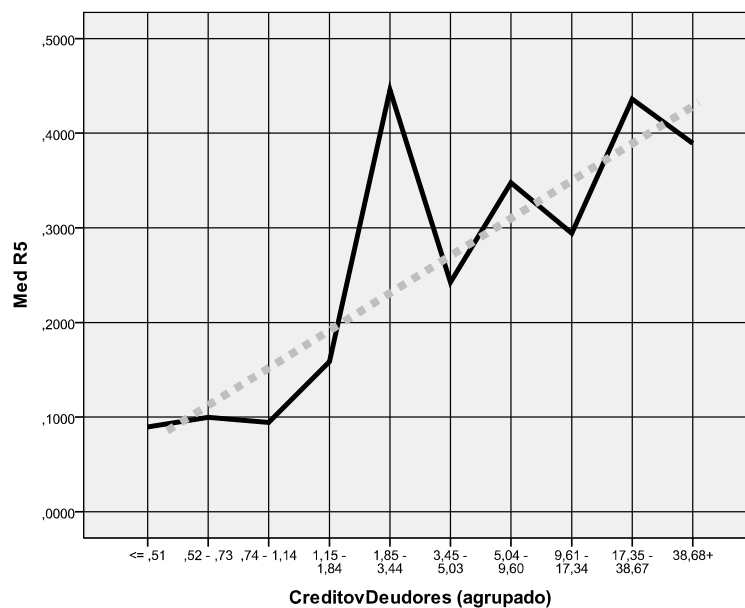
R5 (Exigible a largo plazo/Recursos propios)

Se constata una tendencia alcista de la evolución de la ratio desde el primer momento (figura 91), que muestra una punta importante en el 5º decil (intervalo 1,85-3,44) con un valor de la mediana de 0,45, lo que representa un 105% por encima del valor total de la mediana (0,22) para el conjunto de los diez deciles.

Las empresas con un peso del crédito concursado superior son aquellas que sufren un mayor endeudamiento a largo plazo en proporción a los recursos propios. Esto provoca un incremento de la financiación ajena respecto a la financiación propia, y modifica así la ratio de endeudamiento.

Económicamente proporciona la idea de que llegado a un determinado nivel medio de PCC (5º decil, ubicado entre el 1,85% y el 3,44%) las empresas necesitan endeudarse más para hacer frente a sus obligaciones a corto plazo. Este hecho produce un cambio significativo al alza de la proporción de recursos ajenos a largo plazo respecto a los recursos propios de la empresa, y los recursos ajenos adquieren mayor protagonismo.

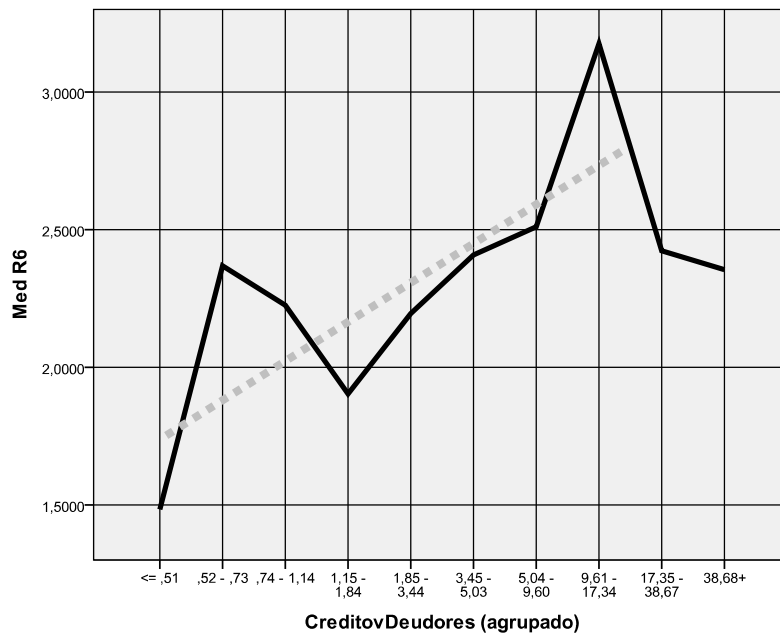
Figura 91: Ratio 5 respecto al porcentaje de la ratio del *peso del crédito concursado* (PCC) en deciles en (T=3)



R6 ([Exigible a corto plazo + Exigible a largo plazo]/Recursos propios)

Aglutina los efectos de las ratios R4 y R5 en su conjunto. Es conveniente resaltar el parecido de la figura 92 (deuda total) con la figura 90 (deuda a corto plazo), lo que muestra la mayor incidencia que tiene ésta respecto a la deuda a largo plazo en el cómputo global de la deuda. La proporción de recursos ajenos incrementa considerablemente respecto a la proporción de recursos propios y aumenta la deuda centrada básicamente en el corto plazo, tal como se ha ido observando en apartados anteriores.

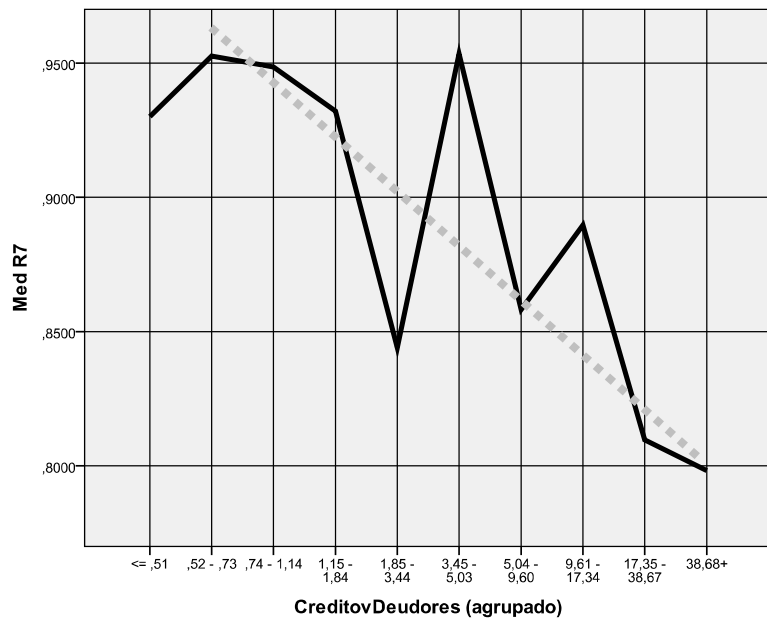
Figura 92: Ratio 6 respecto al porcentaje del ratio del *peso del crédito concursado* (PCC) en deciles en (T=3)



R7 (Exigible a corto plazo/Exigible total)

El gráfico de la figura 93 muestra que las empresas donde la ratio PCC es inferior son aquellas que se endeudan mayoritariamente a corto plazo. Por el contrario, las que tienen un nivel de PCC más elevado tienden a endeudarse a largo plazo y mantienen unos niveles de deuda a corto plazo inferiores al resto.

Figura 93: Ratio 7 respecto al porcentaje de la ratio del *peso del crédito concursado* (PCC) en deciles en (T=3)

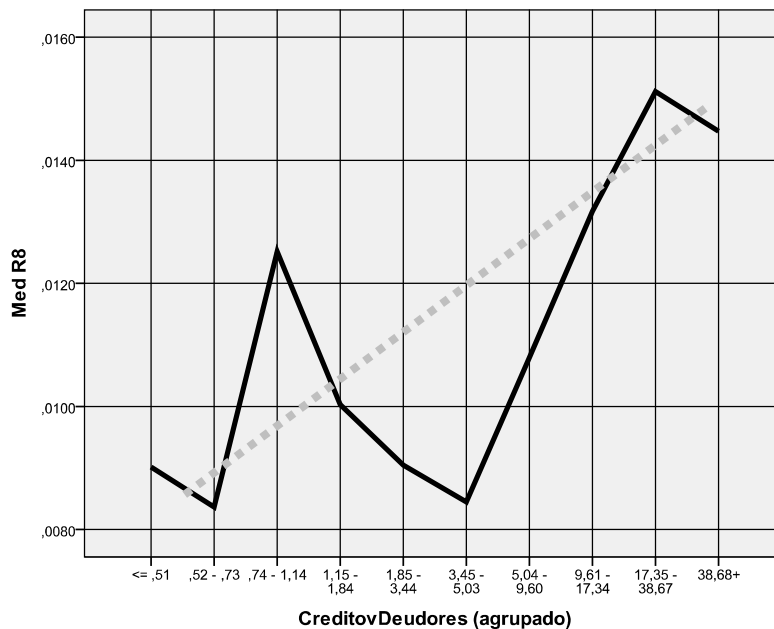


R8 (Intereses financieros/Ventas)

En el gráfico de la figura 94 se observa cómo las empresas con resultados altos de la ratio PCC son las que soportan en mayor medida este exceso de pago de intereses. Presentan un porcentaje mayor de la carga financiera respecto a las ventas, dado que son las más perjudicadas al no ver realizados sus cobros, y deben acudir en busca de financiación ajena con el correspondiente coste financiero.

El mayor nivel de gasto financiero por pago de intereses de deuda ajena se produce por término mediano en el 9º decil (intervalo 17,35-38,67), con un valor mediano de 0,015, lo que representa un 47,7% por encima del valor total de la mediana (0,010) para el conjunto de los deciles.

Figura 94: Ratio 8 respecto al porcentaje de la ratio del peso del crédito concursado (PCC) en deciles en (T=3)



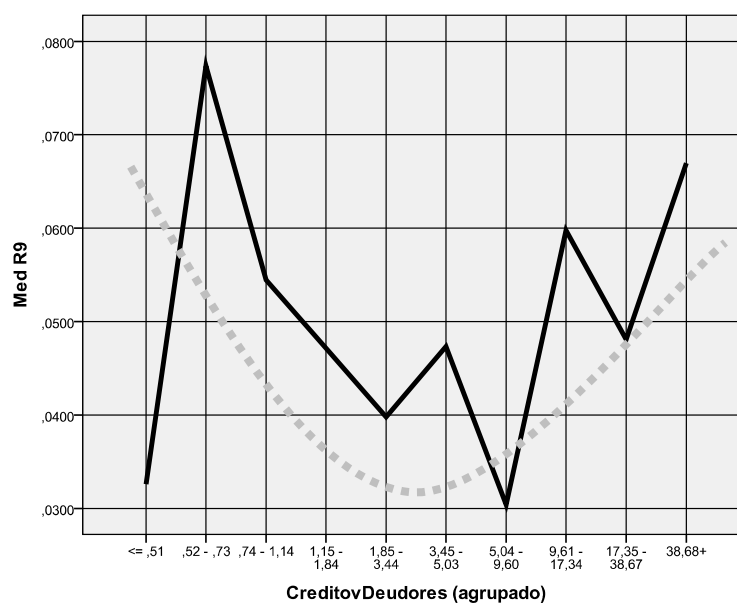
R9 (BAII/Activo total)

El beneficio antes de intereses e impuestos (BAII) se muestra más sensible a alteraciones en aquellas empresas que muestran niveles inferiores de la ratio PCC. Es decir, la rentabilidad de aquellas empresas que muestran valores bajos de PCC es superior a la de aquellas que presentan valores superiores (figura 95). Cabe recordar que en la ratio R9 no tiene incidencia el peso de la carga financiera a la hora de calcular la rentabilidad, dado que nos mide la rentabilidad económica antes de intereses e impuestos.

No obstante, se aprecia una recuperación de la rentabilidad en los deciles comprendidos entre el 8º y el 10º, que representan aquellos porcentajes de ratio PCC mayores. Esto muestra de nuevo una relación no lineal, en este caso entre el valor de la ratio PCC y el valor de la ratio R9.

Al igual que sucedía con la ratio R1 (liquidez a c/p), los valores extremos (primeros y últimos deciles) son los que presentan ratios más elevadas, en este caso, rentabilidades. El 7º decil (intervalo 5,60-9,60) es de nuevo el más perjudicado de todos, con una rentabilidad mediana del 3,0%, y se encuentra un 36,2% por debajo de la rentabilidad total mediana (4,7%).

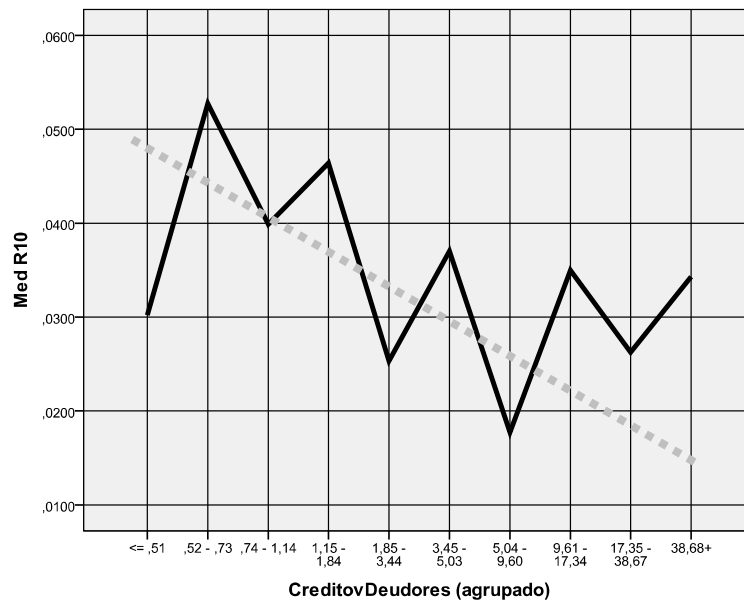
Figura 95: Ratio 9 respecto al porcentaje de la ratio del *peso del crédito concursado* (PCC) en deciles en (T=3)



R10 (BAII/Ventas)

Si comparamos la distribución del BAII respecto a las ventas se observa con suficiente nitidez que, a medida que incrementamos el valor de la ratio PCC, la rentabilidad antes de intereses e impuestos disminuye progresivamente respecto a las ventas (figura 96). Cuanto mayor es el volumen de crédito pendiente de cobro de los clientes-deudores que hayan entrado en situación concursal, peores rentabilidades se obtienen.

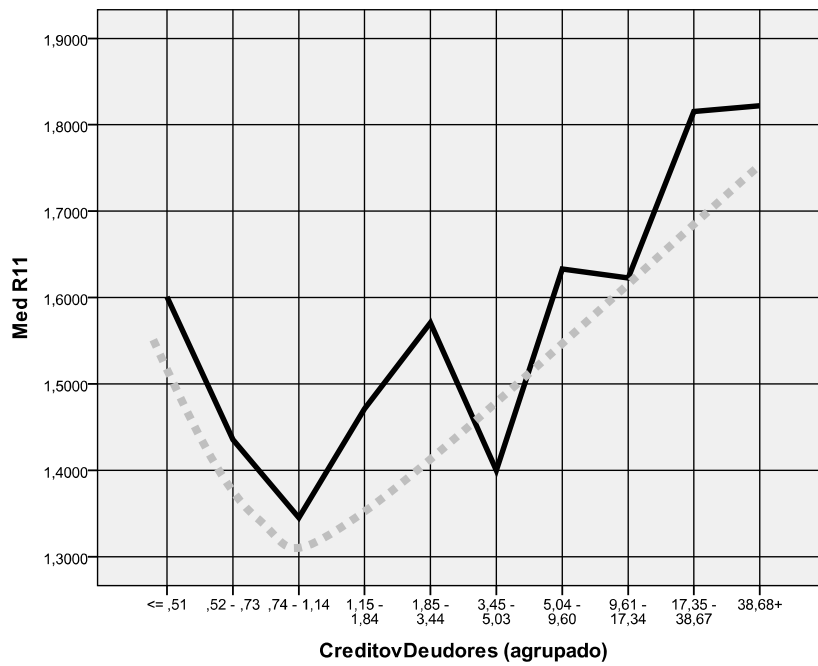
Figura 96: Ratio 10 respecto al porcentaje de la ratio del *peso del crédito concursado* (PCC) en deciles en (T=3)



R11 (Ventas/Activo total)

La figura 97 muestra que la proporción de las ventas sobre el total de las inversiones aumenta en consonancia con el aumento del crédito concursado respecto al total de la deuda. Es decir, a mayores niveles de ventas, mayores niveles de deuda pendiente de cobro por morosidad concursal. Existe una correlación directa entre el volumen de ventas y el riesgo asociado a una posible insolvencia de esta venta por crédito concursado.

Figura 97: Ratio 11 respecto al porcentaje de la ratio del *peso del crédito concursado* (PCC) en deciles en (T=3)

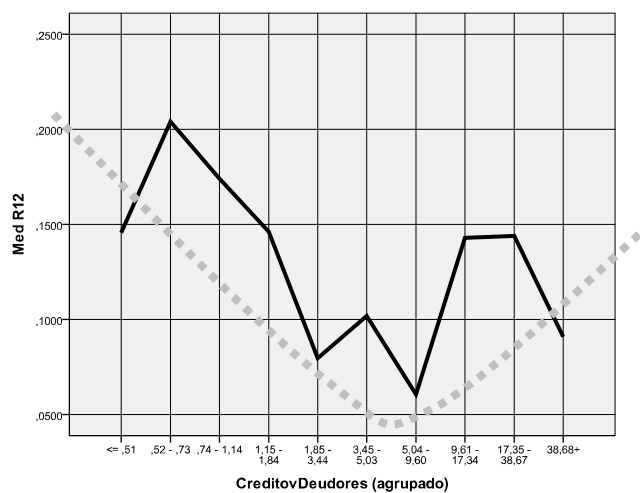


R12 (Resultado de actividades ordinarias/Recursos propios)

Esta ratio muestra la rentabilidad de la empresa penalizando a la rentabilidad económica con el efecto de la carga financiera producida por el apalancamiento financiero⁹⁶. Se observa una tendencia claramente a la baja de los valores de la mediana para los diferentes deciles (figura 98). A medida que se incrementa el valor de la ratio PCC, menores rentabilidades obtienen las empresas observadas, con algún repunte al alza en aquellas observaciones ubicadas en los últimos deciles. Es decir, aquellas que presentan valores de la ratio PCC más elevados manifiestan de nuevo una relación no lineal entre las dos variables (igual que sucedía con la ratio de rentabilidad R9). Esta circunstancia es totalmente lógica si consideramos que para el cálculo de la ratio R12, precisamos el resultado de la ratio R9.

La mediana total para el conjunto de los 10 deciles presenta un valor de 0,12, lo que equivale a decir que las observaciones muestran una rentabilidad mediana antes de impuestos del 12,4% en su conjunto. Presentan un umbral que va de un valor máximo de 20,4% en el 2º decil (intervalo 0,52-0,73) a un valor mínimo de 6,1% en el 7º decil (intervalo 5,04-9,60). Los 14,3 puntos porcentuales (20,4%-6,1%) son una diferencia suficientemente significativa para hacernos una idea de las diferentes rentabilidades obtenidas por las observaciones estudiadas. Nuevamente es el 7º decil el que presenta peores resultados.

Figura 98: Ratio 12 respecto al porcentaje de la ratio del *peso del crédito concursado* (PCC) en deciles en (T=3)

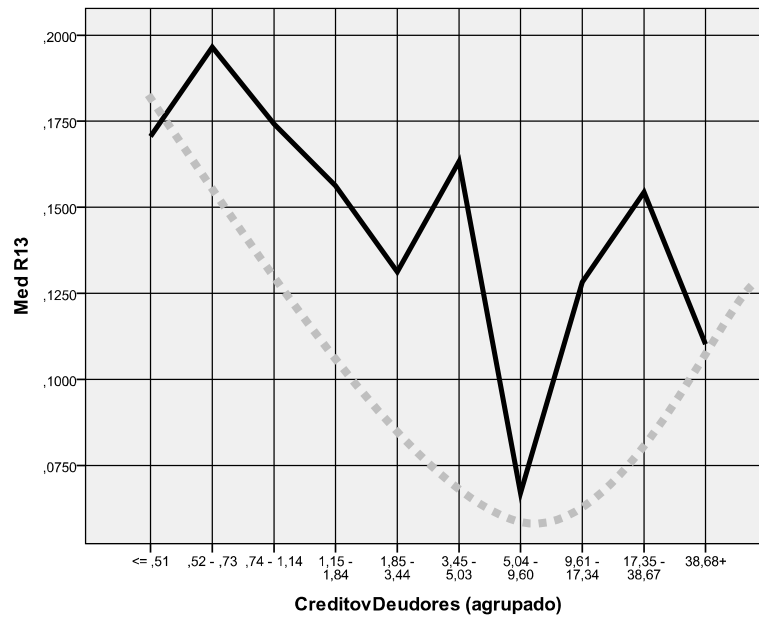


⁹⁶ Se deriva de utilizar endeudamiento para financiar una inversión. Esta deuda genera un coste financiero (intereses). No obstante, debe considerarse que si la inversión genera un ingreso mayor a los intereses a pagar, el excedente pasa a aumentar el beneficio de la empresa (Van Horne y Wachwics, 1997).

R13 (BAI/Recursos propios)

La diferencia respecto a la ratio R12 es que en la R13 incide el resultado extraordinario. Se observa con claridad que la figura 99 sigue la misma progresión que la figura 98 y el efecto del resultado extraordinario poco afecta, sea cual sea el nivel del crédito concursado respecto a la deuda total. Sigue siendo el 7º decil, al igual que ocurría anteriormente, el más perjudicado, con una rentabilidad del 6,7%, y se encuentra un 51,8% por debajo de la mediana total, que refleja un 13,9% para el conjunto de las observaciones.

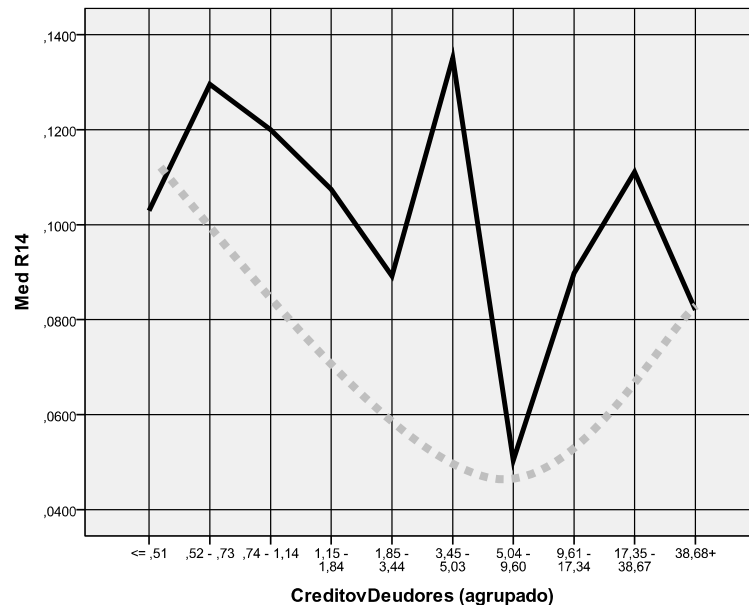
Figura 99: Ratio 13 respecto al porcentaje de la ratio del *peso del crédito concursado* (PCC) en deciles en (T=3)



R14 (Beneficio neto/Recursos propios)

Si comparamos la evolución de la figura 100 (R14) con la evolución de la anterior figura 99 (R13), ésta es prácticamente la misma. A la ratio R13 se le incorpora el efecto impositivo, resultando la ratio R14. Éste acontecer afecta a todas las empresas por igual y lo único que hace es desplazar hacia abajo los valores del gráfico, y recoge así una rentabilidad menor producida por el efecto impositivo. Numéricamente revela una rentabilidad mediana total del 10,3% después de impuestos respecto al 13,9% antes de impuestos mostrado en la anterior ratio.

Figura 100: Ratio 14 respecto al porcentaje de la ratio del *peso del crédito concursado* (PCC) en deciles en (T=3)



Se incorpora como anexo 11 la prueba de la mediana versus *CréditorDeudores* para los datos filtrados conjuntamente, donde se observa que no existen diferencias significativas a nivel estadístico entre los diferentes valores de las medianas y los deciles. Tan sólo algunas ratios, como las R2, R5, R7, R8, R10 y R12, muestran un leve nivel de confianza estadístico alrededor del 90%.

6.5.3.- INCIDENCIA DE LA RATIO PESO DEL CRÉDITO CONCURSADO POR SECTORES DE ACTIVIDAD

La base de datos inicial objeto de estudio, que consta de las 438 empresas seleccionadas (figura 83), se corresponde con 65 sectores distintos de actividad, debidamente numerados y detallados en el anexo 12.

Figura 101: Datos estadísticos de la ratio *peso del crédito concursado* (PCC) en el período T=3 (no se han considerado valores $\geq 100\%$)

sectecoc	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo
1	33	9,2508	4,4105	,17	58,84
3	2	1,0605	1,0605	,96	1,17
5	3	1,4323	1,4518	1,34	1,51
7	14	6,8643	1,5939	,50	50,50
8	14	19,1014	6,6704	,12	91,38
9	5	17,0428	5,7672	3,20	49,39
10	4	11,4270	8,1796	,59	28,76
11	1	21,4884	21,4884	21,49	21,49
13	3	4,9237	3,2504	1,06	10,46
14	4	13,0623	1,5804	,22	48,86
17	1	1,0646	1,0646	1,06	1,06
19	6	6,2751	5,2026	,54	18,41
20	1	61,1111	61,1111	61,11	61,11
21	1	,5145	,5145	,51	,51
22	5	3,4826	,8912	,19	10,94
23	2	2,2817	2,2817	,35	4,21
24	1	36,6522	36,6522	36,65	36,65
29	1	18,5556	18,5556	18,56	18,56
31	1	13,8850	13,8850	13,89	13,89
34	1	4,7069	4,7069	4,71	4,71
36	1	2,6313	2,6313	2,63	2,63
39	3	14,3467	16,4318	6,25	20,36
42	3	2,6205	3,1988	,30	4,36
43	1	12,3251	12,3251	12,33	12,33
45	1	,7272	,7272	,73	,73
46	1	,5106	,5106	,51	,51
48	8	1,2033	1,2725	,18	2,60
50	6	3,0729	1,4842	,22	9,96
51	1	,9785	,9785	,98	,98
52	1	33,3360	33,3360	33,34	33,34
55	2	4,1905	4,1905	3,08	5,30
56	1	,8064	,8064	,81	,81
57	2	19,3159	19,3159	18,47	20,16
58	3	1,0406	,4824	,28	2,36
59	3	36,0611	17,3395	5,99	84,86
65	1	64,8453	64,8453	64,85	64,85
Total	141	10,2426	3,3015	,12	91,38

La figura 101 muestra los datos estadísticos obtenidos a la hora de calcular la incidencia de la ratio *peso del crédito concursado* (PCC) distribuida por sectores de actividad (CreditovDeudores sectecoc). «N» es el número de observaciones que aglutina cada sector de actividad para los datos filtrados conjuntamente en el período 3, año de entrada en concurso. La suma total es de 141 observaciones.

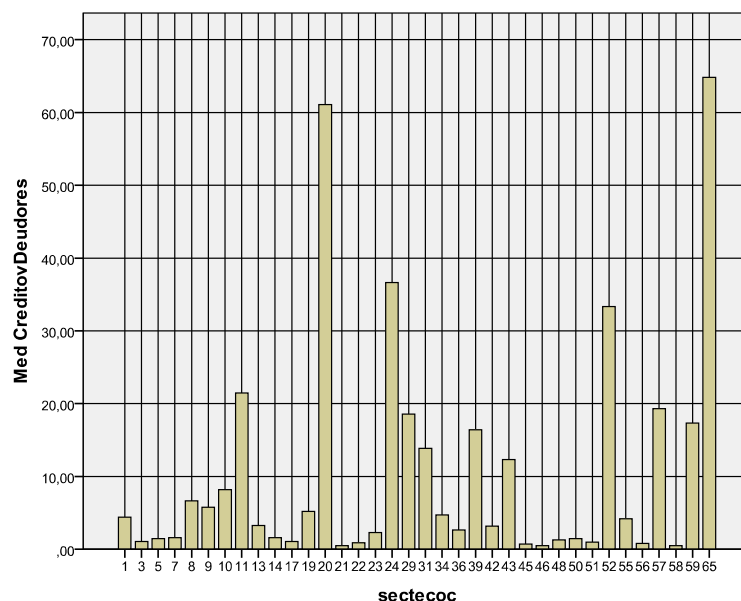
Cabe destacar que se estudia el efecto para el período 3, se sigue utilizando el filtro conjunto de las ratios y, por consiguiente, la muestra de 144 empresas se queda en 141, dado que 3 de ellas presentaban errores sustanciales en relación a la ratio PCC, al ser el dato que ofrecían sus estados contables mayor que la unidad.

Tres sectores, el 1 (fabricación de maquinaria de elevación y manipulación), el 7 (fabricación de electrodomésticos) y el 8 (fabricación de envases y embalajes de plástico), son, con 33, 14 y 14 empresas acreedoras respectivamente, los que mayor número de empresas han aglutinado en sus expedientes concursales. Representan un 43,3% de la muestra de 141 empresas.

La figura 102 muestra gráficamente aquellos sectores de actividad que han sufrido un impacto negativo mayor en la relación crédito moroso concursado respecto al total del crédito pendiente de cobro en términos medianos. Cuatro son los sectores de actividad que muestran un porcentaje de crédito moroso por encima del 30% sobre el total del saldo pendiente de cobro:

- Sector 20, fabricación de tejidos de punto
- Sector 24, otros servicios personales n.c.o.p.
- Sector 52, construcción de edificios
- Sector 65, fabricación de otros productos de madera; artículos de corcho, cestería y espartería

Figura 102: Representación gráfica de los sectores de actividad respecto a la ratio *peso del crédito concursado* (PCC) (no se han considerado valores $\geq 100\%$)



6.5.4.- CONCENTRACIÓN DE LA RATIO PESO DEL CRÉDITO CONCURSADO ENTRE EMPRESAS CONCURSADAS Y SUS ACREEDORES

Finalmente, en este apartado se estudia el grado de concentración que tienen las 173 empresas concursadas (figura 83) que constituyen el cliente-deudor inicial según dos variables:

- a) Volumen de empresas acreedoras (muestra de 438 empresas) que figuran en sus respectivos expedientes concursales⁹⁷
- b) Valor absoluto en euros de la deuda pendiente de cobro

Analizado el grado de concentración, se dividirán en dos grupos de control para determinar si existen diferencias significativas entre unas y otras empresas.

Para ello, se incorpora como anexo 13 una tabla donde se relaciona:

- a) **Código de la empresa concursada:** consiste en incluir las 173 empresas que presentaron situación concursal en Cataluña durante el bienio 2004-2005. Se omiten aquellas que no tienen ningún acreedor que cumpla los requisitos de ser una sociedad mercantil con una deuda superior a 50.000 euros.
- b) **Número de empresas acreedoras afectadas dentro de la concursada:** para cada una de las empresas anteriores se recoge el número total de empresas de la muestra que forman parte de su lista de acreedores. La suma de éstas proporciona las 438 empresas seleccionadas para el estudio.
- c) **% de empresas acreedoras respecto al total de empresas:** porcentaje del peso relativo del número de empresas afectadas respecto al total de empresas.
- d) **Provincia:** incorpora el código de las cuatro provincias de Cataluña.
- e) **Sector concursado:** enumerados según el anexo 12.
- f) **Suma de la deuda total de todas las empresas acreedoras:** se acumula, para el total de empresas acreedoras dependientes de la concursada, el montante total en euros de la deuda pendiente de cobro. La suma da los 96.530.277 euros del saldo que entra en concurso para la muestra seleccionada (figura 16).

⁹⁷ Acreedores que cumplan los requisitos de ser sociedad mercantil y tener una deuda pendiente de cobro igual o superior a 50.000 euros.

- g) **% respecto al montante total de la deuda:** expresa en porcentaje el peso relativo de la deuda acumulada por las empresas concursadas respecto al total de la deuda de la muestra analizada.

En la tabla del anexo 13, de la cual se reproduce un extracto en la figura 103, se observa que cuatro empresas concursadas⁹⁸, las correspondientes a los números 6, 22, 54 y 106, acumulan 156 empresas acreedoras⁹⁹, lo que supone un 36% de la muestra. Estas 156 empresas aglutinan una deuda pendiente de cobro de 48.912.428 euros, lo que supone un 51% de la suma total de deuda.

Figura 103: Extracto de la tabla del anexo 13 donde figuran las cuatro empresas concursadas que aglutinan el 51% de la deuda pendiente de cobro.

Código Empresa Concursada	Número Empresas Acreedoras afectadas dentro de la concursada	% de empresas acreedoras respecto al total de empresas	Provincia	Sector Concursada	Suma de la deuda total de todas las empresas acreedoras	% respecto al montante total de la deuda
6	73	17%	1	1	12.079.858	13%
22	23	5%	1	7	4.130.314	4%
54	26	6%	1	8	3.958.255	4%
106	34	8%	1	48	28.744.001	30%
Suma total	156	36%			48.912.428	51%

La empresa concursada número 6 posee 73 empresas de la muestra que figuran en su listado de acreedores. Esto representa un 17% del total y acumulan 12.079.858 euros de deuda pendiente de cobro, lo que representa, a su vez, un 13% del total de la deuda. El mismo proceder afecta a las empresas concursadas 22, 54 y 106.

La deuda pendiente de cobro de estas 156 empresas es, por término medio, de 313.541 euros, lo que representa un incremento de más del 42% respecto a la media que presentaban el total de la muestra (las 438 empresas acreedoras en su conjunto)¹⁰⁰. De ahí que se justifique el analizar si existe o no un comportamiento diferencial entre los dos grupos definidos.

⁹⁸ Empresas que forman parte de la muestra de 173 empresas concursadas (figura 81)

⁹⁹ Empresas que forman parte de la muestra de 438 empresas acreedoras (figura 81)

¹⁰⁰ 220.389 euros (véase punto 5.1.3, figura 16)

Hay que añadir que las cuatro empresas que aglutinan un total de 156 empresas acreedoras pertenecen a la provincia de Barcelona y que los sectores afectados son:

- Sector 1: fabricación de maquinaria de elevación y manipulación
- Sector 7: fabricación de electrodomésticos
- Sector 8: fabricación de envases y embalajes de plástico
- Sector 48: comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos

Para estudiar el efecto y comportamiento de estas 156 empresas respecto al resto de la muestra se establecen dos grupos de control:

- a) **Grupo de control 1**, que incluye las 156 empresas que aglutinan el 51% de la deuda pendiente de cobro.
- b) **Grupo de control 0**, que incluye las otras 282 empresas hasta completar la muestra de 438, y que, por consiguiente, aglutina el 49% de la deuda pendiente de cobro.

En los anexos 14 (datos estadísticos filtrados individualmente) y 15 (datos estadísticos filtrados conjuntamente) se incorporan los resultados obtenidos para los 5 períodos, así como el análisis descriptivo y la representación gráfica de la mediana para cada una de las 14 ratios estudiadas para ambos grupos.

Siguiendo la pauta marcada en este trabajo de investigación, y a efectos de dar simetría y estabilidad a las ratios, seguiremos utilizando el proceso de filtrado¹⁰¹, diferenciando los resultados obtenidos individualmente o de forma conjunta.

No obstante, y con el objetivo de simplificar, escogeremos las ratios que a nuestro entender son más significativas y definen mejor la esencia de cada bloque de análisis, (léase **liquidez, endeudamiento y rentabilidad**), y compararemos los datos de estas ratios filtradas individualmente con los datos de aquellas obtenidas a través del filtrado conjunto. En definitiva, se escogen:

- a) Para la liquidez, la **R2**, (*Disponible/Exigible a corto plazo*), dado que es una ratio que mide la liquidez de la empresa en su estado puro, sin considerar otras partidas del activo corriente.

¹⁰¹ Véase punto 6.1 de este trabajo.

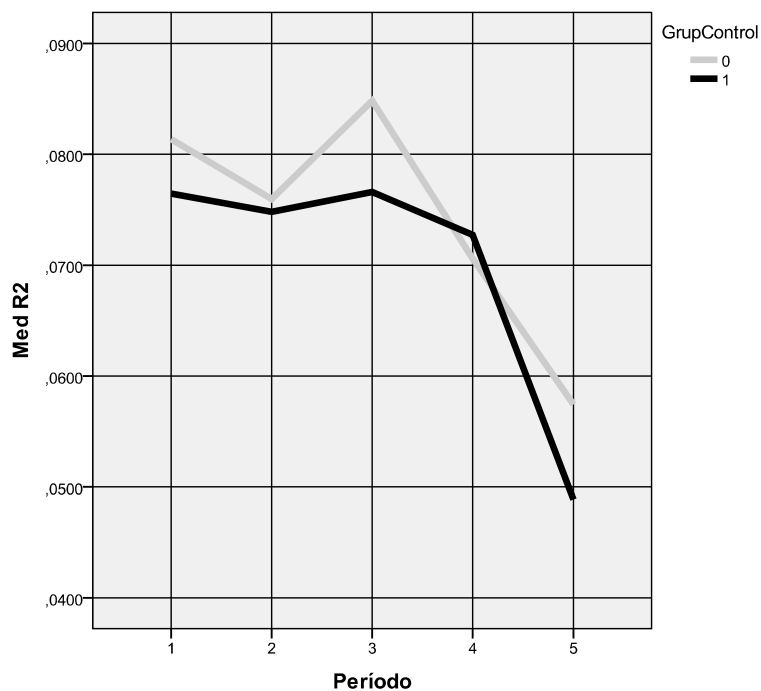
- b) Para el endeudamiento, la **R6**, (*[Exigible a corto plazo + Exigible a largo plazo]/ Recursos propios*), dado que recoge la totalidad de la deuda ajena de la empresa.
- c) Para la rentabilidad, la **R12**, (*Resultado de actividades ordinarias/Recursos propios*), dado que recoge tanto el efecto de la actividad ordinaria de la empresa como el efecto que la carga financiera que el endeudamiento provoca en la cuenta de resultados.

Se examina gráficamente la evolución comparativa de los dos grupos de control, utilizando las tres ratios anteriores a través de los 5 períodos estudiados.

a.- Liquidez

Se observa en la figura 104 que, cuando tienen sus datos **filtrados individualmente** para el grupo de control 0, durante los dos primeros períodos hay una tendencia al alza de la liquidez, y el disponible tiene más presencia en la ratio que el exigible a corto plazo. Sin embargo, esta tendencia se rompe a partir del período tres, año de entrada en concurso, cuando disminuye drásticamente hasta el quinto y último período sin mostrar indicio alguno de recuperación.

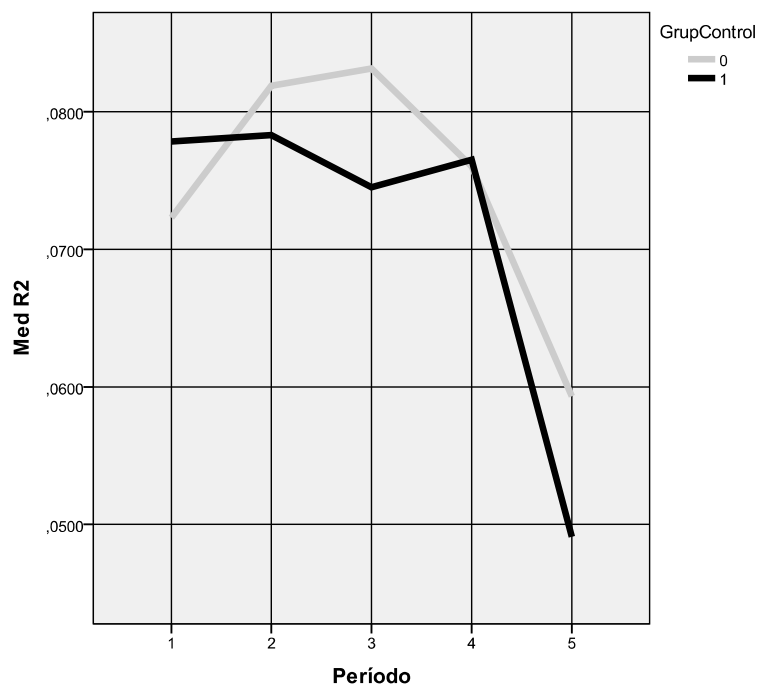
Figura 104: R2 ratios filtradas individualmente



Para el grupo de control 1, si bien en los dos períodos iniciales se mueven en unos niveles de liquidez inferiores a los del grupo de control 0, la muestra observada sufre el mismo cambio de tendencia a la baja, aunque en lugar de producirse el tercer año, se produce un año más tarde. Estas empresas soportan un año más esta pérdida de liquidez, pero acaban sucumbiendo irremediabilmente el siguiente año. Alcanzan los mismos volúmenes de liquidez que las empresas del grupo de control 0, muy por debajo del período uno.

Si se observa la figura 105 con los datos **filtrados conjuntamente**, y para una muestra más pequeña¹⁰², el gráfico refleja la misma tendencia que la mostrada en la figura 104 para el grupo de control 0: una tendencia alcista los dos primeros años y un cambio brusco a partir del tercero. Al igual que sucedía anteriormente para el grupo de control 1, la tendencia a la baja se invierte también a partir del cuarto año.

Figura 105: R2 ratios filtradas conjuntamente



En ambos casos, el año de entrada en concurso deviene clave para marcar un cambio de tendencia. En nuestro caso, y para la ratio R2, este cambio representa una pérdida de liquidez de tesorería frente a las deudas a corto plazo, lo que hace vislumbrar problemas de liquidez a corto plazo.

¹⁰² 817 observaciones frente a las 1.841 observaciones para los datos filtrados individualmente y considerando los cinco períodos en su conjunto (véanse anexos 14 y 15).

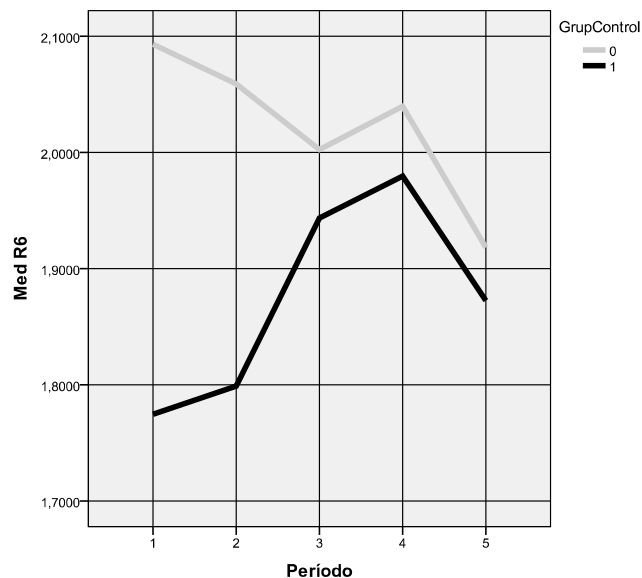
No obstante, concluimos que no existen diferencias significativas entre las dos variables de control analizadas. En ambos casos, a partir del año de entrada en concurso la liquidez de las empresas se ve enormemente afectada a la baja en relación a las deudas a corto plazo. Esto ocurre independientemente del volumen de créditos concursados.

b.- Endeudamiento

Se escoge como ratio más significativa la R6 (*[Exigible a corto plazo + Exigible a largo plazo]/Recursos propios*), dado que recoge la totalidad de la deuda, bien sea a corto o a largo plazo.

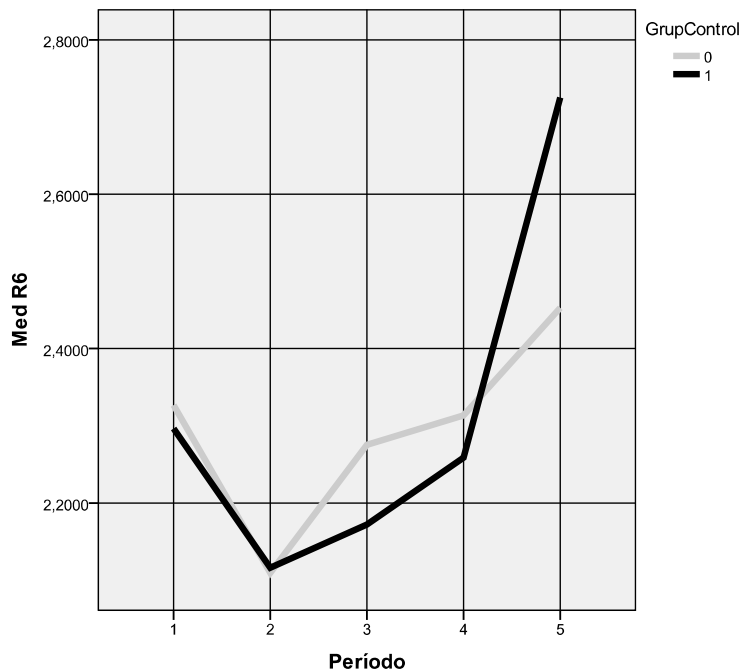
En la figura 106, para ratios **filtradas individualmente**, el grupo de control 0 ofrece siempre unos niveles de endeudamiento superiores durante los 5 períodos, con una tendencia a la baja a medida que avanzamos en el tiempo. El grupo de control 1, a pesar de mostrar siempre unos niveles de endeudamiento inferiores durante los 5 períodos, refleja un incremento ininterrumpido ya desde el período uno hasta el cuatro. En éste alcanza prácticamente los mismos niveles que los del grupo de control 0. Ambos tienden a igualarse en los dos últimos períodos (que coinciden con los dos años posteriores a la entrada en concurso), aunque el grupo de control 0 ha sido el más perjudicado porque terminó con un nivel de endeudamiento superior al del grupo de control 1.

Figura 106: R6 ratios filtradas individualmente



Para las ratios **filtradas conjuntamente** (figura 107), el grupo de control 0 sigue moviéndose en unos niveles de endeudamiento superiores durante los primeros cuatro años, con una tendencia a la alza a partir del período 2 (año previo al concurso), que incrementa hasta el último período, pero ahora las diferencias no son tan significativas respecto al grupo de control 1. Ambos mantienen niveles de endeudamiento similares durante los cuatro primeros períodos, y no será hasta el último cuando se intercambien los papeles. El grupo 1 muestra por primera vez un nivel superior a los del 0 y queda finalmente por encima en el quinto período.

Figura 107: R6 ratios filtradas conjuntamente



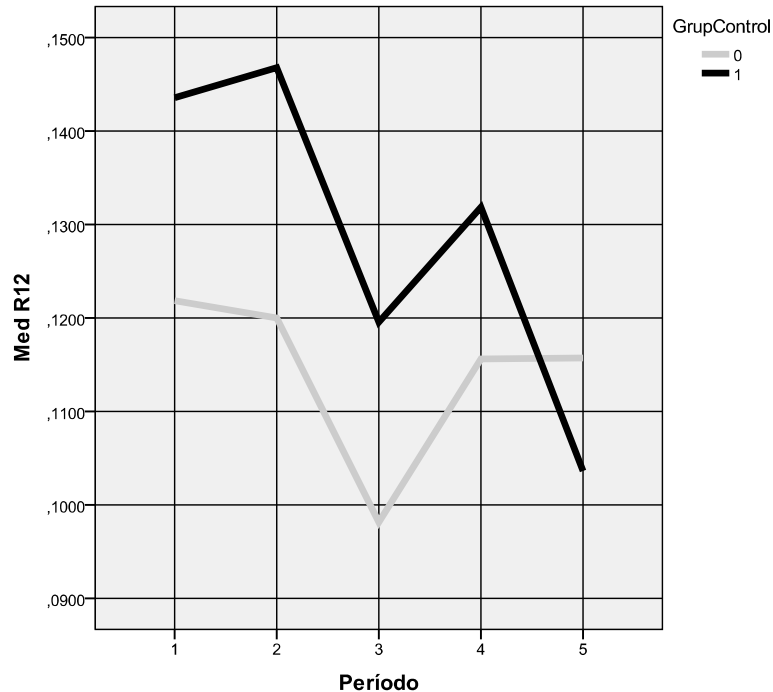
c.- Rentabilidad

La ratio escogida es la R12 (*Resultado de actividades ordinarias/Recursos propios*), la cual tiene en cuenta el efecto de la carga financiera.

En la figura 108, que muestra las ratios **filtradas individualmente**, el grupo de control 0 muestra unas rentabilidades muy por debajo de las mostradas por el grupo de control 1. Es decir, aquellas empresas que presentan mayor concentración de clientes-deudores en situación concursal son las más beneficiadas. A pesar de estas diferencias, ambas muestran un comportamiento similar: están estables desde el período uno al dos, presentan un cambio de tendencia a la baja del período dos al tres

(fecha de entrada en situación concursal del cliente-deudor) y mejoran en el cuatro. Sin embargo, cabe destacar un intercambio de papeles en el período cinco, donde el grupo de control 0 pasa por primera vez a tener rentabilidades ligeramente por encima de las del grupo de control 1.

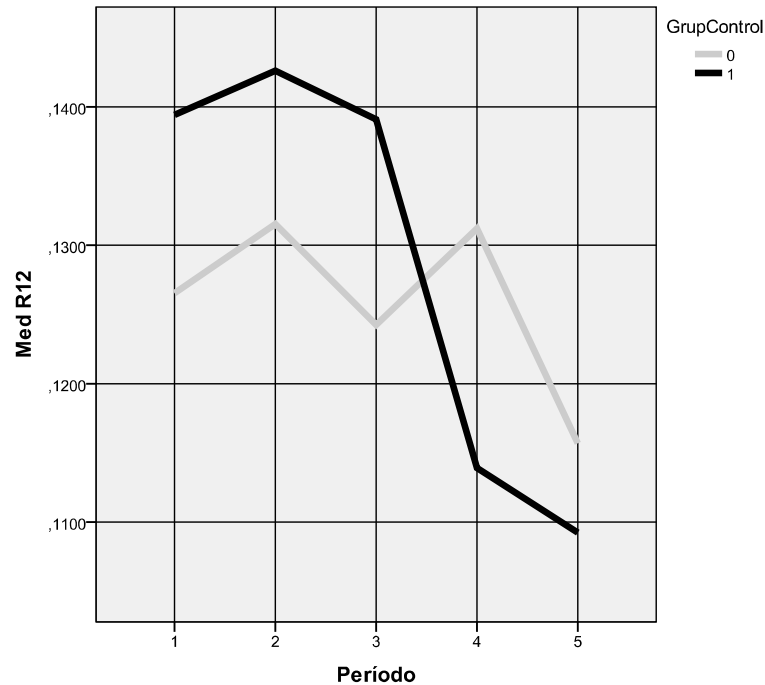
Figura 108: R12 ratios filtradas individualmente



Si observamos los cinco años en conjunto vemos que la tendencia del grupo de control 1 es claramente a la baja, mientras que la del grupo 0 se mantiene mucho más estable. Concluiríamos, por lo tanto, que el grupo de control 1 ha salido más perjudicado.

Cuando la muestra de datos es inferior, como es en el caso de las ratios **filtradas conjuntamente** (figura 109), no existen diferencias significativas respecto a los datos filtrados individualmente. El grupo de control 0 sigue manteniendo rentabilidades por debajo de las obtenidas por el grupo de control 1. La principal diferencia radica en que el intercambio de rentabilidades, que en el filtrado individual ocurría en el período 5 (en el que el grupo de control 1 salía más perjudicado) ocurre ahora un año antes, es decir, al año siguiente de la entrada en concurso (período 4). Las rentabilidades del grupo de control 1 se ven más perjudicadas que las del grupo 0, con valores ligeramente superiores después del concurso.

Figura 109: R12 ratios filtradas conjuntamente



A pesar de mostrar gráficos con rentabilidades positivas, éstas van disminuyendo su valor en todas las opciones y marcan unas tendencias claramente a la baja. La insolvencia de los clientes-deudores se ha traducido, económica y financieramente, en una disminución de las rentabilidades cuando incorporamos el factor de carga financiera.

Se incorporan, como anexos 16 y 17, las pruebas de la mediana versus el grupo de control para los períodos 1 (dos años antes de la entrada en concurso), 3 (año del concurso) y 5 (dos años después de la entrada en concurso), y los datos filtrados de manera individual y conjunta, respectivamente.

En los contrastes no se aprecian diferencias significativas entre las medias de las 156 empresas que aglutinan el 51% de la deuda respecto al resto. Tan sólo las ratios R3 y R7 para el filtro individual muestran una confianza del 98% y 97% respectivamente (datos estadísticos sombreados en el anexo 16).

El grado de concentración¹⁰³ no es una variable importante que nos ayude a determinar comportamientos distintos en los niveles de liquidez, endeudamiento y rentabilidades de la muestra observada. Los datos no son del todo reveladores. Como no se pueden apreciar diferencias significativas, hará falta profundizar en el análisis estadístico buscando variables latentes responsables de los efectos económico-financieros producidos.

Finalmente, como anexo 18 se añaden los diagramas de caja para todas las ratios filtradas conjuntamente, diferenciando los dos grupos de control y analizando su evolución a lo largo de los cinco períodos.

6.6.- CONCLUSIONES

Si nos centramos en los grupos de ratios por categorías, los resultados de la **solvencia y liquidez** disminuyen en general. Esta disminución de la liquidez genera tensiones de tesorería que hacen intuir problemas de pago a corto plazo. Hay cambios de tendencia negativos a partir del período 3 mayoritariamente, cuando se produce la entrada en concurso de alguno de los clientes-deudores de la muestra estudiada. Este período de tiempo deviene clave para marcar un antes y un después en la liquidez de las empresas observadas. Su falta perjudica el endeudamiento, por lo que las empresas deberán acudir a los mercados financieros para obtener recursos dinerarios y hacer frente así a sus deudas a corto plazo.

Al incorporar el efecto de la ratio *peso del crédito concursado* (PCC) existe una correlación positiva entre los valores altos de la ratio y los valores altos de los saldos de las partidas de realizable y disponible de las observaciones. Es decir, cuanto mayor sea el tamaño de las empresas en términos de tesorería, mayor peso tendrá el saldo del crédito que entra en concurso respecto al saldo total pendiente de cobro.

Se incrementa el **endeudamiento**, sobre todo a partir del tercer año, así como el peso de la carga financiera (intereses). Las empresas se endeudan por falta de liquidez, más a corto que a largo plazo, con un coste del dinero mayor. Se generan, de este modo, mayores tensiones de tesorería por tener que devolver la deuda en un

¹⁰³ El grado de concentración entendido como la diferenciación de los dos grupos de control:

- Grupo de control 1 con el 51% del crédito pendiente de cobro
- Grupo de control 0 con el 49% del crédito pendiente de cobro

período de tiempo más corto. Las empresas pierden autonomía financiera y este exceso de carga perjudica su rentabilidad.

A su vez, también se muestran correlaciones positivas entre los valores altos de la ratio PCC con el mayor nivel de endeudamiento, bien sea a corto como a largo plazo. Por consiguiente, existe un mayor volumen de carga financiera sobre las ventas.

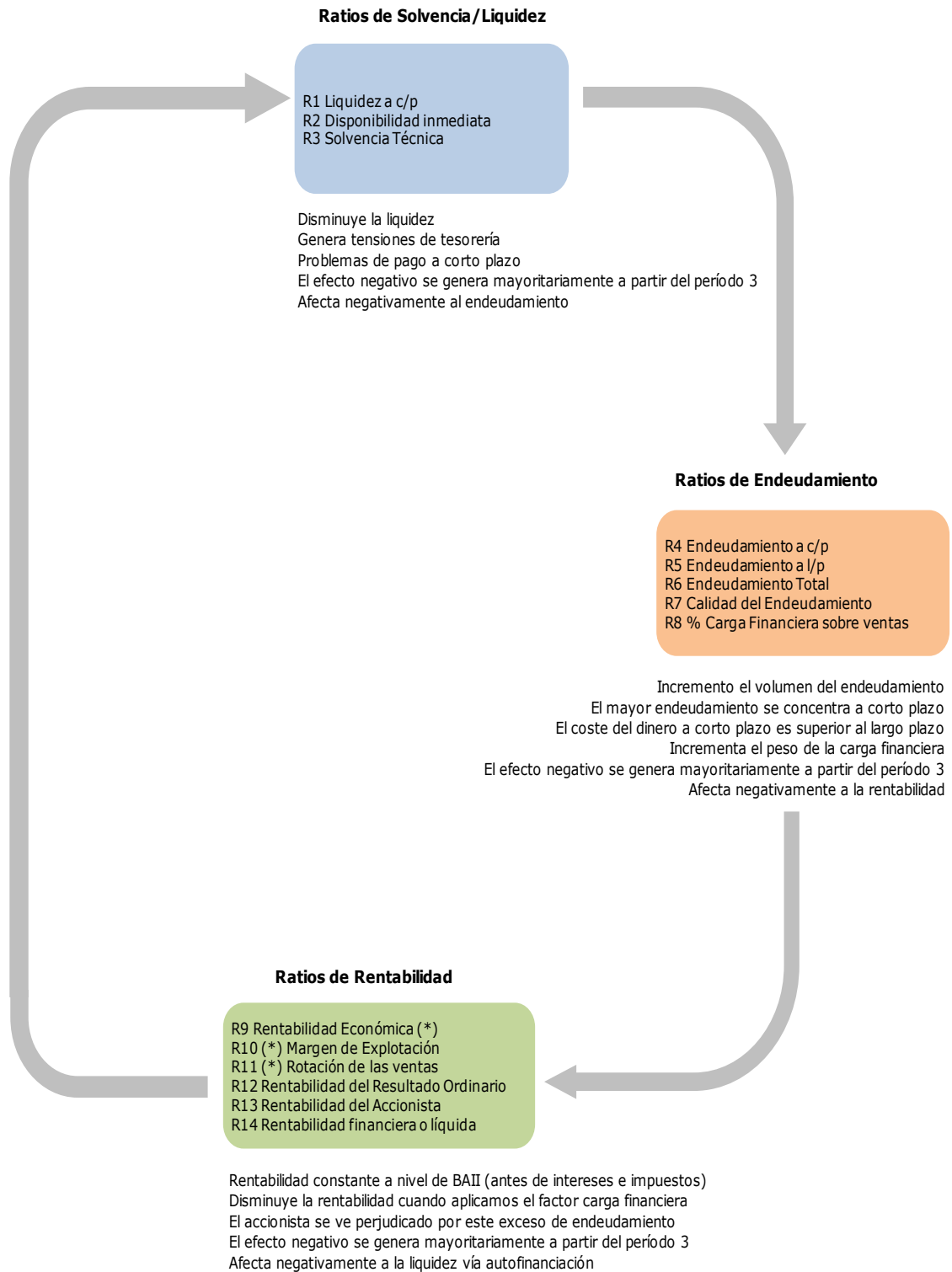
El endeudamiento a corto plazo se asocia a niveles de PCC bajos (figura 93), con lo cual sus necesidades de financiación no son tan fuertes. Por el contrario, aquellas empresas que presentan unos valores de PCC muy elevados requieren de unos niveles de financiación mayores, y acuden básicamente a buscar financiación a largo plazo. El coste del dinero en ésta es más bajo, y la presión para devolverlo más laxa. En definitiva, cuanto más alto es el peso de la deuda concursada pendiente de cobro, mayores son las necesidades de endeudamiento y mayores los costes financieros.

Por último, en referencia a la **rentabilidad**, las diferentes medidas muestran resultados positivos en su mayoría, favorecidos en parte por el entorno de bonanza económico-financiera de la economía catalana durante el bienio 2004-2005. No obstante, los resultados de las medianas disminuyen cuando aplicamos el factor carga financiera: sin ella, éstas se mantienen más o menos constantes en el tiempo.

El peso cada vez más predominante de los intereses en las cuentas de resultados provoca una disminución importante en las rentabilidades de los accionistas. Esta disminución se concentra mayoritariamente en el período 3, y deja constancia una vez más de que este lapso de tiempo es el que provoca un sinnúmero de trastornos negativos a nivel económico-financiero para el conjunto de la muestra. Estas rentabilidades menores afectan a la autofinanciación a través de los resultados y, por lo tanto, inciden en la liquidez de las empresas.

Por el contrario, existe una correlación negativa entre los niveles de PCC y la rentabilidad de la actividad ordinaria, que se incluye en el peso de la carga financiera. Cuanto más bajo es el peso de la ratio PCC, más altas son las rentabilidades que muestran las empresas. Esto viene motivado, en parte, porque las empresas con valores bajos de PCC no requieren tanto endeudamiento y, en consecuencia, la carga financiera es menor. Se añade la figura 110 como ilustración gráfica de las principales conclusiones obtenidas.

Figura 110: Ilustración gráfica de las conclusiones



7.- ESTUDIO EMPÍRICO MULTIVARIANTE: ESCALAMIENTO MULTIDIMENSIONAL (MULTIDIMENSIONAL SCALING – MDS)

7.1.- INTRODUCCIÓN

En el capítulo anterior hemos utilizado la estadística descriptiva univariante para ordenar, analizar y representar un conjunto de datos, con el fin de describir apropiadamente las características de 438 empresas a través de 14 ratios económico-financieras y 5 períodos consecutivos. Este análisis básico e introductorio nos ha servido para observar que realmente existe un deterioro de la situación económico-financiera de la muestra estudiada a partir del período tres (año de entrada en concurso).

En este apartado trataremos de abordar el problema mediante una técnica estadística multivariante que nos permita resumir y compactar toda esta información para lograr una interpretación mucho más visual. El objetivo es que aporte información adicional sobre cuáles son las variables más importantes a la hora de explicar mayoritariamente las causas de este deterioramiento. Hemos optado por la técnica de escalamiento multidimensional o *Multidimensional Scaling* (MDS).

Por un lado, cabe destacar que es una técnica utilizada desde finales de los años 60, cuyo uso en combinación con el de ratios económico-financieras se ha recogido en infinidad de estudios. Éstos son especialmente relevantes en el caso de la ciencia contable, tal como se ha mostrado en el estado de la cuestión.

Por otro, se trata de una técnica multivariante de interdependencia gráfica que trata de representar, en un espacio geométrico de pocas dimensiones, las proximidades existentes entre un conjunto de empresas. Éstas, como ya se ha mencionado, se han estudiado a través de sus ratios económico-financieras durante un período consecutivo de 5 años, lo que permite manejar una gran cantidad de información. El hecho de que sea una técnica visual simplifica enormemente el problema tratado.

La motivación para escoger esta técnica y no otras¹⁰⁴ proviene de un trabajo de investigación previo (Patau [2008]), donde se aplicó la técnica de *análisis de componentes principales* (ACP) para determinar si existía deterioro económico-financiero en una muestra de empresas del sector textil en Cataluña durante el bienio 2004-2005. La técnica ACP se utilizó para reducir una gran cantidad de información y trasladarla a una nueva dimensión en la que fuera fácil interpretar y manejar datos con la menor pérdida de información posible.

El MDS comparte con el ACP el objetivo de describir e interpretar datos. Es una generalización de la idea del ACP cuando, en lugar de disponer de una matriz de observaciones de variables, se dispone de una matriz de distancias o disimilaridades entre los elementos de un conjunto (Peña, 2002), en nuestro caso empresas.

Según Montero *et al.* (2003), el MDS es un método que en su origen fue concebido como un procedimiento general de representación de datos para la construcción de una configuración de puntos, conocida una determinada información de proximidad entre cada par de elementos del estudio. Hoy día, este método está constituido por un conjunto de procedimientos y técnicas que tratan de representar y explicar coeficientes de proximidad entre conjuntos de objetos mediante distancias, en un entorno multidimensional.

El MDS se incluye genéricamente dentro de las diversas técnicas estadísticas multivariantes que permiten una representación espacial en forma de mapa de las proximidades entre empresas (Shiffman *et al.*, 1981). De esta forma, los datos introducidos para cada una de las observaciones son transformados en coeficientes de similitud y representados mediante distancias en un espacio multidimensional (Borg y Lingoes, 1987). Por tanto, en nuestro caso, consideramos el MDS como un conjunto de técnicas para la representación espacial de empresas, que se basan en la

¹⁰⁴ Según Guerrero y Ramírez (2002), existen otras técnicas multivariantes, como son:

a.- *Análisis factorial*: es una técnica de reducción de datos que sirve para encontrar grupos homogéneos de variables a partir de un conjunto numeroso de éstas. Esos grupos homogéneos se forman con las variables que correlacionan mucho entre sí y procurando, inicialmente, que unos grupos sean independientes de otros. Es, por tanto, una técnica de reducción de la dimensionalidad de los datos.

b.- *Análisis cluster*: es una técnica de análisis exploratorio de datos para resolver problemas de clasificación. Su objeto consiste en ordenar objetos en grupos, de forma que el grado de asociación o similitud entre miembros del mismo grupo sea más fuerte que el grado de asociación o similitud entre miembros de grupos diferentes.

Luque Martínez (2000), ya hablaba de dos aspectos clave en los que el MDS difiere de otras técnicas de interdependencia:

a.- En el MDS cada observación aporta evaluaciones de todos los objetos considerados. Esto permite obtener una solución para cada observación, lo que no es posible ni en el análisis factorial ni en el análisis *cluster*.

b. En el MDS se considera toda la base de datos. Este aspecto representa una ventaja respecto a otras técnicas al no requerir la especificación previa de las variables a emplear en la comparación de objetos (algo que es imprescindible en el análisis *cluster* y factorial). Aquí podemos utilizar todas las ratios e investigamos, para todas las empresas, el comportamiento global de cada una de ellas durante un período de 5 años, lo cual evita la influencia que el investigador pueda ejercer durante el planteamiento y la interpretación del análisis.

aproximación de coeficientes de proximidad a través de unas ratios económico-financieras mediante distancias en un espacio multidimensional de reducida dimensión (Kruskal y Wish, 1978).

La representación gráfica obtenida recoge la similitud de las observaciones analizadas (empresas) en función de las variables representativas de cada una de ellas (ratios). Estas observaciones se ubican en el mapa en forma de puntos. Cuando la distancia entre puntos es pequeña, es porque las estructuras de sus datos son similares (Fernández Gómez, 2006).

En nuestro trabajo de investigación analizamos ratios, y éstas ubicarán a las empresas, de manera que si dos empresas tienen ratios similares se proyectarán juntas en el mapa. En caso contrario, cuando las variables representativas de dos observaciones no sean parecidas (es decir, cuando los ratios no sean similares), la distancia entre ellas en el mapa de representación será mayor. De esta forma, el MDS permite encontrar un patrón en el grado de parecido entre diferentes empresas, así como definir agrupaciones evidentes entre ellas e identificar las posibles dimensiones que subyacen bajo estas agrupaciones¹⁰⁵.

7.2.- METODOLOGÍA APLICADA

A continuación explicaremos cómo se obtienen las similitudes. Para ello, se elabora una matriz rectangular, donde los objetos (empresas) forman las filas, y los atributos (ratios) que caracterizan a dichos objetos forman las columnas. A esta medida, se le suele denominar también *proximidad*, dado que el input básico del MDS es la similitud entre cada par de empresas; las cuáles las posiciona a través de sus ratios económico-financieras. Pueden obtenerse de muy diversas formas. Las dos más habituales según Dillon y Goldstein (1984) son:

- a) Similaridades directas: pedir a los individuos que emitan un juicio de similitud entre cada par de estímulos.
- b) Similaridades derivadas¹⁰⁶: pedirles que puntúen en qué grado un atributo determinado está presente en el estímulo.

¹⁰⁵ Casos similares al nuestro, en los que se ha utilizado la técnica del MDS aplicada al mundo de la contabilidad y las finanzas utilizando ratios económico-financieras, son los de Mar Molinero y Ezzamel, 1991; Mar Molinero et al., 1966; Gallizo y Serrano Cinca, 1997; Jiménez et al., 2001; Mar Molinero y Serrano Cinca, 2001; Neophytou y Mar Molinero, 2004a y b y Sagarra et al., 2013.

¹⁰⁶ Para unas descripciones mucho más detalladas, veáse Coombs (1964) y Shepard (1972).

En nuestro caso se ha optado por las similitudes derivadas, en las que se trata de determinar la posición óptima de cada empresa en el «espacio perceptual», de modo que los juicios de similitud expresados por las observaciones se reflejen lo más fielmente posible a través de unas ratios económico-financieras. De esta manera, el output del MDS es una representación espacial en un mapa perceptual que consiste en una configuración geométrica de puntos. Cada punto de la configuración corresponde a una empresa; si dos empresas muestran una estructura parecida, su nivel de proximidad hará que se posicionen una al lado de la otra en el mapa.

Las técnicas de elaboración de mapas perceptuales, y en particular el MDS, resultan especialmente apropiadas en nuestro caso para la satisfacción de los siguientes objetivos (Kruskal y Wish, 1978):

- a) Identificar dimensiones no reconocidas susceptibles de afectar al comportamiento de las empresas.
- b) Obtener evaluaciones comparativas de empresas en aquellos casos en los que las bases de comparación son desconocidas o no están definidas.

7.2.1.- FORMULACIÓN DEL PROBLEMA Y OBTENCIÓN DE LOS DATOS

Cabe recordar en este apartado que el objetivo principal que se persigue en este trabajo de investigación es determinar si existe un deterioro en la situación económico-financiera de la muestra de 438 empresas (figura 83), cuyo vínculo es formar parte de la lista de acreedores de empresas que hayan presentado situación concursal en Cataluña durante el bienio 2004-2005.

A este potencial «efecto en cadena» que se produce a nivel financiero provocado originariamente por la empresa que entra en concurso, y que en segunda instancia afecta directamente al acreedor que mantenía un crédito comercial con el cliente-deudor, lo denominamos *efecto dominó* (López *et al.*, 1998).

Para su estudio, se ha analizado qué variables (ratios) queremos comparar y cuántas de ellas. Tras este análisis, se han escogido las 14 ratios económico-financieras (anexo 3) descritas y utilizadas en el capítulo del análisis de la estadística descriptiva univariante. El haber escogido 14 variables se debe a que éste es un número dentro

del rango comúnmente aceptado para la técnica del MDS. Más de 20 sería complejo y menos de 8 no ofrecería resultados fiables (Green, 1975).

Las empresas que queremos representar en el mapa perceptual son las 141 observaciones (figura 83) de que disponemos para el período 3 (año de entrada en concurso), una vez aplicado a las 14 ratios económico-financieras el filtrado conjunto.

Determinadas las variables, éstas deberán cuantificarse. Para ello, se utilizan los balances de situación, las cuentas de pérdidas y ganancias, y se da valor a las 14 ratios para cada una de las empresas de la muestra durante los 5 períodos escogidos.

7.2.2- DEDUCCIÓN DE LA DIMENSIONALIDAD Y TESTADO DE LA VALIDEZ Y FIABILIDAD DE LOS DATOS

Lo que se persigue en este apartado es la máxima variabilidad con la mínima pérdida de información. Para ello, y tal como apunta Sánchez (1985), en primer lugar habrá que determinar el número de dimensiones necesarias para representar la configuración de empresas. En segundo lugar, este número de dimensiones estará relacionado con la pérdida de información que estemos dispuestos a tolerar (*stress test*).

Shepard (1972) señala a su vez que el número de dimensiones que se pueden elegir en un análisis MDS constituye un punto de equilibrio entre la bondad del ajuste y la visualización obtenida con la solución. Cuanto mayor es el número de dimensiones, mejor es el ajuste, y por tanto menor es el *stress test*. Al mismo tiempo, no obstante, cuando aumenta el número de dimensiones se pierde la ventaja que tiene el análisis multidimensional para representar gráficamente la estructura subyacente a un conjunto de datos, ya que resulta imposible ver una solución en más de dos o tres dimensiones.

A nivel más práctico hemos optado por la técnica *Metric MDS*¹⁰⁷, dado que trabajamos con datos cuantitativos perfectamente medibles proporcionados por el valor de las

¹⁰⁷ Takane *et al.* (1977) establecen que a la hora de determinar el número de dimensiones con las que trabajar se puede elegir entre el *Metric MDS* (los datos están medidos en escala de razón o en escala de intervalo-datos cuantitativos), y *Nonmetric MDS* (los datos están medidos en escala ordinal-datos cualitativos o cuantitativos no necesariamente bien medidos). Según López-González e Hidalgo (2010) la elección entre uno u otro método depende especialmente de la calidad métrica de los datos de partida. Cuando se consiguen proximidades con valores numéricos bien determinados, habiendo usado instrumentos precisos que calculan las desemejanzas con magnitudes muy cercanas a las distancias reales, puede emplearse el *Metric MDS*.

ratios económico-financieras. Este procedimiento da libertad al investigador para decidir el número de dimensiones que quiere que el programa¹⁰⁸ de análisis de datos le instaure.

En definitiva, el MDS se configura como una técnica multivariante que crea un mapa aproximado a partir de las similitudes o preferencias de un conjunto de objetos (en este caso empresas), que nos puede ayudar a determinar cuántas dimensiones utilizar, la importancia relativa de cada una y la relación perceptual de los objetos entre sí (Guerrero y Ramírez, 2002).

Los programas de MDS siguen un procedimiento común para la determinación de estas posiciones óptimas, que Luque Martínez (2000) resume en los siguientes pasos y que nosotros hemos seguido fielmente:

1.- Selección de una configuración inicial de los estímulos según la dimensionalidad inicial deseada. Existen distintas opciones¹⁰⁹ para obtener una configuración inicial. En nuestro caso, con el objetivo de mantener la mayoría de la información, el punto de partida es emplear de entrada 4 dimensiones. Ello es debido a que se toma como referencia un trabajo previo (Patau, 2008), en el que, a través de la técnica del ACP, las cuatro primeras dimensiones explicaban el 69,6% de la variabilidad total¹¹⁰. El algoritmo iterativo dentro del programa SPSS (PROXSCAL), nos ayudará a dictaminar qué combinación de 4 dimensiones explica mejor el fenómeno estudiado.

2.- Cálculo de las distancias entre las distintas empresas en función de la comparación entre variables (ratios) mediante una medida de ajuste o *stress*. Se

¹⁰⁸ Existe una amplia lista de programas de ordenador para la solución de problemas de escalado multidimensional. Nosotros hemos utilizado el procedimiento PROXSCAL (*PROXimity SCALing*) implementado en SPSS, en detrimento del procedimiento ALSCAL (*Alternating Least Squared sCALing*), debido a que éste último tiene la restricción de no poder utilizar más de 100 observaciones. El PROXSCAL se diseñó desde un punto de vista tanto teórico como computacional, tomando como base los trabajos de Kruskal (1964a, 1964b), Guttman (1968) y Carroll (1972), en los que el algoritmo empleado se fundamenta en la utilización simultánea de técnicas de mínimos cuadrados alternantes y de mayorización iterativa. Formalmente, el problema que resuelve el PROXSCAL es, en el caso más general, la minimización de la función de pérdidas de mínimos cuadrados *stress*, de Kruskal (1964a, 1964b).

¹⁰⁹ Las dos opciones más empleadas según Luque Martínez (2000) son:

a.- Utilizar una configuración desarrollada por el propio investigador sobre la base de trabajos de investigación previos. Es decir, el propio investigador dispone ya de un número de dimensiones testadas en otros trabajos de investigación que configuran el punto de partida inicial.,
b.- En caso de no disponer de este punto de partida, buscar una configuración generada por el propio programa informático (en nuestro caso, el PROXSCAL), seleccionando puntos pseudoaleatorios a partir de una distribución normal multivariante.

¹¹⁰ La *variabilidad total* consiste, en términos estadísticos, en el grado de dispersión agregado de cada una de las diferentes ratios, pero puede ser considerado un índice de información de cómo se comportan. (Véase Torra, S. (2005): «Posicionamiento relativo sectorial de las Pymes Catalanas (2002-2003) mediante técnicas multivariantes». PIMEC. *Petita i Mitjana Empresa de Catalunya*. Anuari de la PIME Catalana 2005. 1ª edición. Diciembre.

obtienen varias soluciones con diferente número de dimensiones y elegimos por el nivel de ajuste a los datos (*stress test*). Éste nos indica la proporción de varianza de los datos originales no recogida por el MDS.

Esta medida varía según el tipo de programa y el tipo de datos que se estén analizando. En cualquier caso, el *stress* mejora a medida que se consideran más dimensiones. Si el indicador de ajuste o *stress* sobrepasa un valor tolerable previamente fijado por el investigador, será necesario encontrar una nueva configuración para la que el indicador de ajuste sea mejor. El programa/algorithmo determinará las direcciones que producen mayores mejoras en el ajuste, y moverá poco a poco los puntos en dichas direcciones. En la figura 111, Kruskal (1976) ofrece la siguiente guía para su interpretación:

Figura 111: Interpretación de los resultados obtenidos del tamaño del *S-Stress*

Tamaño del <i>S-Stress</i>	Interpretación
0,200	Pobre
0,100	Regular
0,050	Bueno
0,025	Excelente
0,000	Perfecto

Nota Fuente: Kruskal (1976)

De este modo, se establece el 0,05 como valor máximo exigible al indicador de ajuste o *stress*. Como se puede apreciar en la figura 111, a menor valor de la *S-Stress*, mejor es el ajuste de dimensiones a los datos originales y menor es la pérdida de la variabilidad original.

3.- Reducción de la dimensionalidad de la configuración actual y repetición del proceso hasta lograr obtener aquella configuración que, con la menor dimensionalidad posible, presente un nivel de ajuste aceptable. Ello supondrá simplificar la visión del problema objeto de estudio sin perder una proporción importante de la información.

En el caso que nos ocupa, el cálculo del tamaño del *S-Stress* se efectúa directamente sobre las cuatro dimensiones mencionadas y se obtienen resultados (anexo 19) alrededor del 0,025. Éstos, según la figura 111 de Kruskal (1976), se interpretan como «excelentes».

7.2.3.- REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS RESULTADOS

Las distancias obtenidas se utilizan para representar a cada una de las empresas en el mapa final, de forma que el recorrido observable entre dos puntos sea un reflejo de la similitud entre cada una de ellas.

Dada la dificultad técnica de dibujar gráficos en cuatro dimensiones, la representación gráfica o mapeo situará cada empresa normalmente en un espacio de dos dimensiones. La proximidad de unos datos a otros nos indicará lo similares que son las empresas en función de sus ratios económico-financieras.

Llegados a este punto, nos podríamos plantear la posibilidad de clasificar las dimensiones. Ello requiere un juicio subjetivo, lo que supone un reto, dado que luego los resultados deben ser interpretados. Autores como Hair *et al.* (2004) recomiendan cierta precaución en cuanto a la interpretación de las dimensiones, pues consideran que este proceso es más un arte que una ciencia. Así, advierten que «el investigador debe resistir la tentación de permitir que su percepción personal afecte a la dimensionalidad cualitativa de las dimensiones percibidas».

En nuestro estudio no será tan importante darle una interpretación explícita a cada dimensión, sino observar si hay diferencias significativas entre la ubicación de las diferentes empresas en las 4 dimensiones¹¹¹ a lo largo de los 5 períodos.

En definitiva, nos interesará averiguar el porqué de una determinada ubicación de las empresas, analizar la distancia relativa entre ellas, e intentar explicar el porqué de esta distancia. De este modo, cuanto más lejos se encuentren ubicadas, más diferenciadas tendrán las ratios económico-financieras, y de su interpretación obtendremos las causas que provocan esta divergencia. Las respuestas nos la proporcionarán los atributos (ratios) asociados a estos objetos (empresas), porque será a través del estudio del conjunto de todas las ratios económico-financieras que se decidirá ubicar a una empresa en una determinada posición en el mapeo perceptual.

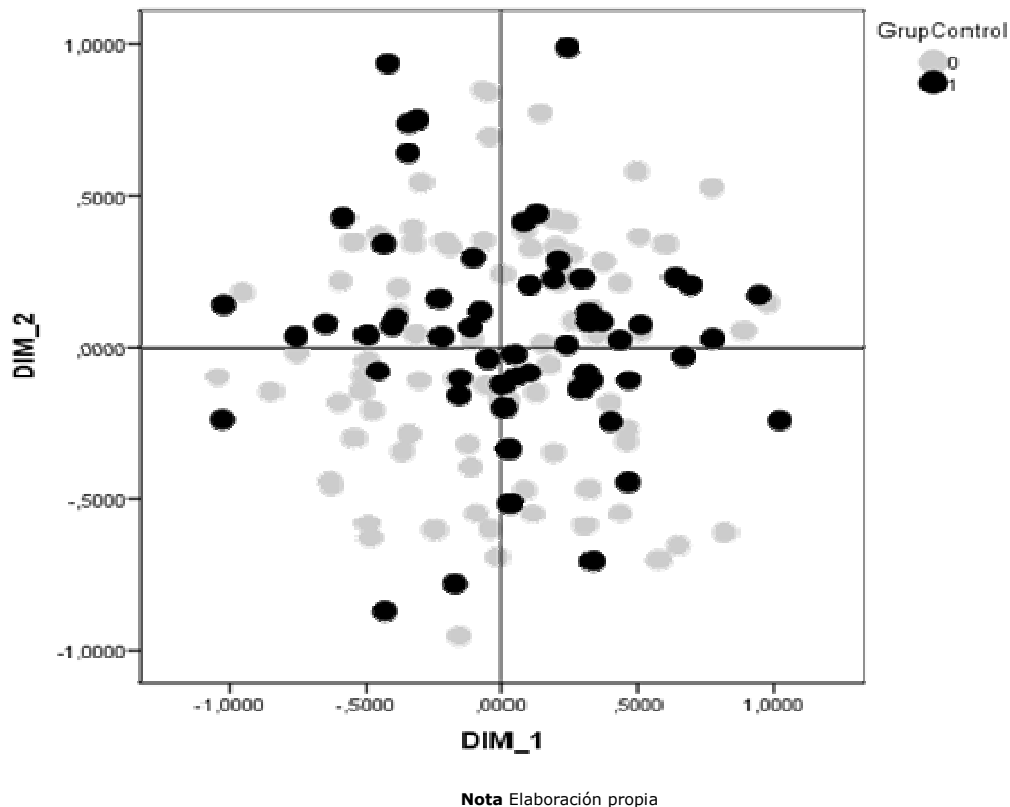
Al igual que hemos procedido en la estadística descriptiva univariante del capítulo anterior, dividimos aquí también la muestra en dos grupos de control. Para ello recordamos:

¹¹¹ Al trabajar con 4 dimensiones, configuramos 6 posibles combinaciones: (1,2), (1,3), (1,4), (2,3), (2,4) y (3,4).

- a) El «1», que incluye 156 empresas que aglutinan el 51% de la deuda pendiente de cobro.
- b) El «0», que incluye las otras 282 empresas hasta completar la muestra total de 438 y, por consiguiente, aglutina el 49% de la deuda pendiente de cobro.

Esta diferenciación obedece a la intención de observar si existen comportamientos distintos entre ambos grupos de control en un espacio de combinaciones de 2 dimensiones.

Figura 112: Ejemplo de representación gráfica de las empresas de los dos grupos de control en la dimensión (1,2) en el período T=3.



Se escoge, a título de ejemplo, la combinación de dimensiones (1,2) para el período 3 (año del concurso) en el gráfico de la figura 112. En ella se observa que las empresas, pertenezcan a uno u otro grupo de control, están ubicadas indistintamente sin seguir ningún patrón que ayude a dictaminar o discriminar comportamientos entre ambos grupos. Por este motivo concluimos que no se observan comportamientos diferenciados.

Esta conducta sigue la misma pauta para el resto de combinación de dimensiones y para los diferentes períodos (véase anexo 22). Por ello, será necesario incorporar una técnica estadística adicional que nos ayude a interpretar los datos obtenidos y a darle un sentido económico a la evolución que siguen las empresas a lo largo de los 5 períodos analizados. Esta nueva técnica es el *Property Fitting* (PROFIT).

7.2.4.- PROPERTY FITTING (PROFIT)

El mapa de representaciones obtenido a través del escalamiento multidimensional (MDS) recoge las empresas (observaciones) situadas en función de las proximidades como medidas de similitud, pero no permite visualizar la situación de las ratios (variables) que han sido utilizadas para representar la estructura económico-financiera de dichas empresas, lo que dificulta enormemente su interpretación. Para solucionar este problema, según Opitz y Hilbert (2000), sería necesario incorporar también en los mapas dibujados las variables (ratios) utilizadas.

La interpretación de los datos supone siempre un juicio subjetivo por parte de investigador y, en muchos casos, esto constituye una solución para el problema que nos ocupa. No obstante, y como complemento de los procedimientos subjetivos, contamos con una serie de métodos más formalizados.

El método más empleado, el *Property Fitting* (PROFIT)¹¹², recoge las puntuaciones respecto a las ratios de cada empresa y encuentra la mejor correspondencia entre cada ratio y el espacio perceptual derivado. Para ello, trata de incorporar vectores de dirección para las diferentes variables (ratios) en el mapa de objetos (empresas) que ayuden a interpretar los resultados obtenidos (Carrol y Chang, 1970 y Carroll, 1972). El vector buscará la mejor correspondencia entre cada ratio y el espacio perceptual derivado (Davison, 1983).

El objetivo es identificar los rasgos característicos que subyacen bajo la estructura y la actuación de las empresas que conforman los dos grupos analizados, e indicar cuáles son las ratios determinantes en los juicios de similitud realizados por las empresas analizadas.

¹¹² Para más información véase Schiffman, S.; Reynolds, M.L. y Young, F.W. (1981): *Introduction to Multidimensional Scaling: Theory, Methods and Applications*. London: Academic Press. New York.

La metodología PROFIT ofrece una medida de ajuste para cada ratio, así como su correspondencia con las dimensiones. El analista puede entonces determinar qué ratios describen mejor las posiciones perceptuales y cuáles ilustran más las dimensiones (Green y Rao, 1972).

En esta misma línea, Mora y González (2009) utilizan la técnica PROFIT para identificar los rasgos característicos que subyacen bajo la estructura de posición de aquellas empresas colombianas que cesaron su actividad en el período 1993-2005. En este caso, los indicadores utilizados fueron ratios de liquidez, rentabilidad y eficiencia.

Sumamente importante para Luque Martínez (2002) es destacar que la necesidad de una correspondencia entre los ratios y las dimensiones puede rotarse libremente sin que ello afecte a las posiciones relativas de los objetos (en nuestro caso empresas).

Para conseguir esta ubicación se ha propuesto una regresión para cada ratio y para cada período de tiempo, tal como desarrollan Serrano Cinca et al. (2010). Así, se trata de considerar las diferentes combinaciones de dimensiones (6 en total) y observar qué dimensiones son importantes o significativas. Si la ratio presenta un grado de significación por debajo de 0,05 en las 2 dimensiones estudiadas, se representa y dibuja en el mapeo mediante un vector.

Las ratios han sido tratadas de la siguiente manera (escogemos la R1 a modo de ejemplo):

$$R_1 = f(\text{Dim1}, \text{Dim2}, \text{Dim3}, \text{Dim4}) + \xi$$

donde

$$R_1 = \alpha_0 + \beta_1 \text{Dim1} + \beta_2 \text{Dim2} + \beta_3 \text{Dim3} + \beta_4 \text{Dim4} + \xi$$

Los resultados del PROFIT están representados gráficamente por medio de vectores a través del centro de la configuración (Serrano Cinca, 2010). En consecuencia, las magnitudes de los coeficientes β serán importantes si su grado de significación es superior al 95% (sig. < 0,05), y ello implicará un dibujo del vector mucho más prolongado en las distintas combinaciones de dimensiones.

Calculamos las β porque son las coordenadas en las 4 dimensiones, pero para el dibujo final necesitamos normalizar¹¹³ los datos. Esto provoca que las β varíen de +1 a -1 y hará que sean comparables y dibujadas siempre en el mismo contexto. Se incorporan, como anexo 21, los resultados de la normalización de los coeficientes de regresión de las ratios respecto a las dimensiones, segmentados por período. En ellos se sombrea aquellos datos que muestran un nivel de significación estadística inferior al 5%. A su vez, se especifica también el grado de ajuste R^2 de los modelos causales.

Al final de todo el proceso, queremos ver qué ratios son significativas y en qué dimensiones. Las dibujamos por parejas de 2 dimensiones, dada la imposibilidad de dibujar las 4 dimensiones en su conjunto, y facilitamos así su nivel interpretativo. Aquellas ratios que resultan significativas son dibujadas en el mapeo perceptual. Por el contrario, aquellas que nada aportan a la variabilidad de la posición de la empresa ya no nos aparecen.

En nuestro ejemplo, nos importará describir las tendencias y conclusiones a lo largo de los 5 períodos analizados. Así podremos estudiar los comportamientos y las evoluciones de las variables más significativas y explicar las causas del deterioro económico-financiero que muestran los estados contables de la muestra de empresas.

7.2.5.- INCORPORACIÓN DE LOS VECTORES MÁS SIGNIFICATIVOS EN LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS RESULTADOS: INTERPRETABILIDAD ECONÓMICA

Obtenidos, a través del análisis *Property Fitting* (PROFIT), los vectores de las variables (ratios) más significativas para cada par de dimensiones, se incorporan a los gráficos del punto anterior (7.2.3), donde están mapeadas las empresas. Con ello, lo que se persigue es dar un sentido económico-financiero a la estadística multivariante.

No podemos centrarnos en los signos porque ello nos induciría a error, debido a que las ratios y las dimensiones pueden rotar libremente sin que ello afecte a las posiciones relativas de las empresas. Por este motivo debemos concentrarnos tan sólo en (Hair et al., 2004):

¹¹³ Para normalizar las variables se ha dividido cada coeficiente por la norma euclidiana, es decir $\hat{\beta}_i = \frac{\beta_i}{\sqrt{\sum_{j=1}^4 \beta_j^2}}, i \in [0,4]$.

- a) Cuáles son los vectores dibujados, y por tanto, cuáles tienen un nivel de significación aceptable en las 2 dimensiones mapeadas.
- b) Los diferentes ángulos que muestran estos vectores entre ellos para ver el grado de independencia entre variables.
- c) La longitud de estos vectores nos proporcionará información acerca de su importancia.

La movilidad y la variabilidad de estos vectores a lo largo de los 5 períodos estudiados aportarán información relevante sobre la evolución de las empresas a través de sus ratios económico-financieras. De este modo será posible ver, en cada momento, cuáles han sido las variables determinantes que explican el potencial deterioro económico-financiero durante el bienio estudiado, y así se podrá dar respuesta al objetivo planteado.

Se escoge como ejemplo, y para seguir el mismo criterio utilizado en el punto (7.2.3), la combinación de dimensiones (1,2) del período T3 para mostrar cómo se dibujarán e interpretarán los vectores mapeados (figura 113). Es necesario recordar que estos vectores son aquellos que, a través de las regresiones de las ratios económico-financieras del análisis PROFIT, han dado resultados significativos (sig. <0,05) en las dos dimensiones estudiadas, en este caso (1,2).

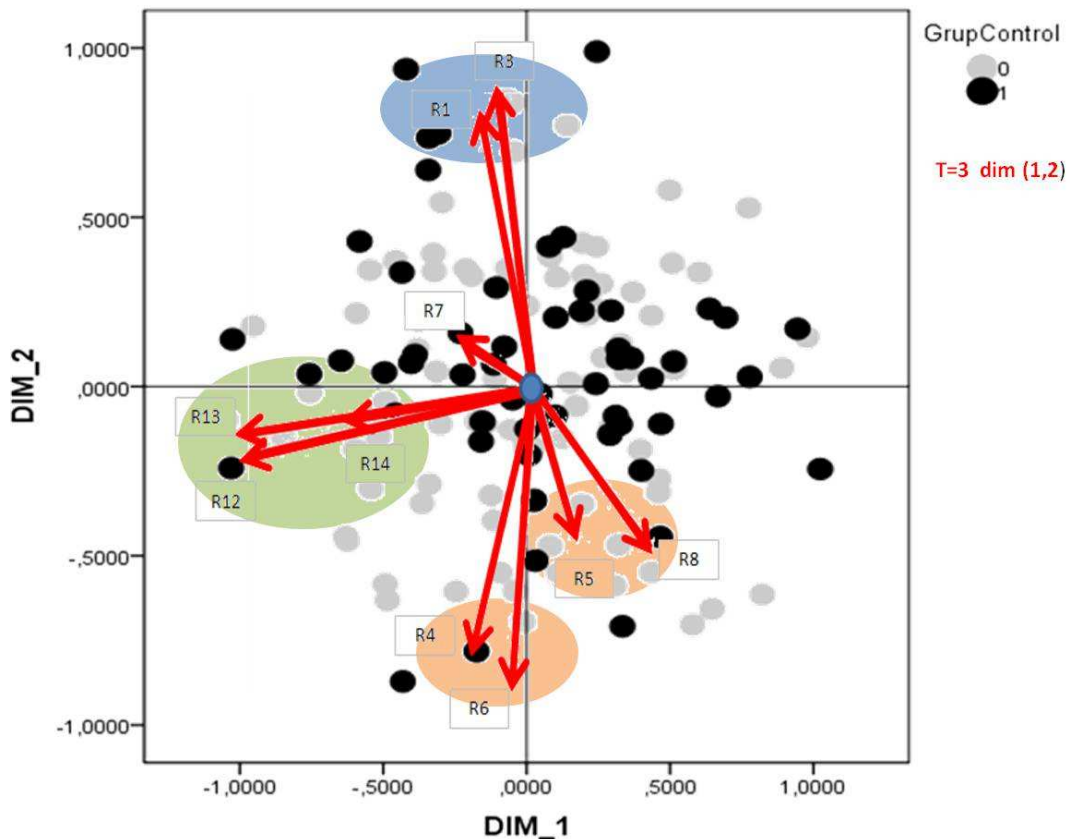
A su vez, dibujados los vectores, se incorporan unos *clusters*¹¹⁴ para mejorar visualmente su interpretación, tal como hacen Mar Molinero, Serrano Cinca y Apellániz (1996). Con ellos analizan, mediante la técnica MDS, 24 ratios económico-financieras de los principales bancos españoles, a los que incorporan *clusters* para destacar aquellos vectores más significativos al explicar el comportamiento de las ratios.

O bien, Neophytou y Mar Molinero (2004) quienes en un estudio sobre el fracaso empresarial utilizan los *clusters* para diferenciar, con cinco años de antelación, las empresas fracasadas de las no fracasadas.

¹¹⁴ El término inglés *cluster*, cuya traducción literal sería «racimo» o «grupo», se refiere básicamente a todos los vectores que trabajan o se mueven en conjunto para lograr o explicar un fin en cierto ámbito. En nuestro caso, los distintos comportamientos de las ratios que forman parte de la liquidez, el endeudamiento y la rentabilidad de la muestra estudiada. A efectos interpretativos los *clusters* se pintan de colores: el color azul se asocia a la liquidez, el naranja al endeudamiento y, el verde, a la rentabilidad.

Para finalizar, y más recientemente, Sarlin (2013) utiliza técnicas de *clustering* para analizar, en el ámbito financiero, la evolución de los grandes bancos europeos desde 2002 hasta 2008. El mismo proceder hemos seguido en este trabajo, aunque deseamos aclarar que el MDS, a diferencia del análisis *cluster*, no intenta agregar las observaciones (datos) en agrupaciones (*cluster*), sino que se limita tan sólo a la presentación de datos multivariantes en un espacio cartesiano de 2 dimensiones. No obstante, dada la complejidad de los resultados del análisis PROFIT, y con la finalidad de mejorar la interpretación económico-financiera, recurrimos al concepto de *cluster* sin emplear realmente las técnicas conocidas como «análisis *cluster*».

Figura 113: Representación gráfica del análisis PROFIT para la combinación de dimensiones (1,2) en el período T3



Nota Elaboración propia

Si nos centramos en la figura 113, concretamente en las ratios de liquidez, se observa una dependencia positiva¹¹⁵ entre las ratios R1 y R3. Los vectores, muy extensos y asociados a la dimensión DIM_2, denotan la importancia de la variable y forman un primer *cluster* (color azul). Ambas ratios requieren en su numerador del saldo de los

¹¹⁵ En adelante, cuando hagamos referencia a la «dependencia positiva» nos estaremos refiriendo a los vectores con la misma dirección y el mismo sentido. Por el contrario, cuando hagamos referencia a la «dependencia negativa», nos estaremos refiriendo a los vectores con la misma dirección y un sentido opuesto.

clientes pendientes de cobro. No aparece la ratio R2 (que nos mide tan sólo la disponibilidad inmediata de la empresa) por no haber salido significativa en las dimensiones del análisis PROFIT. Con todo ello se concluye que, en el período 3 (año del concurso), la tesorería se ve seriamente afectada por la falta de cobro.

En cuanto a las ratios de endeudamiento, la R4 y la R6, asociadas a la dimensión DIM_2 (endeudamiento a corto plazo y endeudamiento total, segundo *cluster* [color naranja]), muestran una dependencia positiva entre ellas mismas, por lo que se da a entender la importancia que tiene la deuda a corto plazo respecto a la deuda total. Ambas ratios muestran una dependencia negativa respecto a las de liquidez R1 y R3, de manera que a medida que unas aumentan en una dirección, las otras responden igual pero en dirección contraria. Es decir, a menor tesorería, mayor nivel de endeudamiento.

La ratio R5 (de endeudamiento a largo plazo), asociada a la dimensión DIM_2, muestra un vector relativamente corto, y más corto que el de la ratio R4 (de endeudamiento a corto plazo). Esto pone de manifiesto que, en este período, el segundo tipo de endeudamiento adquiere un mayor protagonismo sobre el primero. La R5 se asocia positivamente con la ratio R8 (porcentaje de carga financiera sobre las ventas), y forma un tercer *cluster* (en color naranja). En este período los intereses que se pagan por la deuda son muy significativos y representan un porcentaje importante del volumen de negocio.

La empresa está apalancada¹¹⁶ a corto plazo, lo que ha provocado un aumento considerable de la R4 (endeudamiento a corto plazo) y, por consiguiente, de la R6, (endeudamiento total), en detrimento de la R5 (endeudamiento a largo plazo). Esta financiación a corto plazo resulta más rápida de obtener para paliar las tensiones de tesorería inmediatas, pero a la vez es mucho más costosa que la financiación a largo plazo.

Queremos destacar la poca presencia de ratios de rentabilidad: tan sólo la R12 y la R13, que se asocian a la dimensión DIM_1 y que miden diferentes tipologías de rentabilidad respecto a los recursos propios. Ambas forman el cuarto y último *cluster* del gráfico (en color verde) y se muestran significativas con vectores largos. Cabe subrayar que ambas ratios son ortogonales (90°) respecto a las ratios de liquidez y rentabilidad, por lo que se desenvuelven y evolucionan independientemente.

¹¹⁶ Se entiende con el término «apalancada» el endeudamiento con recursos ajenos para financiar parte de las inversiones de la empresa.

7.3.- DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

En primera instancia, y a efectos de buscar cuál es la configuración inicial ideal que, con la menor dimensionalidad posible presente un nivel de ajuste aceptable; fijamos un nivel mínimo de ajuste o *s-stress* deseable de 0,05 (véase tabla 111 - [Kruskal, 1976]).

En segunda instancia, vale la pena recordar que en el punto anterior (7.2.2) disponíamos de dos opciones a la hora de seleccionar una configuración inicial de los estímulos según la dimensionalidad inicial deseada:

- a) Utilizar una configuración inicial desarrollada por el propio investigador sobre la base de trabajos de investigación previos.
- b) Utilizar una configuración inicial generada por el programa informático PROXSCAL, seleccionando puntos pseudoaleatorios a partir de una distribución normal multivariante.

En el caso que nos ocupa, utilizamos el PROXSCAL pero imponemos la condición que busque en 4 dimensiones. Por un lado, partimos de la base de un trabajo de investigación previo, Patau (2008) donde se consideraban 4 dimensiones que explicaban el 69,6% de la variabilidad total mediante la técnica del *análisis de componentes principales* (ACP). Por otro lado, el algoritmo iterativo PROXSCAL nos ayudará a dictaminar qué combinación de dimensiones explica mejor el problema planteado. El procedimiento PROXSCAL ha ido adecuando los valores hasta obtener un nivel de ajuste aceptable por debajo de este 0,05, lo que supone simplificar el problema sin perder demasiada información. En el anexo 19 se incorporan las medidas de ajuste y *s-stress* de las ratios para la dimensión retenida 4 en cada uno de los 5 períodos analizados. Se observa que para esta dimensión, después de realizar de 22 a 26 iteraciones (dependiendo del período considerado), las medidas de ajuste o coeficientes *s-stress* presentan los siguientes valores:

Para el período T1 = 0,02638
Para el período T2 = 0,02800
Para el período T3 = 0,02243
Para el período T4 = 0,02508
Para el período T5 = 0,02191

Nota Elaboración propia

Todos ellos muestran valores muy por debajo de 0,05 en la dimensión 4, lo que según Kruskal (1976) son resultados excelentes al estar todos cercanos al 0,02 (figura 111). Con ello, concluimos que el criterio inicial de trabajar únicamente con las 4 dimensiones resulta acertado.

Para interpretar mejor los datos es necesario utilizar el método PROFIT, ya que así es posible recoger las puntuaciones respecto a las ratios de cada empresa y encontrar la mejor correspondencia entre la ratio y el espacio perceptual derivado. Por ello se incorpora, como anexo 20, el cálculo de las regresiones de las 14 ratios económico-financieras para las diferentes combinaciones de dimensiones (6 en total)¹¹⁷ y para cada uno de los 5 períodos, así como las regresiones de las ratios segmentadas por grupos de control¹¹⁸. El objetivo es considerar y dibujar en el mapeo aquellas ratios que presenten un nivel de importancia estadística alta (sig. <0,05) para cualquier par de combinación de dimensiones.

Una vez obtenidas las regresiones, se normalizan los coeficientes no estandarizados de regresión β de las 14 ratios en cada una de las 4 dimensiones, segmentados por períodos. Los resultados se incorporan como anexo 21, en el que se somborean aquellos datos que presentan un nivel de significación estadísticamente alto. Con esto se pretende determinar las futuras coordenadas que servirán para dibujar los vectores de las ratios en los gráficos de cada par de combinación de dimensiones. Con los datos sombreados del anexo 21 se dibujan las representaciones gráficas del análisis PROFIT. Aquel par de combinación de dimensiones que presente datos sombreados en ambas (es decir, que muestre ratios especialmente significativas) tendrá sus vectores incorporados en el mapeado.

Se muestran los vectores o segmentos obtenidos en el mapa donde están ubicadas las empresas para cada par de combinación de dimensiones. Nuestro principal objetivo, a efectos de dar explicación al potencial efecto dominó, consistirá en analizar la relación existente entre los diferentes vectores, así como su independencia, el tamaño de éstos y los diferentes ángulos que presentan entre ellos. A su vez, se dibujarán *clusters* para determinar comportamientos similares y asociaciones de

¹¹⁷ A recordar: (1,2); (1,3); (1,4); (2,3); (2,4) y (3,4)

¹¹⁸ Recordatorio de los grupos de control:

a.- El «1» incluye 156 empresas que aglutinan el 51% de la deuda pendiente de cobro.

b.- El «0» incluye las otras 282 empresas hasta completar la muestra total de 438, y, por consiguiente, concentra el 49% de la deuda pendiente de cobro.

vectores, o bien para destacar segmentos especialmente relevantes debido a su enorme extensión. Con ello, se pretende determinar dos aspectos: el primero, cuáles son las variables (ratios) más significativas que estudian por qué una empresa está ubicada en una determinada posición. El segundo, cuál ha sido su evolución en el tiempo.

Al realizar el análisis para los 5 períodos estudiados (los dos años antes de la entrada en concurso, el año del concurso, y los dos años posteriores), nuestra intención es determinar ciertos comportamientos que nos ayuden a explicar si se vislumbra cualquier tipo de deterioramiento de los estados contables presentados por las empresas. En caso afirmativo, intentaremos determinar cuáles han sido las variables que han contribuido a esta explicación y reforzaremos, de esta manera, el análisis descriptivo univariante realizado en el capítulo 6.

A modo de resumen, se presenta en las siguientes páginas, la figura 114. Esta figura surge de analizar los 30 gráficos obtenidos (6 combinaciones de dimensiones por 5 períodos), que se incorporan como anexo 22, en el que para cada tipo de combinación de dimensiones y para cada período, se resume el comportamiento de los vectores. Así, para cada ratio se detalla si aparece, si es significativa, si se asocia con algún otro vector y, por último, cuál es el tamaño del mismo.

Combinaciones de 2 Dimensiones

Figura 114 : Tabla resumen de las interpretaciones de los vectores mapeados para las 6 posibles combinaciones de dimensiones a lo largo de los 5 períodos. Se colorea, si son significativas, según el siguiente criterio a efectos de dibujar los posteriores clusters: ratios de solvencia/liquidez (color azul), ratios de endeudamiento (color naranja) y ratios de rentabilidad (color verde).

	Período T1				Período T2				Período T3				Período T4				Período T5			
1.2	R1	No aparece	R1	No aparece	R1	Vector largo y significativo	R1	No aparece	R1	Vector largo y significativo	R1	No aparece	R1	Vector largo asociado a R2 y R3						
	R2	No aparece	R2	No aparece	R2	No aparece	R2	No aparece	R2	No aparece	R2	No aparece	R2	Vector largo asociado a R1 y R3						
	R3	Vector largo y significativo	R3	No aparece	R3	Vector largo y significativo	R3	No aparece	R3	Vector largo y significativo	R3	No aparece	R3	Vector largo asociado a R1 y R2						
	R4	Vector largo dependiente de R6	R4	Vector largo dependiente de R6	R4	Vector largo dependiente de R6	R4	Vector largo dependiente de R6	R4	Vector largo dependiente de R6	R4	Vector largo dependiente de R6	R4	Vector mediano asociado a R2						
	R5	Vector corto y poco significativo	R5	Vector corto y poco significativo	R5	Vector corto y poco significativo, asociado a R8	R5	Vector corto y poco significativo	R5	Vector corto y poco significativo	R5	Vector corto y poco significativo	R5	Vector corto y poco significativo						
	R6	Vector largo dependiente de R4	R6	Vector largo dependiente de R4	R6	Vector largo dependiente de R4	R6	Vector largo dependiente de R4	R6	Vector largo dependiente de R4	R6	Vector largo dependiente de R4	R6	Vector mediano asociado a R4						
	R7	No aparece	R7	No aparece	R7	Vector corto y poco significativo	R7	Vector corto y poco significativo	R7	Vector corto y poco significativo	R7	Vector corto y poco significativo	R7	Vector corto y poco significativo						
	R8	No aparece	R8	Vector corto y poco significativo	R8	Vector más largo y asociado a R5	R8	Vector corto y poco significativo	R8	Vector más largo y asociado a R5	R8	Vector corto y poco significativo	R8	No aparece						
	R9	Vector largo y significativo	R9	Vector corto y poco significativo	R9	No aparece	R9	Vector corto y poco significativo	R9	Vector mediano asociado a R10	R9	Vector mediano asociado a R10	R9	Vector largo asociado a R12 y R13						
	R10	Vector corto y poco significativo	R10	Vector muy corto y poco significativo	R10	No aparece	R10	Vector muy corto y poco significativo	R10	Vector mediano asociado a R19	R10	Vector mediano asociado a R19	R10	Vector corto y poco significativo						
	R11	Vector corto y poco significativo	R11	No aparece	R11	No aparece	R11	No aparece	R11	No aparece	R11	No aparece	R11	Vector corto y poco significativo						
	R12	Vector asociado a R13 y R14	R12	Vector muy corto y poco significativo	R12	Vector largo y significativo	R12	Vector muy corto y poco significativo	R12	Vector largo y significativo	R12	Vector mediano asociado a R13 y R14	R12	Vector largo asociado a R9 y R13						
	R13	Vector asociado a R12 y R14	R13	Vector muy corto y poco significativo	R13	Vector largo y significativo	R13	Vector muy corto y poco significativo	R13	Vector largo y significativo	R13	Vector mediano asociado a R12 y R14	R13	Vector largo asociado a R9 y R12						
	R14	Vector asociado a R12 y R13	R14	Vector muy corto y poco significativo	R14	Vector muy corto y poco significativo	R14	Vector muy corto y poco significativo	R14	Vector muy corto y poco significativo	R14	Vector mediano asociado a R12 y R13	R14	Vector corto y poco significativo						
1.3	R1	No aparece	R1	No aparece	R1	No aparece	R1	No aparece	R1	No aparece	R1	No aparece	R1	No aparece						
	R2	No aparece	R2	No aparece	R2	No aparece	R2	No aparece	R2	No aparece	R2	No aparece	R2	Vector largo y significativo						
	R3	Vector corto y poco significativo	R3	No aparece	R3	Vector corto y poco significativo	R3	Vector corto y poco significativo	R3	Vector corto y poco significativo	R3	No aparece	R3	No aparece						
	R4	Vector mediano asociado R6	R4	Vector corto asociado R6	R4	Vector corto asociado R6	R4	Vector corto asociado R6	R4	Vector corto asociado R6	R4	Vector corto asociado R6	R4	Vector corto asociado R6						
	R5	Vector largo y significativo	R5	Vector largo asociado a R8	R5	Vector largo asociado a R8	R5	Vector largo asociado a R8	R5	Vector largo asociado a R8	R5	Vector largo asociado a R8	R5	Vector largo asociado a R8						
	R6	Vector mediano asociado R4	R6	Vector corto asociado R4	R6	Vector corto asociado R4	R6	Vector corto asociado R4	R6	Vector corto asociado R4	R6	Vector corto asociado R4	R6	Vector corto asociado R4						
	R7	No aparece	R7	Vector largo y significativo	R7	Vector largo y significativo	R7	Vector largo y significativo	R7	Vector largo y significativo	R7	Vector largo y significativo	R7	Vector largo y significativo						
	R8	No aparece	R8	Vector largo asociado a R5	R8	Vector largo asociado a R5	R8	Vector largo asociado a R5	R8	Vector largo asociado a R5	R8	Vector largo asociado a R5	R8	Vector largo asociado a R5						
	R9	Vector corto y poco significativo	R9	Vector largo asociado a R10	R9	Vector asociado a R10, R12, R13 y R14	R9	Vector asociado a R10, R12, R13 y R14	R9	Vector asociado a R10, R12, R13 y R14	R9	Vector asociado a R10, R12, R13 y R14	R9	Vector largo asociado a R12 y R13						
	R10	Vector largo y significativo	R10	Vector largo asociado a R9	R10	Vector asociado a R9, R12, R13 y R14	R10	Vector asociado a R9, R12, R13 y R14	R10	Vector asociado a R9, R12, R13 y R14	R10	Vector asociado a R9, R12, R13 y R14	R10	Vector largo asociado a R14						
	R11	Vector largo asociado a R13	R11	Vector largo y significativo	R11	Vector largo y significativo	R11	Vector largo y significativo	R11	Vector largo y significativo	R11	Vector largo y significativo	R11	Vector mediano y poco significativo						
	R12	Vector largo y significativo	R12	Vector largo y significativo	R12	Vector asociado a R9, R10, R13 y R14	R12	Vector asociado a R9, R10, R13 y R14	R12	Vector asociado a R9, R10, R13 y R14	R12	Vector asociado a R9, R10, R13 y R14	R12	Vector largo asociado a R9 y R13						
	R13	Vector largo asociado a R11	R13	No aparece	R13	Vector asociado a R9, R10, R12 y R14	R13	Vector asociado a R9, R10, R12 y R14	R13	Vector asociado a R9, R10, R12 y R14	R13	Vector asociado a R9, R10, R12 y R14	R13	Vector largo asociado a R9 y R12						
	R14	Vector corto y poco significativo	R14	No aparece	R14	Vector asociado a R9, R10, R12 y R13	R14	Vector asociado a R9, R10, R12 y R13	R14	Vector asociado a R9, R10, R12 y R13	R14	Vector asociado a R9, R10, R12 y R13	R14	Vector largo asociado a R10						

Combinaciones de 2 Dimensiones

	Período T1	Período T2	Período T3	Período T4	Período T5	
1.4	R1	No aparece	R1	Vector largo y significativo	R1	Vector largo asociado a R3
	R2	No aparece	R2	No aparece	R2	No aparece
	R3	Vector corto y poco significativo	R3	Vector corto y poco significativo	R3	Vector largo asociado a R1
	R4	No aparece	R4	Vector mediano asociado a R5 y R6	R4	Vector corto y poco significativo
	R5	Vector corto y poco significativo	R5	Vector mediano asociado a R4 y R6	R5	Vector corto y poco significativo
	R6	No aparece	R6	Vector mediano asociado a R5 y R6	R6	Vector corto y poco significativo
	R7	No aparece	R7	Vector mediano	R7	Vector corto y poco significativo
	R8	No aparece	R8	Vector largo y significativo	R8	Vector largo y significativo
	R9	Vector largo asociado a R11	R9	Vector largo asociado a R10 y R12	R9	Vector largo asociado a R13
	R10	No aparece	R10	Vector largo asociado a R9 y R12	R10	Vector largo asociado a R14
	R11	Vector largo asociado a R9	R11	Vector mediano	R11	Vector largo y significativo
	R12	Vector largo asociado a R13	R12	Vector largo asociado a R9 y R10	R12	No aparece
	R13	Vector largo asociado a R12	R13	No aparece	R13	Vector largo asociado a R9
	R14	Vector largo y significativo	R14	No aparece	R14	Vector largo asociado a R10

	Período T1	Período T2	Período T3	Período T4	Período T5	
2.3	R1	Vector largo asociado a R3	R1	No aparece	R1	No aparece
	R2	Vector largo y significativo	R2	No aparece	R2	Vector largo y significativo
	R3	Vector largo asociado a R1	R3	Vector largo y significativo	R3	No aparece
	R4	Vector largo asociado a R6 y R7	R4	Vector largo asociado a R6	R4	Vector largo asociado a R6
	R5	Vector largo y significativo	R5	Vector largo asociado a R8	R5	Vector largo y significativo
	R6	Vector largo asociado a R4 y R7	R6	Vector largo asociado a R4	R6	Vector largo asociado a R4
	R7	Vector largo asociado a R4 y R6	R7	Vector largo y significativo	R7	Vector largo y significativo
	R8	No aparece	R8	Vector largo asociado a R5	R8	No aparece
	R9	Vector mediano	R9	No aparece	R9	Vector corto y poco significativo
	R10	Vector largo y significativo	R10	Vector largo asociado a R10	R10	Vector largo asociado a R14
	R11	Vector mediano	R11	No aparece	R11	Vector largo y significativo
	R12	Vector corto y poco significativo	R12	Vector corto y poco significativo	R12	Vector corto y poco significativo
	R13	Vector mediano	R13	No aparece	R13	Vector corto y poco significativo
	R14	Vector corto y poco significativo	R14	Vector largo y significativo	R14	Vector largo asociado a R10

Combinaciones de 2 Dimensiones

	Período T1	Período T2	Período T3	Período T4	Período T5
2.4	R1	No aparece	R1	R1	R1
	R2	Vector corto y poco significativo	R2	R2	R2
	R3	Vector largo y significativo	R3	R3	R3
	R4	No aparece	R4	R4	R4
	R5	Vector mediano	R5	R5	R5
	R6	No aparece	R6	R6	R6
	R7	No aparece	R7	R7	R7
	R8	No aparece	R8	R8	R8
	R9	Vector largo y significativo	R9	R9	R9
	R10	No aparece	R10	R10	R10
	R11	Vector largo y significativo	R11	R11	R11
	R12	Vector corto y poco significativo	R12	R12	R12
	R13	Vector corto y poco significativo	R13	R13	R13
	R14	Vector largo y significativo	R14	R14	R14
3.4	R1	No aparece	R1	R1	R1
	R2	Vector largo y significativo	R2	R2	R2
	R3	Vector corto y poco significativo	R3	R3	R3
	R4	No aparece	R4	R4	R4
	R5	Vector largo asociado a R8	R5	R5	R5
	R6	No aparece	R6	R6	R6
	R7	No aparece	R7	R7	R7
	R8	Vector largo asociado a R5	R8	R8	R8
	R9	Vector largo y significativo	R9	R9	R9
	R10	No aparece	R10	R10	R10
	R11	Vector largo y significativo	R11	R11	R11
	R12	Vector corto y poco significativo	R12	R12	R12
	R13	Vector largo y significativo	R13	R13	R13
	R14	Vector largo y significativo	R14	R14	R14

Nota Elaboración propia

A través de la lectura e interpretación de estos vectores, representados gráficamente en el anexo 22, deberíamos obtener una información económico-financiera suficiente como para comprender la evolución de las ratios a lo largo de estos 5 períodos, y dar así respuesta al problema planteado.

Al trabajar con 4 dimensiones, disponemos de 6 combinaciones posibles. Ahora bien, en muchos casos, los datos aparecidos resultan muy repetitivos, por lo que evitaremos incorporar información redundante y nos centraremos en explicar aquellas combinaciones de dimensiones que ofrezcan un mayor interés para el caso que nos ocupa. De este modo, interpretaremos para los 5 períodos las combinaciones de dimensiones (1,2) y (1,3), por considerar que son las que mejor explican la evolución económico-financiera de las 14 ratios estudiadas desde las perspectivas de liquidez, endeudamiento y rentabilidad. Del resto de combinaciones, extraeremos sólo aquellos aspectos que, por ser más significativos, aporten y complementen con información adicional las dos combinaciones interpretadas.

Esta forma de proceder está en línea con otros trabajos de investigación previos. Hay diversos artículos científicos en los que los autores, tras combinar el uso de ratios económico-financieras con el de técnicas estadísticas MDS en diferentes dimensiones, se han centrado tan sólo en aquella combinación que, a su criterio, explicaba mejor el problema planteado. El objetivo de este proceder es doble: simplificar las representaciones y no dificultar la interpretación final. Sirva como ejemplo la figura 115, en la que se observa que algunos autores han trabajado con cinco y seis dimensiones, y luego tan sólo se han centrado en interpretar una o dos de ellas.

Figura 115: Ejemplos de autores que han utilizado en sus artículos técnicas estadísticas MDS con diversas dimensiones y que luego tan sólo se han centrado en explicar e interpretar alguna de las combinaciones posibles.

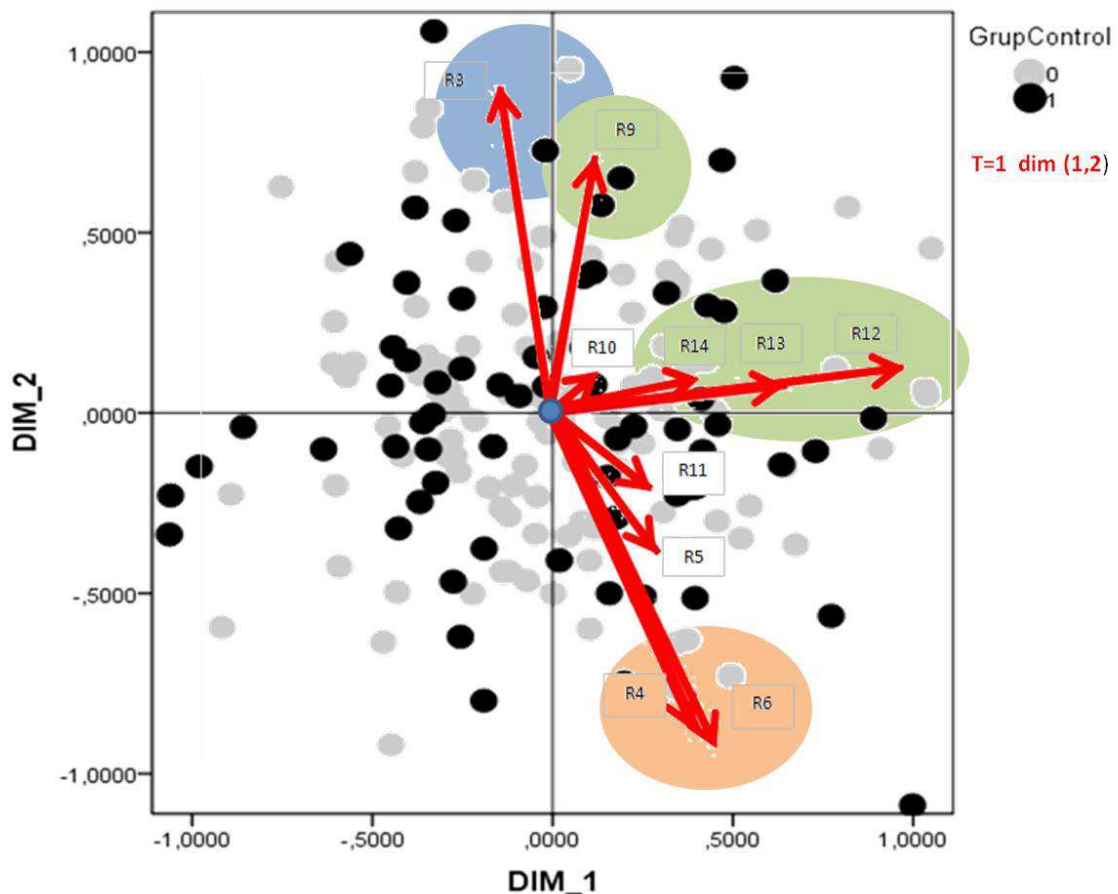
Referencia Bibliográfica	Número de Dimensiones consideradas	Combinaciones de dimensiones explicadas
Mar Molinero <i>et al</i> (1996)	6	(2,4)
Gallizo y Serrano Cinca (1997)	5	(1,2)
Mar Molinero y Serrano Cinca (2001)	6	(1,2)
Serrano Cinca <i>et al</i> (2003)	6	(1,2)
Neophytou y Mar Molinero (2004a)	6	(1,4) y (1,3)
Mar Molinero <i>et al</i> (2005)	6	(1,2)

Nota Elaboración propia

7.3.1.- INTERPRETACIÓN DE LA COMBINACIÓN DE DIMENSIONES (1,2)

En el **período T1** (figura 116), dos años antes de la entrada en concurso, y por lo que respecta a las ratios de solvencia/liquidez, tan sólo aparece dibujado de forma extensa el vector de la ratio R3 (solvencia técnica), asociado a la dimensión DIM_2, como una ratio significativa. Esta ratio engloba todas las variables que forman parte del circulante de la empresa (existencias + deudas a cobrar + tesorería) y, por ahora, no se detectan insuficiencias en la liquidez de las empresas.

Figura 116: Representación gráfica del análisis PROFIT para la combinación de dimensiones (1,2) en el período T1



Nota Elaboración propia

Se puede apreciar que la ratio R3 y las ratios R4 (endeudamiento a corto plazo) y R6, (endeudamiento total), están asociadas con la dimensión DIM_2, pero con la dirección de R3 positiva y la de R4 y R6 negativa. Esto hace que muestren una relación negativa; liquidez y endeudamiento siguen caminos opuestos a medida que nos vamos endeudando, bien sea a corto o largo plazo. Este endeudamiento no se traduce en liquidez para la empresa, sino que sirve para pagar deuda corriente.

Las ratios de endeudamiento R4 y R6, forman un *cluster* y se relacionan linealmente de forma positiva. El vector de la ratio R4 (endeudamiento a corto plazo), se muestra mucho más prolongado que el vector de la ratio R5 (endeudamiento a largo plazo), lo que denota un mayor peso de la financiación a corto plazo respecto al endeudamiento total.

De momento, es importante resaltar que no aparece la ratio R8 (peso de la carga financiera sobre el volumen de ventas), lo que implica que la incidencia de ésta en los resultados de las empresas es, por ahora, poco significativa. Lo mismo sucede con la ratio R7 (calidad del endeudamiento), que nos mide la proporción de deuda a corto plazo respecto a la deuda total. Las empresas están correctamente financiadas con recursos ajenos.

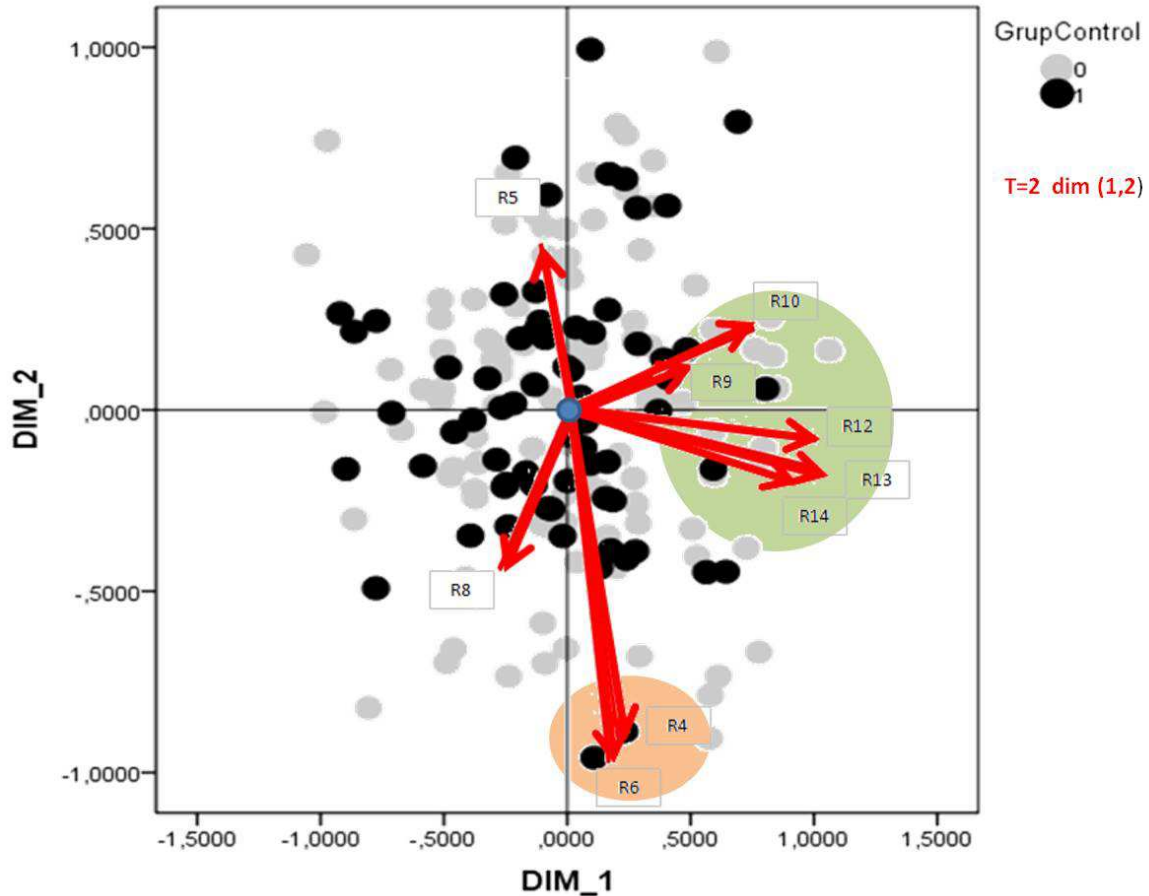
Las ratios de rentabilidad son ortogonales respecto a las ratios de liquidez y endeudamiento, por lo que se muestran independientes. Es decir, siguen su propia evolución sea cuál sea el nivel de tesorería y el apalancamiento financiero mostrado.

Especialmente significativas se muestran las ratios de rentabilidad relacionadas con recursos propios, como son la R12, la R13 y la R14, asociadas a la dimensión DIM_1. Forman un *cluster* y se muestran relacionadas linealmente de forma positiva, sobrepuestas prácticamente una encima de la otra. Todo ello indica el buen momento económico que vive el país y que se traduce positivamente en buenos resultados para las empresas de la muestra.

En el **período T2** (figura 117), un año antes de la entrada en concurso, desaparece el vector de la ratio de solvencia técnica R3 y no se muestra ningún ratio de liquidez. Se interpreta como que esta variable no ha sido importante en el espacio que estamos analizando (DIM 1,2) para el período T2.

En cuanto a las ratios de endeudamiento, la R4 (endeudamiento a corto plazo) y la R6, (endeudamiento total), cabe señalar que siguen asociadas positivamente, y muestran vectores muy prolongados. Se observa el peso y protagonismo que adquiere la ratio R4 (endeudamiento a corto plazo) dentro del total de la deuda. Las empresas necesitan financiación para hacer frente a sus deudas y van a buscarla de forma rápida: las líneas de financiación a corto plazo suelen ser de importes más pequeños y más fáciles de obtener que la financiación a largo plazo. Este incremento de la primera hace incrementar, por consiguiente, la ratio de endeudamiento total R6.

Figura 117: Representación gráfica del análisis PROFIT para la combinación de dimensiones (1,2) en el período T2



Nota Elaboración propia

El vector de la ratio R5 (endeudamiento a largo plazo) por ahora se muestra como un vector corto relacionado linealmente de forma negativa respecto a las ratios R4 y R6 anteriores, asociadas todas ellas a la dimensión DIM_2. Cabe recordar que el endeudamiento a largo plazo se utiliza básicamente para la financiación de inversiones del mismo carácter, lo que en valor absoluto significa que requiere de cantidades de dinero más importantes que la financiación de circulante a corto plazo. La ratio R5 ya aparecía también en el período T1 como un vector no demasiado extenso.

Debe destacarse que en este segundo período aparece el vector de la ratio R8 (peso de la carga financiera sobre las ventas) con un segmento de corto tamaño y, de momento, poco significativo. El hecho de que la financiación a corto plazo sea más costosa que la financiación a largo plazo empieza a notarse en la proporción que tienen los intereses sobre el volumen de ventas. Pese a ello, y por el momento, sigue

sin aparecer la ratio R7 (calidad del endeudamiento), que nos mide el peso de la deuda a corto plazo respecto a la deuda total.

En este segundo período se aprecia un ligero incremento del endeudamiento de las empresas, que no se ha traducido en liquidez y que se ha utilizado para pagar deuda a corto plazo.

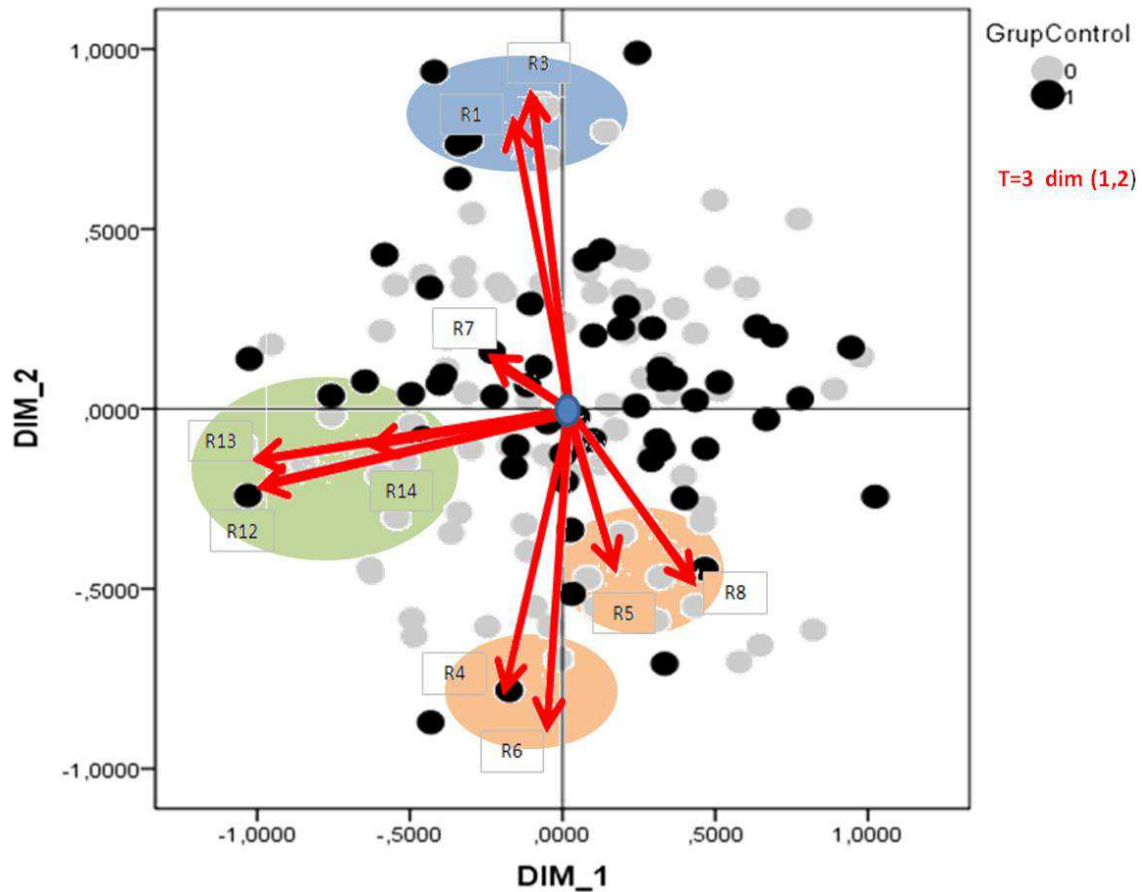
Las ratios de rentabilidad siguen siendo linealmente independientes respecto a las de liquidez y endeudamiento. En este período aparecen dos ratios nuevas respecto al período anterior: la R9 y la R10. Ambas van asociadas a la dimensión DIM_1, miden la rentabilidad económica de las empresas y se unen a las ratios R12, R13 y R14, formando un *cluster*. Todas ellas marcan una misma tendencia, fruto del buen momento económico del período estudiado.

En el **período T3** (figura 118), año del concurso, aparece por primera vez el vector de la ratio R1 (liquidez a corto plazo) y vuelve a aparecer de nuevo, el vector de la ratio R3 (solventía técnica), los dos asociados a la dimensión DIM_2. La particularidad de ambas ratios es la de incorporar, para su cálculo, la deuda pendiente de cobro en el numerador. Esto, junto al hecho de que sigue sin aparecer el vector de la R2, (disponibilidad inmediata), ratio que mide única y exclusivamente la disponibilidad del líquido efectivo en la empresa, hace pensar que en el período T3 la deuda pendiente de cobro ha experimentado un cambio importante al alza.

A tenor de estos resultados, interpretamos que se ha roto el período medio de maduración, dado que se estanca la variable *deuda pendiente de cobro*, que se utiliza para el cálculo de las ratios R1 y R3. Éstas van aumentando progresivamente y provocan así un efecto dominó adverso sobre el acreedor que debía ver materializado su cobro.

En cuanto a las ratios de endeudamiento, siguen manteniendo su hegemonía la R4 (endeudamiento a corto plazo) y la R6 (endeudamiento total), al igual que en los dos períodos anteriores, los cuales se asocian a la dimensión DIM_2.

Figura 118: Representación gráfica del análisis PROFIT para la combinación de dimensiones (1,2) en el período T3



Nota Elaboración propia

La ratio R5 se mantiene como un vector no demasiado extenso pero asociado positivamente a la R8 (porcentaje de carga financiera sobre las ventas), el cual se ha prolongado respecto al período anterior y ha adquirido así un mayor protagonismo. En este período el peso de la carga financiera se asocia directamente al endeudamiento a largo plazo, debido a que esta financiación suele ser, en valor absoluto, mucho mayor que la financiación a corto plazo. Por ello su peso es superior cuando se asocia al primero e inferior cuando lo hace al segundo.

Dicho esto aparece, no obstante y por primera vez, el vector de la ratio R7 (calidad del endeudamiento), que mide el peso de la deuda a corto plazo respecto al total de la deuda, lo que nos indica claramente la evolución creciente que ha tenido el endeudamiento a corto plazo para el conjunto de las empresas estudiadas.

La falta de liquidez se ha traducido en un incremento del endeudamiento a corto plazo, motivado principalmente por la necesidad imperiosa que tienen las empresas de poder satisfacer sus deudas rápidamente para poder seguir operando. El hecho de que en primera instancia las empresas opten por incrementar deuda a corto plazo obedece a que ésta es más fácil y rápida de obtener que la deuda a largo plazo, aunque el coste financiero a pagar por ella sea mayor.

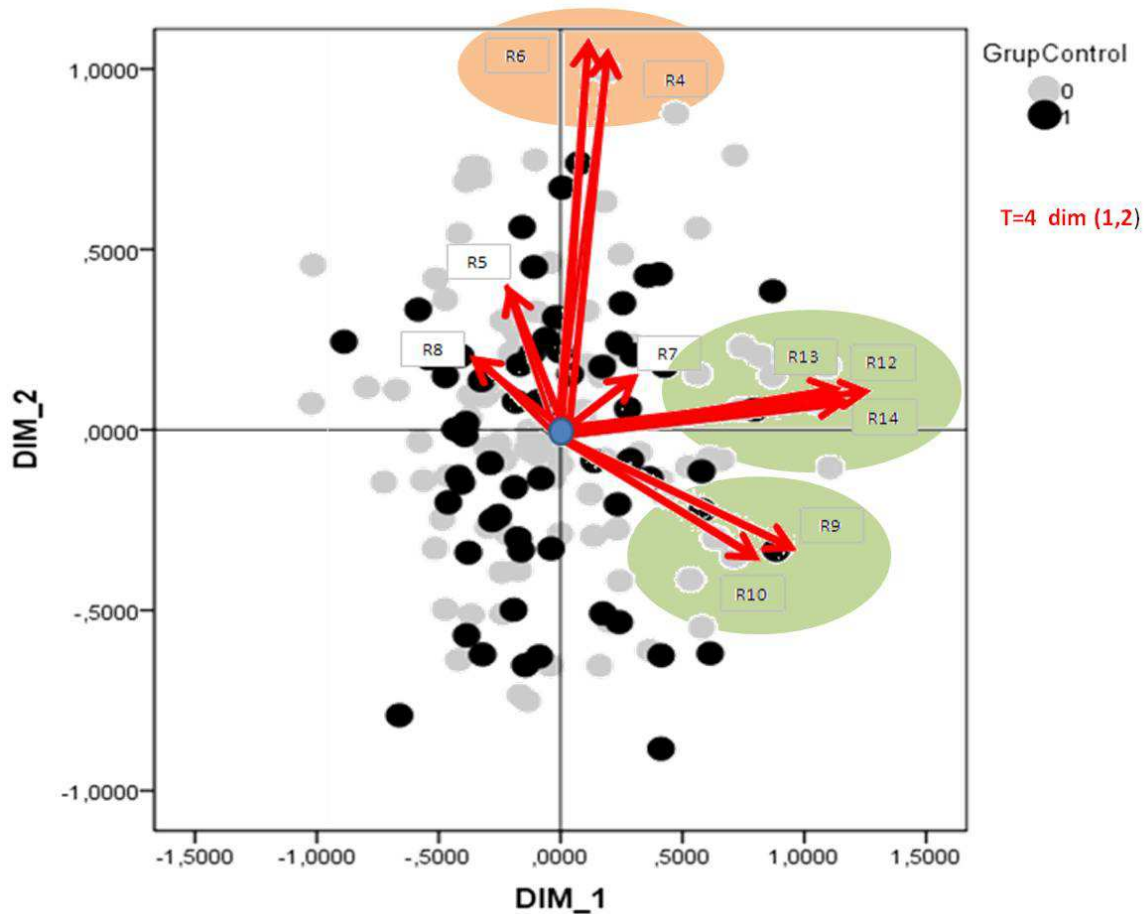
Las ratios de liquidez y las de endeudamiento siguen manteniendo una relación linealmente dependiente de forma negativa, ya que el aumento de las primeras por la falta de cobro de los clientes-deudores se traduce en un aumento del endeudamiento.

Respecto al período 2 no se observa ningún cambio significativo en cuanto a los vectores de rentabilidad. Siguen apareciendo las ratios R12, R13 y R14, asociadas a la dimensión DIM_1, que miden diferentes tipologías de rentabilidad comparándolas siempre con los recursos propios. Estas ratios continúan mostrándose independientes con respecto al nivel de endeudamiento y de liquidez: no existe relación alguna entre ellos, por lo que se muestran insensibles a las variaciones de nuestra tesorería y del endeudamiento. El problema de la falta de liquidez por no poder cobrar parte de la deuda de nuestros clientes no se traduce por ahora en un efecto negativo sobre las rentabilidades, que son buenas debido al buen entorno económico del momento.

En el **período T4** (figura 119), un año después del concurso, desaparecen del gráfico todos las ratios de liquidez, lo que denota que esta variable pierde importancia en el espacio que estamos analizando (DIM 1,2).

Por el contrario, siguen apareciendo todas las ratios de endeudamiento, tal y como aparecían en el período anterior. Las ratios de endeudamiento son las que muestran una mayor actividad, fruto de esta constante necesidad de financiación de las empresas para poder hacer frente a sus deudas. La ratio R4 (endeudamiento a corto plazo) sigue siendo la más significativa en cuanto a extensión, lo que incide directamente sobre la ratio R6 (endeudamiento total). Ambas se relacionan linealmente y de forma positiva, y se asocian a la dimensión DIM_2.

Figura 119: Representación gráfica del análisis PROFIT para la combinación de dimensiones (1,2) en el período T4



Nota Elaboración propia

No obstante, es importante señalar que el vector de la ratio R8 (porcentaje de carga financiera sobre las ventas) ha disminuido considerablemente su tamaño respecto a períodos anteriores, lo que interpretamos como que el peso de la carga financiera ha llegado a su punto máximo: las empresas no precisan de financiación adicional más allá de sus necesidades operacionales. Ha transcurrido un año desde el infortunio provocado por la entrada en concurso de algunos de sus clientes-deudores y, o bien han buscado nuevos clientes, o bien pueden haber cobrado parte de la deuda a través de sus compañías de seguros de crédito y caución. Esto último les permitiría recuperar en ocasiones hasta el 80% de la deuda, una limitación difícil de controlar, tal y como apuntábamos en los capítulos anteriores.

En este período se detectan diferencias significativas entre las ratios de rentabilidades afectadas por la carga financiera debido a la financiación externa y las ratios de rentabilidades calculadas antes de la afectación de los intereses, si bien todas ellas muestran márgenes y resultados positivos.

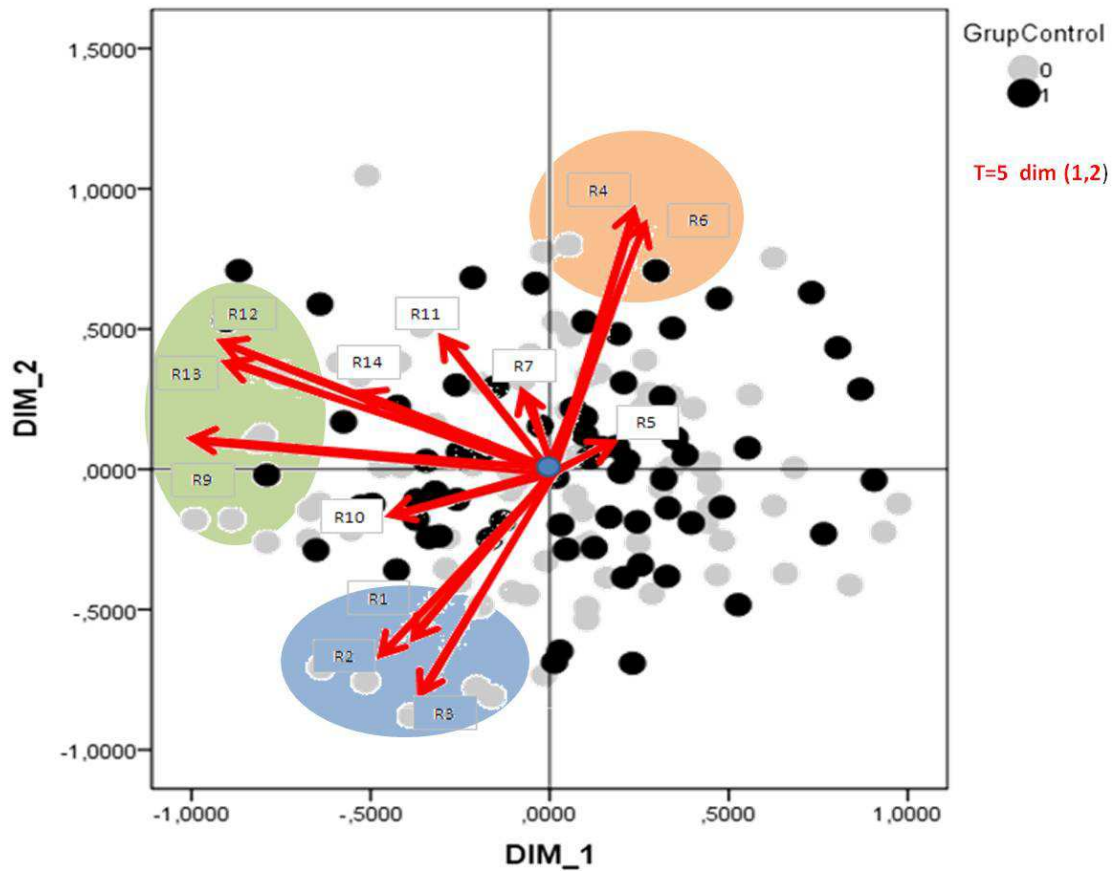
Los vectores de rentabilidad R12, R13 y R14 siguen siendo muy extensos, lo que indica el peso que la carga financiera produce en sus resultados, porque están calculados después de considerar los intereses financieros. Las tres ratios, que forman un *cluster*, se relacionan linealmente de forma positiva. Sus vectores se encuentran dibujados prácticamente unos encima de otros y mantienen su asociación a la dimensión DIM_1.

Por otro lado se observa que aquellas rentabilidades que no consideran el peso de los intereses, como son las ratios R9 y R10 (rentabilidad económica y margen de explotación) aparecen mapeadas ortogonalmente independientes de las ratios anteriores. Es especialmente significativa la ilustración gráfica si consideramos que para el cálculo de las rentabilidades de las ratios R12, R13 y R14, es preciso calcular antes las rentabilidades de las ratios R9 y R10, dado que configuran su punto de partida.

Finalmente, en el **período T5** (figura 120), dos años después del concurso, ocurre un hecho especialmente significativo: aparecen de nuevo todos los vectores asociados a las ratios de solvencia/liquidez. Las tres, R1, R2 (la cual aparece dibujada por primera vez) y R3, tienen vectores muy extensos y significativos, y forman un *cluster*.

El hecho de aparecer por primera vez el vector de la ratio R2 (disponibilidad inmediata de los recursos de tesorería) es especialmente relevante porque denota que las empresas, después de dos años en los que sus clientes-deudores han pasado por un concurso de acreedores, vuelven a la normalidad en lo que a la disponibilidad de recursos de tesorería se refiere. Esta disponibilidad puede deberse a tres razones. La primera, que sea fruto de unas buenas rentabilidades, las cuales han generado tesorería suficiente. La segunda, que una mayor financiación haya servido para cubrir y pagar deuda a corto plazo, y haya sobrado excedente suficiente para mantener recursos de efectivo en nuestra tesorería. La tercera, y tal y como apuntábamos en el período anterior, que una parte del crédito pendiente de cobro se haya recuperado a través de compañías aseguradoras.

Figura 120: Representación gráfica del análisis PROFIT para la combinación de dimensiones (1,2) en el período T5



Nota Elaboración propia

En cuanto a las ratios de endeudamiento, es especialmente significativa la desaparición del vector R8 (porcentaje de carga financiera sobre las ventas) en el gráfico. Se corrobora así el hecho apuntado en el período anterior, en el que se vislumbraba ya una disminución importante del vector mapeado, lo que interpretábamos como que había llegado a su punto máximo.

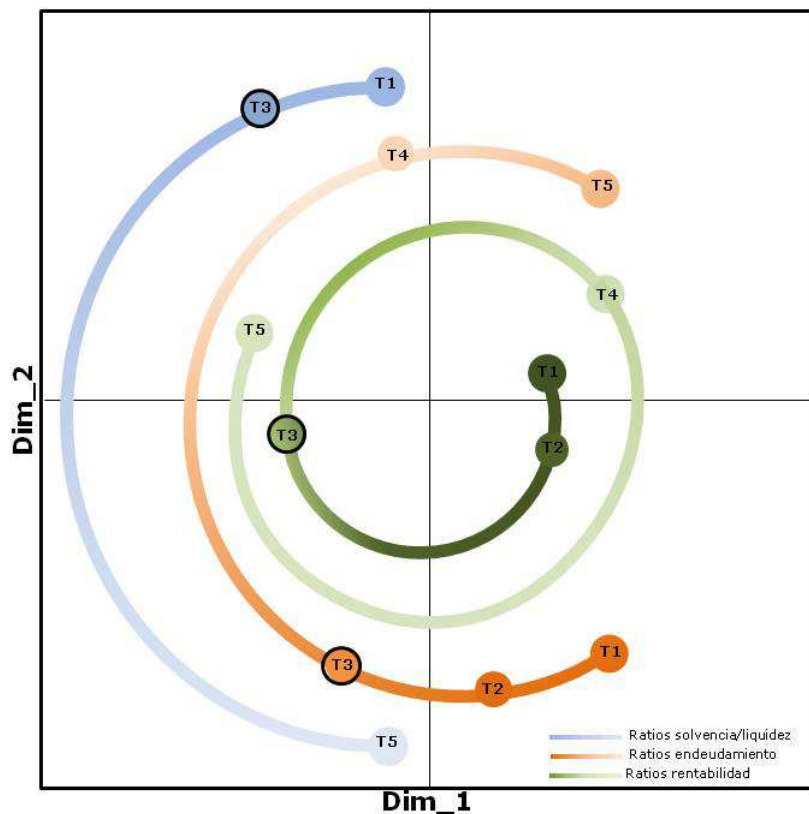
El peso de la carga financiera se ha estancado dos años después de la entrada en concurso de los clientes-deudores de las empresas. Ahora bien, éstas, a pesar de haber conseguido una aparente normalidad en cuanto a niveles de liquidez y buenas rentabilidades se refiere, siguen más endeudadas de lo que estaban cinco años atrás, por lo que se han visto seriamente perjudicadas.

Una vez más, las ratios de rentabilidad se muestran independientes con respecto a la liquidez y al endeudamiento, y son más significativas e importantes aquellas que consideran la carga financiera en su cálculo. No obstante, el hecho de que ésta haya

llegado a un punto máximo provoca un acercamiento entre aquellas rentabilidades que la consideran (como son las ratios R12, R13 y R14), y las ratios que no la consideran (en este caso, la R9), que forman un *cluster* entre ellas y tenderán a ser linealmente dependientes de forma positiva en el futuro.

Después del período T3 la situación general muestra un mayor endeudamiento de las empresas, provocado básicamente por los altos niveles de morosidad alcanzados como consecuencia del efecto dominó producido en primera instancia por no cobrar de nuestros clientes. Este proceder sacude, en consecuencia, a los estados financieros de las empresas observadas, y afecta negativamente a su salud financiera, que presenta menor liquidez y más endeudamiento. Éste último sirve mayoritariamente para pagar deuda corriente, por lo que no se traduce en un incremento de la liquidez a largo plazo. A su vez, minorra los resultados obtenidos en aquellas ratios de rentabilidad que consideran la carga financiera como una variable importante dentro de su cálculo.

Figura 121: Representación gráfica del análisis PROFIT para la combinación de dimensiones (1,2) para el conjunto de los cinco períodos



Nota Elaboración propia

Para concluir este apartado, y a modo de resumen, incorporamos la figura 121, cuya combinación de dimensiones (1,2) agrupa, en un solo gráfico y para el conjunto de los 5 períodos (T_i)¹¹⁹, los desplazamientos sufridos por el conjunto de los tres grupos de ratios. Con ello se pretende mostrar el cambio de posición relativa entre ellos. Se observa que las ratios de liquidez (en color azul) y las de endeudamiento (en color naranja) siguen trayectorias opuestas, tal y como se venía describiendo en los gráficos individuales por período. Por el contrario, las ratios de rentabilidad (en color verde) se mueven haciendo círculos y con independencia del resto. Cabe destacar que para el período T3 (año del concurso y con circunferencias resaltadas en negrita) todas las ratios se encuentran ubicadas en los cuadrantes ubicados a la izquierda de la dimensión 1.

Quisiéramos aclarar que las trayectorias se trazan a título orientativo, sin un significado específico, ya que, dado que no hemos definido las dimensiones, no podemos darle un sentido económico. No obstante, este aspecto refuerza la coherencia del estudio, valida las conclusiones obtenidas y podría ayudar a ubicar empresas nuevas de características parecidas en futuras líneas de investigación.

7.3.2.- INTERPRETACIÓN DE LA COMBINACIÓN DE DIMENSIONES (1,3)

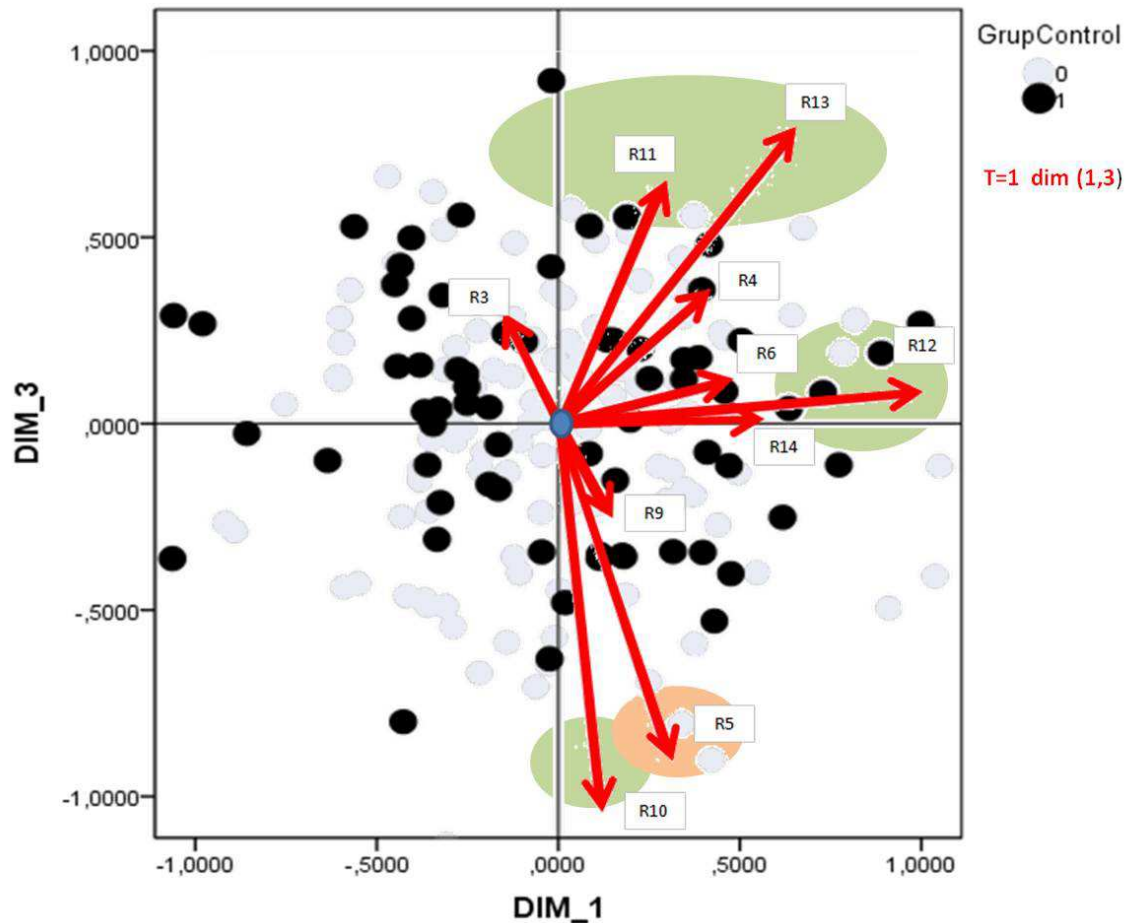
En el **período T1** (figura 122), dos años antes de la entrada en concurso, de las ratios de liquidez tan sólo aparece la R3 (solventía técnica), con un vector corto y poco pronunciado. En este momento inicial la tesorería no es un problema para el conjunto de las empresas porque existen suficientes recursos financieros para hacer frente a las deudas corrientes.

En cuanto al endeudamiento, las ratios R4 (endeudamiento a corto plazo) y R5 (endeudamiento a largo plazo) se muestran independientes. La R4 se asocia positivamente con la R6 (endeudamiento total) y se intuye ya el peso que la deuda a corto plazo tiene con respecto a la deuda total. La ratio R5 (endeudamiento a largo plazo), asociada a la dimensión DIM_3, se manifiesta como un vector muy extenso y significativo en este período. Las empresas están mayormente apalancadas financieramente a largo plazo para financiar sus inversiones.

¹¹⁹ Siendo «i» un número comprendido entre 1 y 5 dependiendo del período representado.

En este período inicial cabe destacar que no aparecen ni las ratios R7 (calidad del endeudamiento) ni R8 (porcentaje de carga financiera sobre las ventas). Por el momento el peso del endeudamiento no es demasiado significativo y existe equilibrio entre la financiación externa a largo y corto plazo.

Figura 122: Representación gráfica del análisis PROFIT para la combinación de dimensiones (1,3) en el período T1



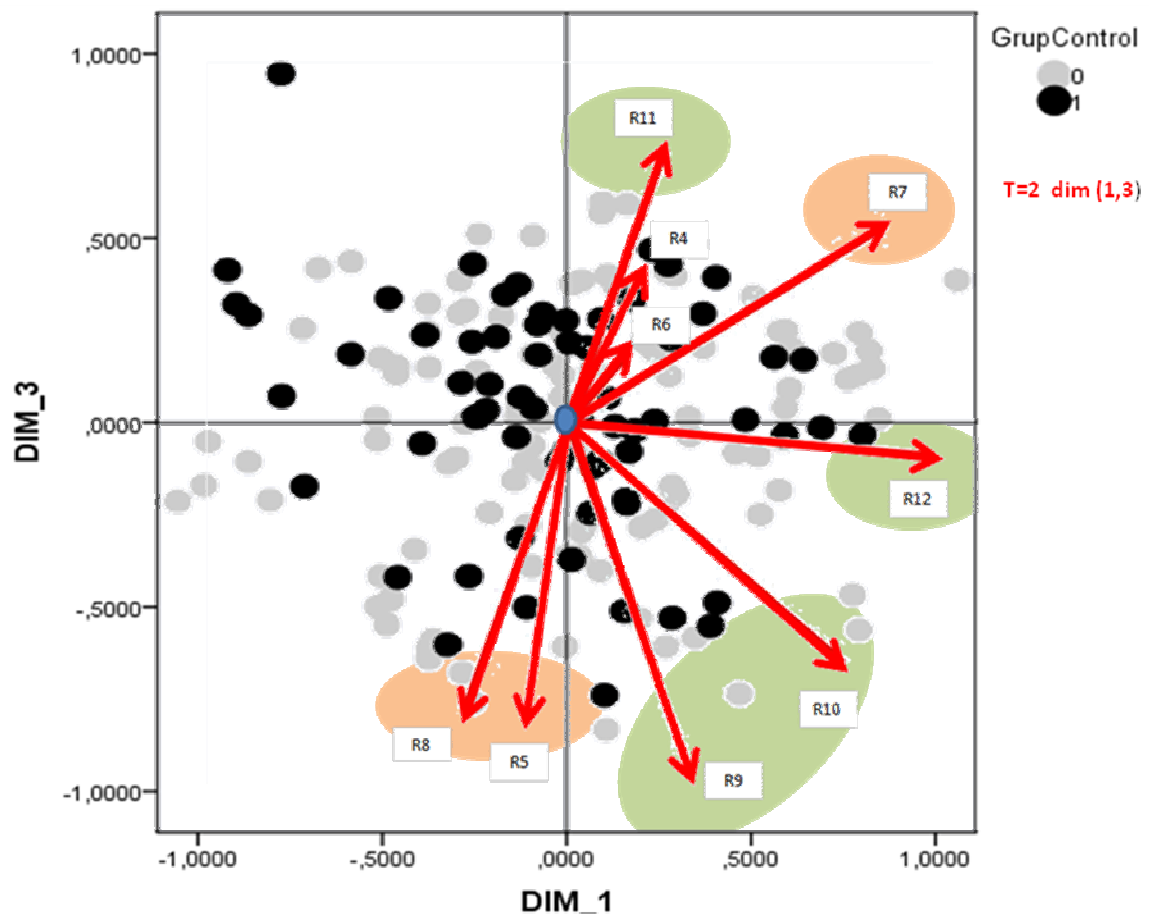
Nota Elaboración propia

En cuanto a las ratios de rentabilidad, tenemos que indicar que aparecen todas proyectadas en este período, algunas más significativas que otras según la extensión del vector mapeado. Es el caso de la ratio R10 (margen de explotación) asociada a la dimensión DIM_3, la cual se muestra relacionada positivamente con la ratio R5 (endeudamiento a largo plazo). Esta asociación nos proporciona la idea de que somos capaces de obtener buenos rendimientos con la financiación ajena a largo plazo. Los vectores de las ratios R12 y R13 (rentabilidad del resultado ordinario y rentabilidad del accionista, respectivamente), se muestran linealmente independientes con respecto al vector R10 (margen de explotación) y a las ratios de liquidez y

endeudamiento en general. La aparición de todas las ratios en este período sirve para determinar el buen momento económico que viven las empresas, tal y como apuntábamos en el apartado anterior, combinación de dimensiones (1,2) para el mismo período.

En el **período T2** (figura 123), un año antes de la entrada en concurso, desaparece el vector de la R3 (solventía técnica) y las ratios de liquidez se quedan sin representación. Las tensiones de tesorería empiezan a aparecer. No hay información que ayude a determinar que las ratios de liquidez mejoran con el tiempo y, por el contrario, aparecen indicadores claros y contundentes de todas las ratios de endeudamiento.

Figura 123: Representación gráfica del análisis PROFIT para la combinación de dimensiones (1,3) en el período T2



Nota Elaboración propia

La ratio R4 (endeudamiento a corto plazo) a pesar de ser poco extensa y significativo, se mantiene asociada a la ratio R6 (endeudamiento total), tal y como mostraba la

combinación de dimensiones anterior (1,2). Ahora bien, la ratio R5 (endeudamiento a largo plazo) se mantiene como un vector prolongado y significativo, igual que en el período anterior. Se asocia y forma un *cluster*, linealmente y de forma positiva, con el vector de la ratio R8 (porcentaje de carga financiera sobre las ventas), que aparece por primera vez, y que muestra también un vector largo y significativo. Ambos vectores se muestran asociados a la dimensión DIM_3. El peso de la carga financiera empieza a ser importante fruto de este mayor endeudamiento.

En este período es importante destacar la aparición, por primera vez, del vector de la ratio R7, que mide la calidad del endeudamiento, el cual se mapea de forma muy extensa y relacionado negativamente con las ratios R5 y R8. La ratio R7 nos indica que la proporción de deuda a corto plazo respecto a la total ha aumentado significativamente en este período, al tiempo que se mantiene la deuda a largo plazo y se añade otra a corto plazo fruto de la poca tesorería disponible y de la necesidad de hacer frente a los pagos inmediatos. Este movimiento financiero ha provocado la aparición del vector de la R8, debido a un incremento de la carga que soportan las empresas.

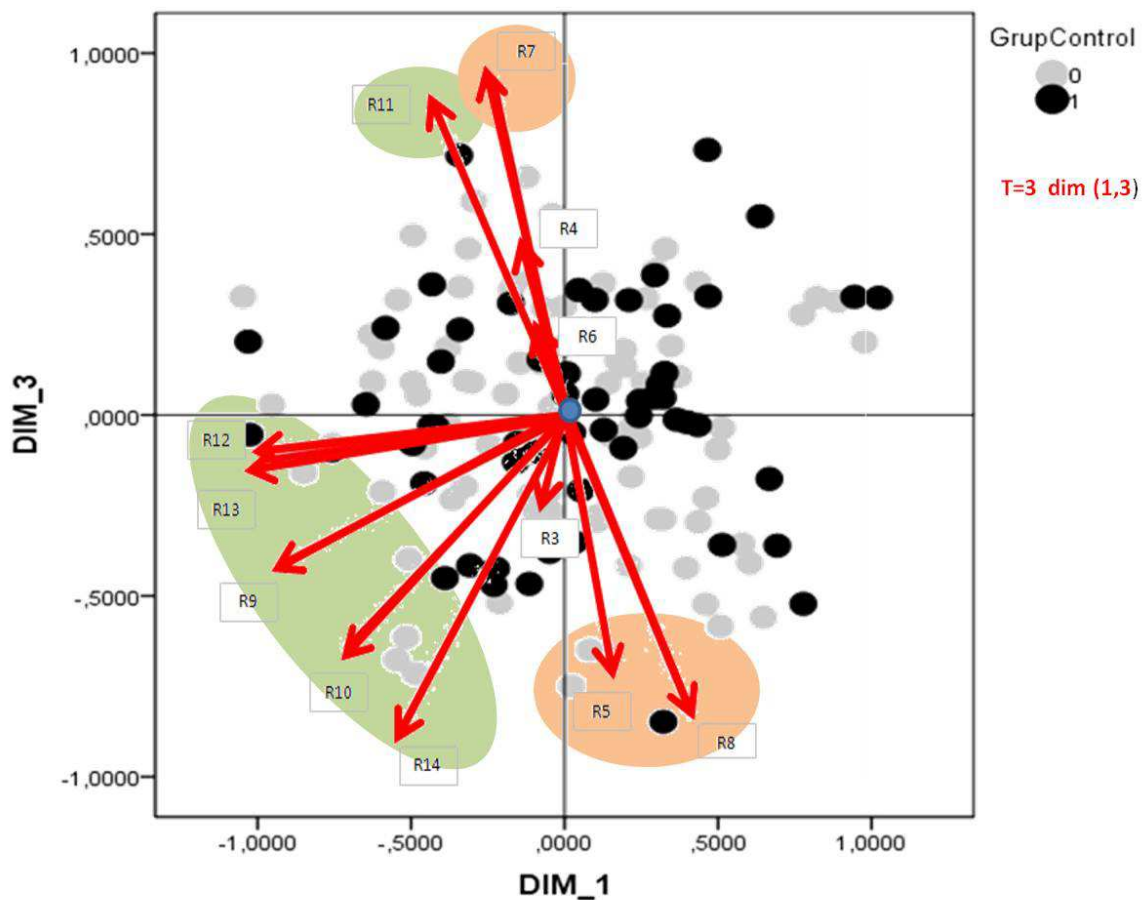
En términos económicos se interpreta que en este período el incremento del endeudamiento se da mayoritariamente a corto plazo. Se produce un efecto dominó motivado por un hecho primario que, a su vez, origina otro de tipo secundario. Así, el no poder cobrar los saldos de clientes-deudores que están a punto de entrar en situación concursal provoca la falta de entrada de líquido efectivo en las arcas de las empresas. Esto se traduce en la necesidad de endeudarse para poder hacer frente al pago de sus obligaciones a corto plazo. Este tipo de endeudamiento siempre es más rápido de obtener, ya que las cantidades son menores y las garantías a presentar para avalar esta financiación suelen ser pocas. Ahora bien, el coste del interés suele ser mayor y el período para amortizar gastos y comisiones, menor, con el consiguiente perjuicio económico para las empresas.

En cuanto a las ratios de rentabilidad, debe destacarse que la ratio R11 (rotación de las ventas), asociada a la dimensión DIM_3, es linealmente dependiente y de forma negativa con respecto a la ratio R8 (peso de la carga financiera sobre las ventas). En ésta última las ventas están en el denominador, mientras que en la ratio R11 están en el numerador. La relación negativa la proporcionan, por un lado, el aumento de la ratio R8 debido a una mayor carga financiera fruto de este exceso de endeudamiento a corto plazo, y, por otro, la disminución de la ratio R11, debida al incremento de sus

inversiones (activo total) en el apartado de deudas pendientes de cobro como consecuencia del incremento sufrido por la morosidad que hace disminuir la rotación de las ventas. Se mantiene la rentabilidad del resultado ordinario en la ratio R12, asociada a la dimensión DIM_1, como un vector muy significativo e independiente de la rentabilidad económica, y en la ratio R9, la cual está asociada a la R10 (margen de explotación). Las empresas siguen atravesando un buen momento a nivel económico independientemente de sus niveles de liquidez y endeudamiento.

En el **período T3** (figura 124), año del concurso, aparece de nuevo el vector de la ratio R3 (solventía técnica), el cual es excesivamente corto como para que sea significativo. La tesorería de la empresa permanece invariable: no se nota ningún movimiento que haga presagiar un cambio significativo en la liquidez de las empresas. En consecuencia, el endeudamiento que se viene observando a lo largo de los dos períodos anteriores no se traduce en un incremento de tesorería.

Figura 124: Representación gráfica del análisis PROFIT para la combinación de dimensiones (1,3) en el período T3



Nota Elaboración propia

También en este período se mantienen representadas todas las ratios de endeudamiento. La ratio R4 (endeudamiento a corto plazo) sigue asociada a la R6 (endeudamiento total) con vectores cortos y poco significativos, asociados ambos a la dimensión DIM_3. No obstante, los dos figuran linealmente dependientes y de forma positiva con respecto a la ratio R7 (calidad del endeudamiento), y dejan así constancia del peso que representa la deuda a corto plazo respecto a la deuda total.

El vector de la R8 (porcentaje de carga financiera sobre las ventas) se mantiene asociado al vector de la R5 (endeudamiento a largo plazo). Este vector, junto al incremento de la deuda a corto plazo, visualizada a través del aumento de la ratio R7 (calidad del endeudamiento), ha aumentado el peso de los intereses, con el consiguiente perjuicio que ello supone para la cuenta de resultados. En este período el peso de la financiación a corto plazo ha adquirido mayor importancia frente a la financiación a largo plazo, y ésta suele ser más costosa en términos monetarios.

En cuanto a los vectores asociados a las ratios que consideran la rentabilidad, cabe destacar que absolutamente todos aparecen mapeados en el gráfico, formando un *cluster* entre ellos. La excepción es la R11, que es más de rotación de las ventas que de rentabilidades, por ello dibuja un vector ortogonal a las mismas. Las rentabilidades siguen siendo positivas e independientes con respecto a la liquidez y el endeudamiento, a pesar de esta mayor carga financiera. Las ratios R12 y R13 se muestran asociadas a la dimensión DIM_1.

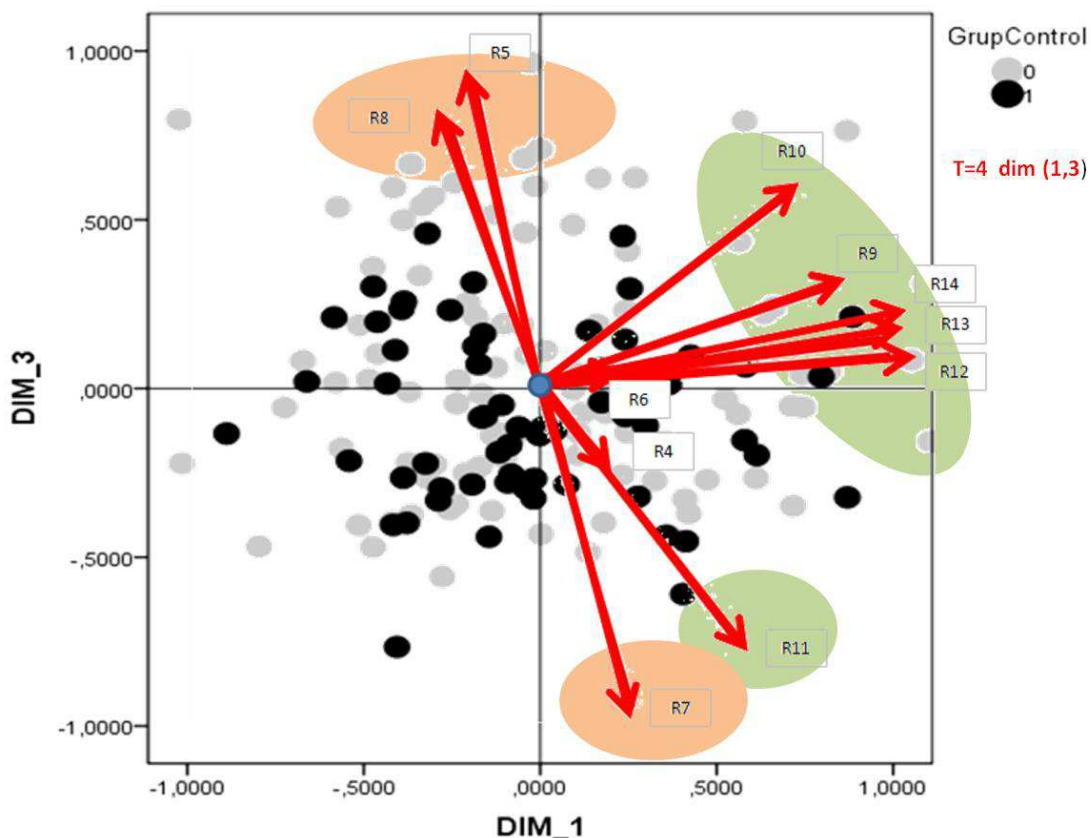
Para el **período T4** (figura 125), un año después de la situación concursal, existen pocos cambios significativos respecto al período T3. Sigue sin mostrar movimiento alguno la liquidez y desaparece el vector de la ratio R3, que en el período anterior se mostraba corto y poco significativo. Este mayor endeudamiento, vislumbrado en los períodos anteriores, sirve para pagar la deuda corriente, lo que no se traduce en un incremento de la liquidez. Sustituimos la deuda corriente, normalmente sin coste (como, por ejemplo, el pago a nuestros proveedores), por deuda a corto plazo con un coste financiero. Un año después de la entrada en concurso, las empresas de la muestra todavía no recuperan los niveles de liquidez de que gozaban en los años previos.

En este período T4 adquiere una mayor relevancia el vector de la ratio R5 (endeudamiento a largo plazo). Se hace más extenso en comparación al vector asociado R8 (peso de la carga financiera sobre las ventas) e invierte así la situación

que mostraba en el período anterior (año del concurso). Ambos se asocian a la dimensión DIM_3.

Asimismo, hay un cambio de dinámica en las decisiones de financiación que toman las empresas, que sustituyen deuda a corto plazo por refinanciación a largo plazo. Ambos vectores se muestran independientes uno del otro. La carga financiera representada en la ratio R8 se pauta todavía como un vector significativo, lo que nos indica el peso excesivo que está teniendo dicha carga en nuestros estados contables. Las empresas, conscientes de este sobreendeudamiento a corto plazo, y una vez cubiertas las primeras necesidades básicas para poder pagar sus deudas corrientes, empiezan a pasar deuda de corto a largo plazo. Esta medida ahorra presión de tesorería en poco tiempo y es, a la larga, más económica a nivel financiero.

Figura 125: Representación gráfica del análisis PROFIT para la combinación de dimensiones (1,3) en el período T4



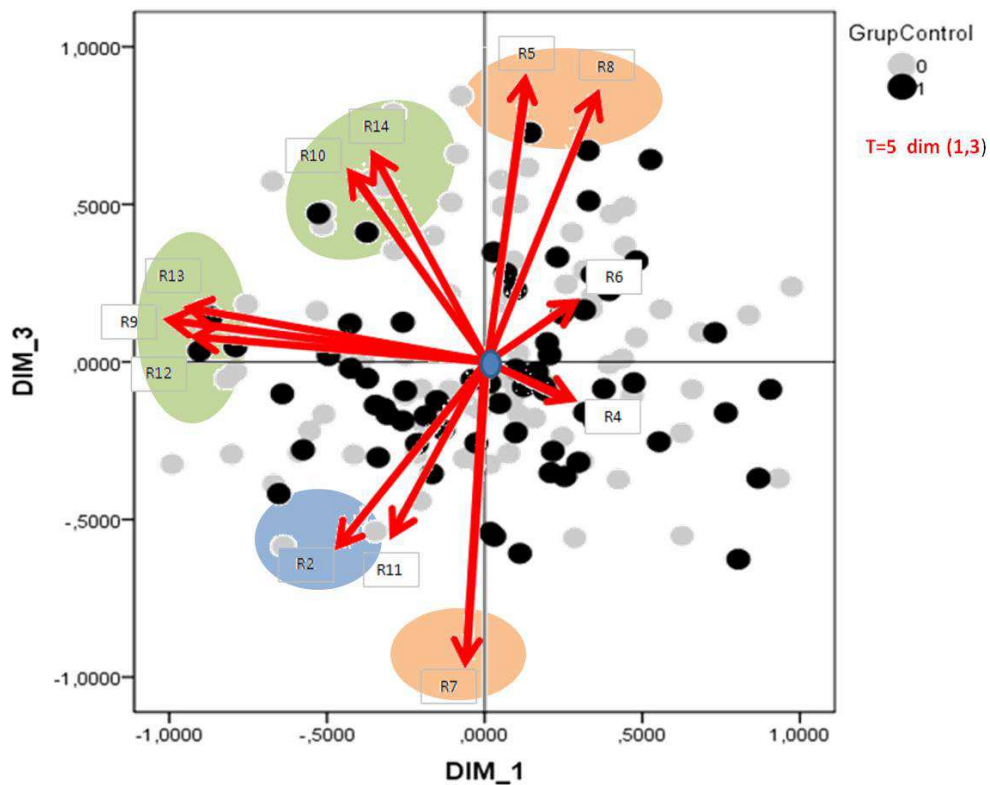
Nota Elaboración propia

En cuanto a las ratios de rentabilidad, el vector de la ratio R9 (rentabilidad económica), que mide el beneficio sin considerar ni los intereses ni los impuestos, se

muestra significativo y extenso por el buen momento económico. La misma tendencia positiva tienen las ratios R12, R13 y R14, asociadas a la dimensión DIM_1, y que representan rentabilidades relacionadas con los recursos propios aportados por los propietarios. Las tres muestran una relación lineal positiva, con vectores extremadamente largos y significativos, independientemente del coste de la carga financiera motivada por esta sobrefinanciación externa. Una vez más, esos vectores siguen mostrando una independencia total con respecto a las ratios de liquidez y endeudamiento.

Finalmente, para el **período T5** (figura 126), dos años después de la entrada en concurso, el hecho más remarcable es la aparición por primera vez de la ratio R2 (disponibilidad inmediata), que considera tan sólo la cantidad de dinero efectivo que tenemos disponible, sin contar para nada con la morosidad. Este incremento de la liquidez reflejada en la ratio R2 está relacionado positivamente con la ratio R11 (rotación de las ventas) como consecuencia de que el entorno económico es favorable para el conjunto de las empresas.

Figura 126: Representación gráfica del análisis PROFIT para la combinación de dimensiones (1,3) en el período T5

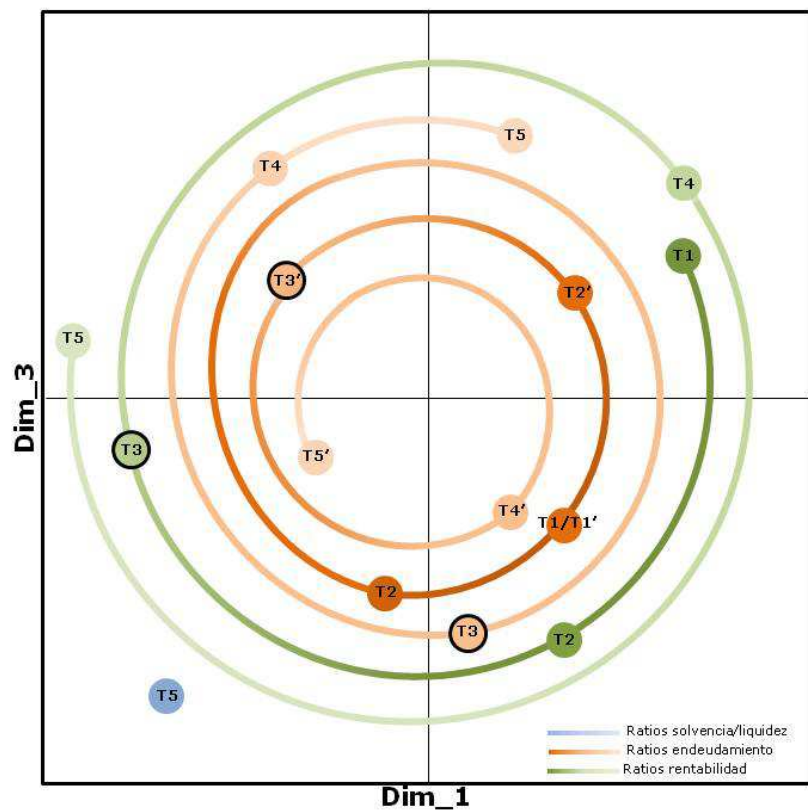


Nota Elaboración propia

No obstante, el aumento de la morosidad se ha traducido en un mayor endeudamiento, primero a corto y posteriormente a largo plazo. Por esta razón las empresas tendrán que soportar más carga financiera en el futuro. Por lo que respecta a las ratios de endeudamiento y rentabilidad, permanecen invariables a lo acontecido en el período T4.

Igual que hemos procedido en el apartado anterior, incorporamos aquí, a modo de resumen, la figura 127, que engloba en un solo gráfico y para el conjunto de los 5 períodos (en este caso T_i i T_i'), los desplazamientos sufridos por el conjunto de los tres grupos de ratios.

Figura 127: Representación gráfica del análisis PROFIT para la combinación de dimensiones (1,3) para el conjunto de los 5 períodos



Nota Elaboración propia

Las ratios de liquidez (en color azul) apenas tienen significación y aparecen única y exclusivamente en el período 5 (dos años después del concurso). Por el contrario, las ratios de endeudamiento (en color naranja) se muestran muy activas y, a pesar de que el punto de partida es el mismo (T_1/T_1'), obliga a dibujar dos trayectorias diferentes: una para las ratios de endeudamiento a largo plazo y el peso de la carga financiera (T_i - que se desplazan a la izquierda del gráfico), y otra para la calidad del endeudamiento (T_i' - que se desplaza a la derecha del gráfico). Ambas trayectorias se mueven en círculos concéntricos pero con orientaciones inversas.

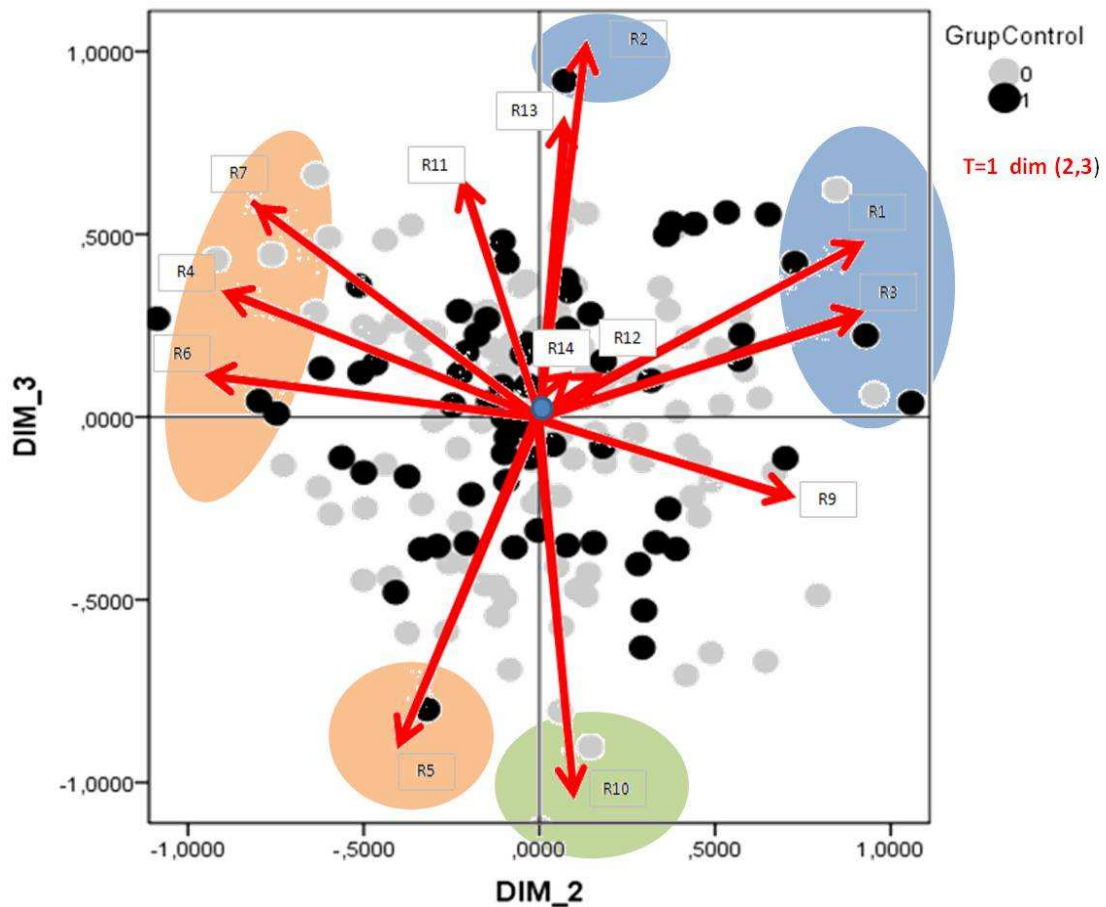
No obstante, hay que resaltar que en ambas se mantiene la posición relativa entre períodos, como si de un espejo se tratara. Es decir, cada período de una trayectoria visualiza el mismo período de la otra trayectoria en el cuadrante inverso a medida que avanzamos en el tiempo. Las ratios de rentabilidad (en color verde) siguen el mismo patrón que para la dimensión (1,2). Queremos recordar, tal como sucedía en la figura 121, que las trayectorias dibujadas se trazan a título orientativo, sin un significado específico: dado que no hemos definido las dimensiones, no podemos darle un sentido económico.

7.3.3.-OTRAS INTERPRETACIONES DESTACABLES DEL RESTO DE COMBINACIONES DE DIMENSIONES (1,4), (2,3), (2,4) y (3,4)

En este apartado incorporamos otras interpretaciones, obtenidas de las 4 combinaciones de dimensiones no consideradas anteriormente, que, o bien muestren aspectos nuevos de especial relevancia, o bien refuercen puntos de interés explicados con anterioridad.

La combinación de dimensiones (2,3) nos ayuda a analizar en mayor profundidad la evolución que han tenido las ratios de solvencia/liquidez. En el **período T1** (figura 128), dos años antes de la entrada en concurso, aparecen dibujadas las tres ratios de liquidez de forma muy significativa.

Figura 128: Representación gráfica del análisis PROFIT para la combinación de dimensiones (2,3) en el período T1



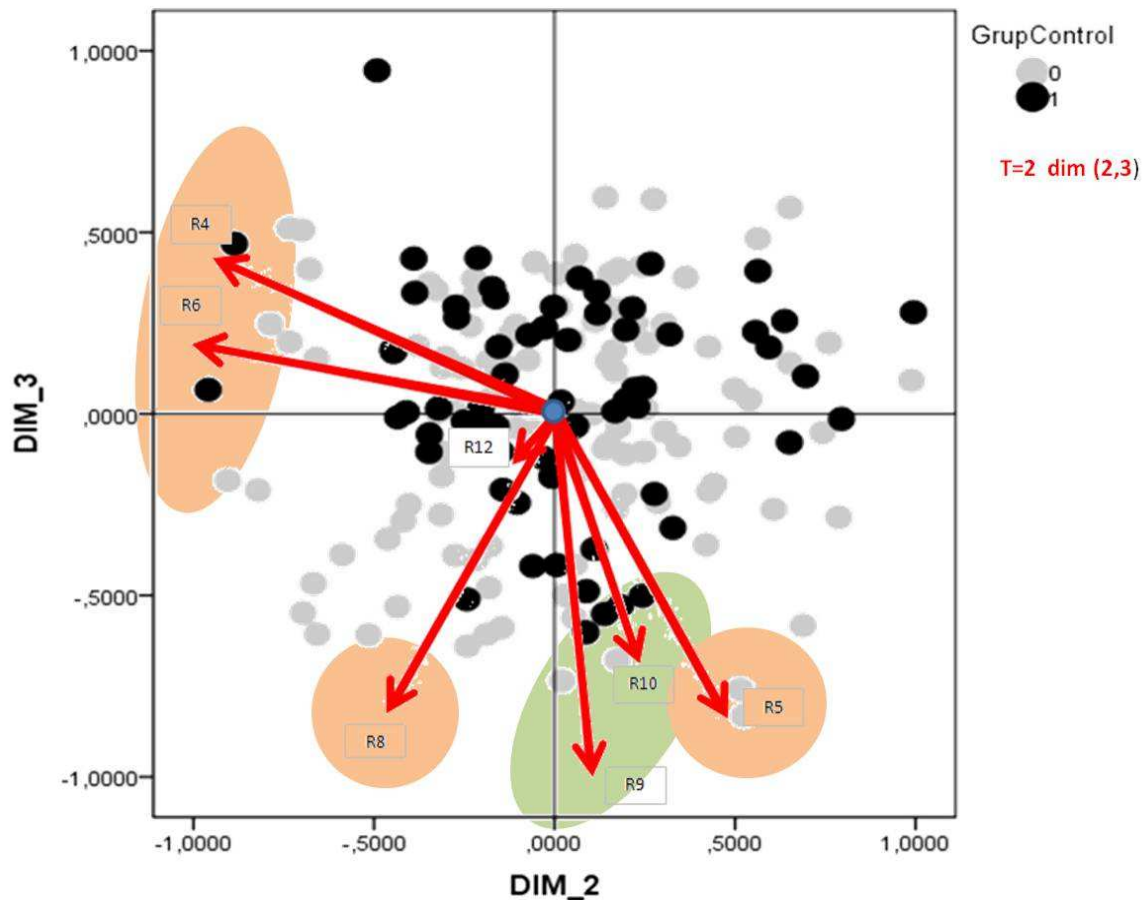
Nota Elaboración propia

La ratio R1 y la ratio R3 (cuyo numerador refleja el saldo de los clientes-deudores pendientes de cobro) son linealmente dependientes de forma positiva y forman un *cluster*, ambos consideran en su. Por otro lado, la ratio R2 (disponibilidad inmediata), asociada a la dimensión DIM_3, actúa independientemente de las otros dos. No considera el saldo de los clientes-deudores pendientes de cobro y mide tan sólo la cantidad de efectivo de tesorería disponible.

Desde un punto de vista económico-financiero se interpreta como una situación de partida óptima. El conjunto de empresas estudiadas dispone de una buena salud económica: combina el efectivo de tesorería con los saldos pendientes de cobro fruto de su buena actividad económica. Así se desprende de la ratio R10 (margen de explotación), con un vector largo y extenso.

En el **período T2** (figura 129), un año antes del concurso, desaparecen del gráfico todas las ratios de liquidez (R1, R2 y R3). Éstas no son significativas en el espacio que estamos analizando (Dim 2,3) para este período, lo que es indicativo de la poca variabilidad con respecto al anterior. Las empresas siguen con su situación óptima en cuanto a solvencia y liquidez se refiere.

Figura 129: Representación gráfica del análisis PROFIT para la combinación de dimensiones (2,3) en el período T2

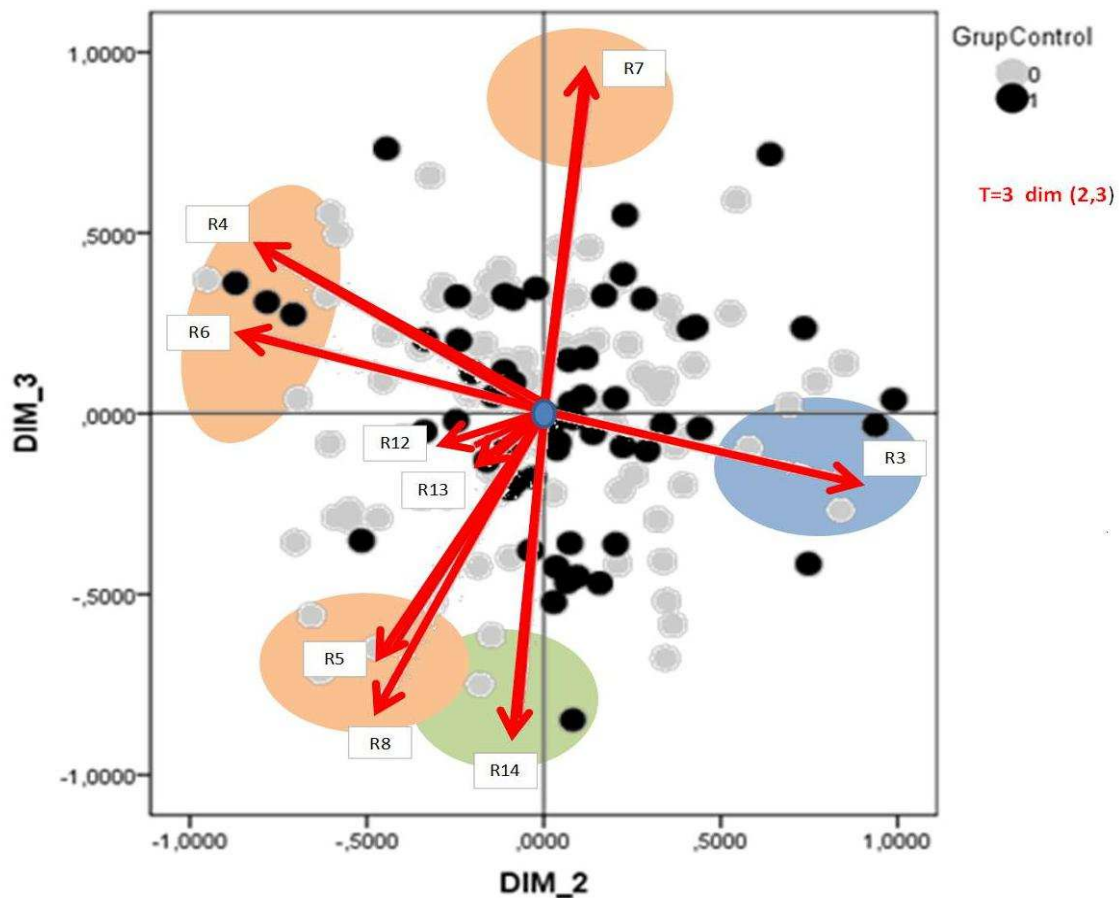


Nota Elaboración propia

No obstante, empezamos a detectar cambios significativos a partir del **período T3** (figura 130), año del concurso. En él aparece de nuevo dibujado el vector de la ratio R3 de forma clara y contundente, mapeado de forma muy extensa e independiente del resto de vectores, y asociado a la dimensión DIM_2. Esto se interpreta como que el saldo de los clientes-deudores se ha incrementado considerablemente en este período en perjuicio de la tesorería de las empresas. Se ha roto o ralentizado su ciclo

de circulante¹²⁰, y éste se ha estancado en la parte de conversión de las cuentas a cobrar, lo que ha perjudicado considerablemente la disponibilidad de efectivo para pagar deudas. Este hecho podría provocar tensiones de tesorería en el futuro y las empresas podrían verse privadas de recursos suficientes para hacer frente a sus obligaciones a corto plazo.

Figura 130: Representación gráfica del análisis PROFIT para la combinación de dimensiones (2,3) en el período T3



Nota Elaboración propia

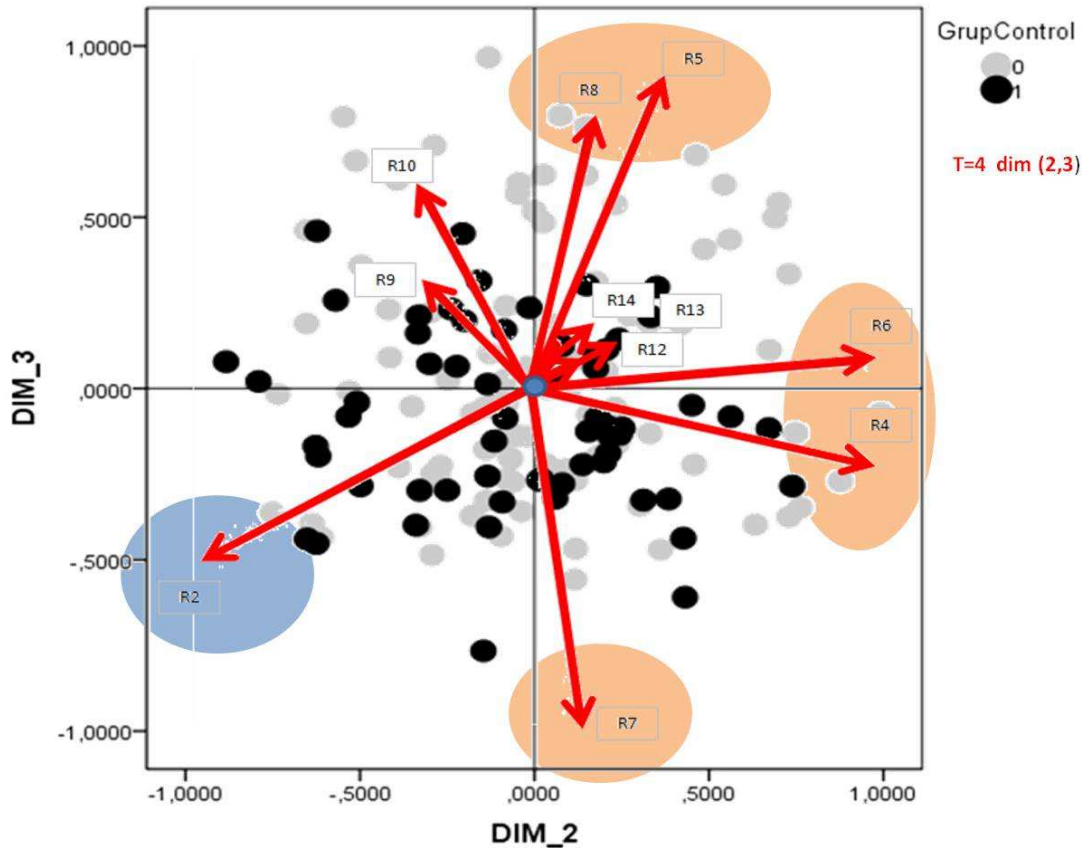
Dicho esto, en el **período T4** (figura 131), un año después del concurso, las empresas recuperan su nivel de liquidez inicial. Aparece de nuevo el vector de la ratio R2 (disponibilidad inmediata), con lo que recuperan sus niveles de efectivo, bien sea porque económicamente son rentables (tal y como se desprende de la interpretación

¹²⁰ El ciclo de circulante, denominado también *ciclo operacional*, es una medida de tiempo que transcurre entre la compra de materias primas para producir los artículos y el cobro del efectivo como pago de la venta realizada; está conformado por dos elementos determinantes de la liquidez:

- a.- *Ciclo de conversión de inventarios* o plazo promedio de inventarios
- b.- *Ciclo de conversión de cuentas por cobrar* o plazo promedio de cuentas por cobrar

de las combinaciones de dimensiones [1,2] y [1,3] analizadas en apartados anteriores), bien porque se han obtenido recursos financieros suficientes destinados a cubrir tesorería. Este nivel de tesorería se mantiene también en el período T5.

Figura 131: Representación gráfica del análisis PROFIT para la combinación de dimensiones (2,3) en el período T4



Nota Elaboración propia

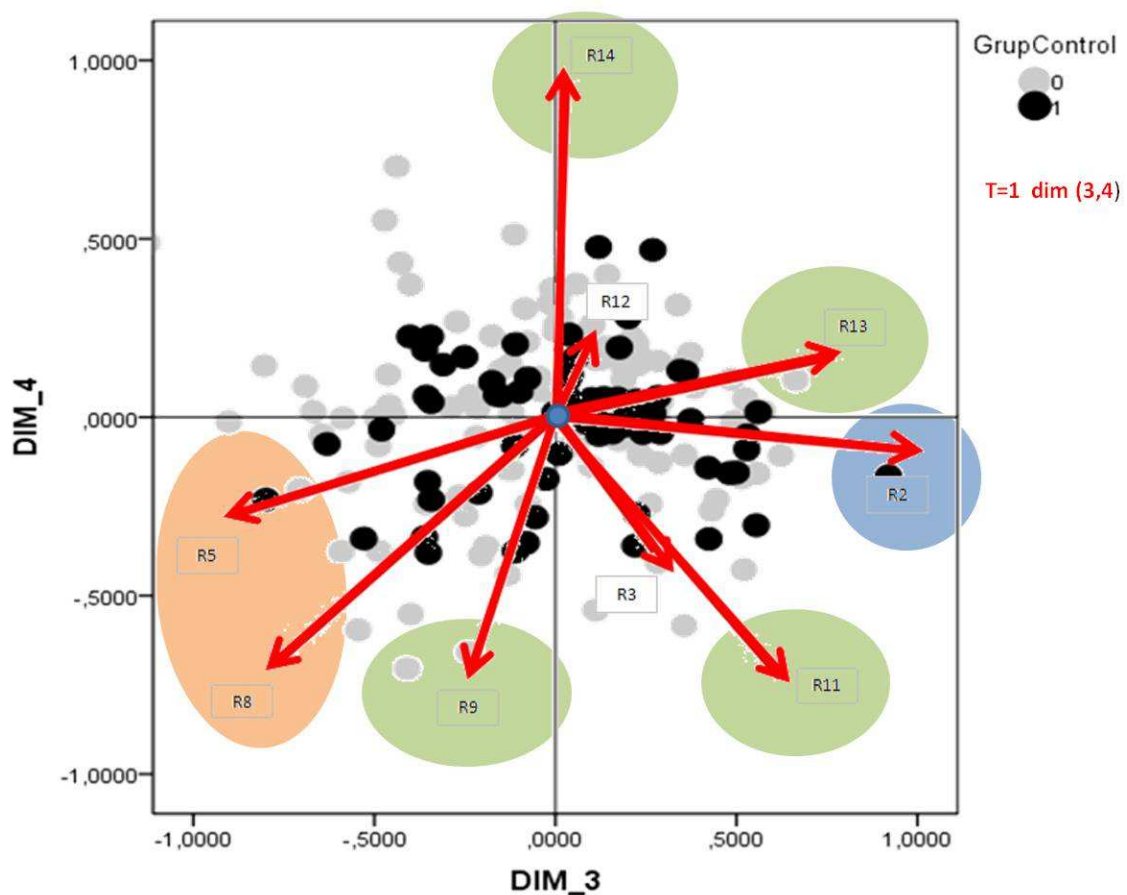
Si bien la combinación de dimensiones (2,3) aporta información adicional y ayuda a interpretar con mayor lucidez las ratios de solvencia y liquidez, la combinación de dimensiones (3,4) aporta información adicional respecto al endeudamiento. Estas ratios, tal y como hemos visto en anteriores apartados, devienen claves a la hora de explicar la evolución de la situación económico-financiera de la muestra de empresas estudiadas. Son, además, las que mejor reflejan las consecuencias del efecto dominó derivado de no ver materializados los cobros de sus clientes-deudores.

En cuanto al endeudamiento, cabe mencionar que en el **período T1** (figura 132), dos años antes de la entrada en concurso, y para la combinación de dimensiones (3,4), se observa que éste procede básicamente del largo plazo. Aparece el vector R5 (endeudamiento a largo plazo) como un vector muy extenso relacionado linealmente de forma positiva con el vector de la ratio R8 (porcentaje de carga financiera sobre

las ventas). Los intereses financieros que pagan las empresas por su financiación ajena provienen esencialmente de una financiación de sus inversiones a largo plazo, algo propio de una buena praxis económica.

En la figura 132 no aparece, por el momento, ningún vector que haga referencia al endeudamiento a corto plazo, lo que demuestra la poca significación e incidencia que tiene este tipo de deuda en este período de tiempo.

Figura 132: Representación gráfica del análisis PROFIT para la combinación de dimensiones (3,4) en el período T1

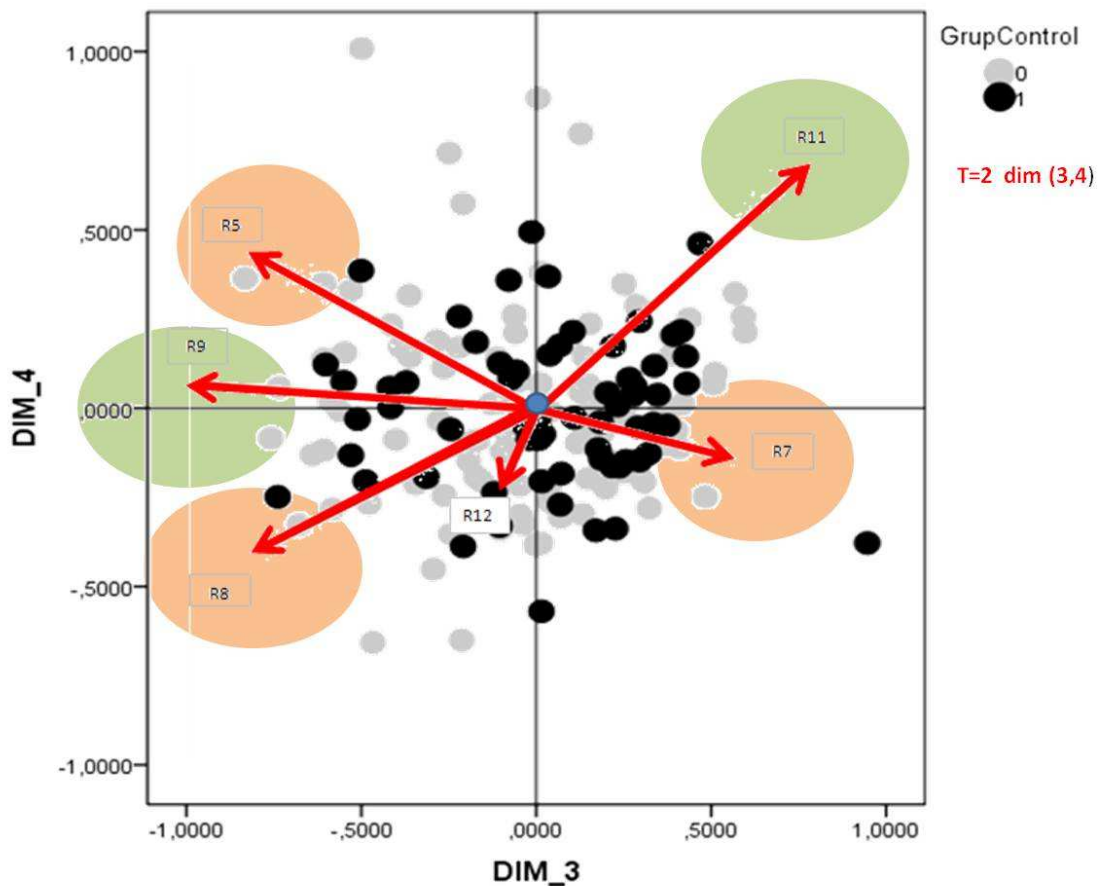


Nota Elaboración propia

Es en el **período T2** (figura 133), un año antes del concurso, donde se empieza a notar algún cambio significativo, dado que aparece el vector de la ratio R7, asociado a la dimensión DIM_3, el cual mide la calidad del endeudamiento como proporción de la deuda a corto plazo respecto a la deuda total.

El gráfico de la figura 133 muestra un vector no demasiado extenso pero que denota que algo está ocurriendo en la financiación de las empresas. Éstas empiezan a utilizar mayoritariamente financiación a corto plazo en detrimento de la financiación a largo plazo. Este acontecer viene corroborado al detectarse en el gráfico que el vector de la ratio R5 (endeudamiento a largo plazo) y el vector de la ratio R8 (porcentaje de carga financiera sobre las ventas) empiezan a ser ortogonales, de manera que se rompe aquella asociación lineal que mantenían en el período T1 anterior. La falta de liquidez detectada anteriormente se está cubriendo con deuda a corto plazo.

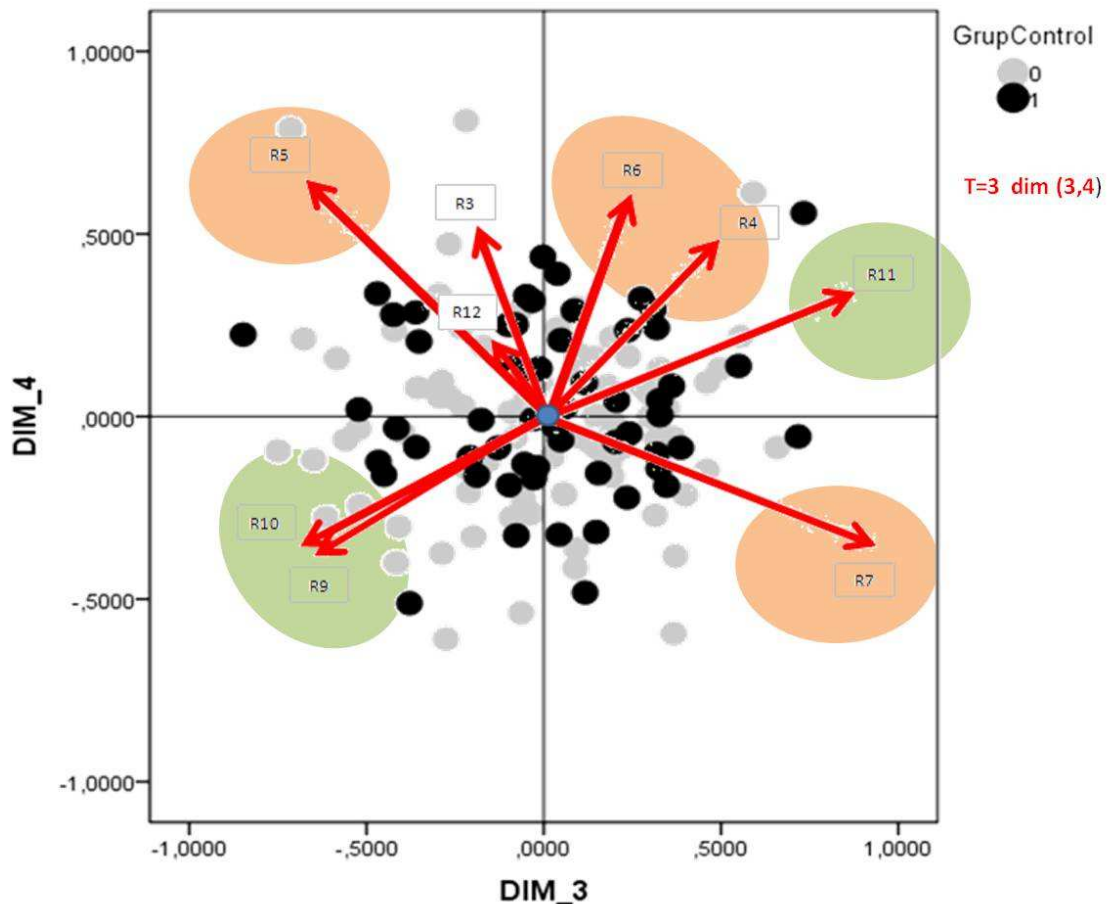
Figura 133: Representación gráfica del análisis PROFIT para la combinación de dimensiones (3,4) en el período T2



Nota Elaboración propia

En el **período T3** (figura 134), año del concurso, empeora la situación de nuestro endeudamiento. De forma paulatina se va rompiendo el equilibrio entre la financiación ajena a largo y corto plazo, en detrimento de ésta última.

Figura 134: Representación gráfica del análisis PROFIT para la combinación de dimensiones (3,4) en el período T3



Nota Elaboración propia

Si observamos el gráfico de la figura 134, en el período del concurso aparece por primera vez el vector de la ratio R4 (endeudamiento a corto plazo), relacionado linealmente y de forma positiva con el vector de la ratio R6 (endeudamiento total). Con ello, se pone de manifiesto una vez más que, a partir del momento en que los clientes-deudores entran en concurso, esta falta de tesorería es cubierta con una financiación adicional a corto plazo, más fácil y rápida de obtener, de menores importes y con menos avales y garantías solicitadas. Esto provoca un cambio en la proporción de la deuda a largo plazo respecto a la deuda a corto plazo. La falta de efectivo de tesorería hace que las empresas tengan que buscar financiación adicional de forma rápida para sufragar sus deudas a corto plazo, y la financiación se obtiene a corto plazo como medida urgente para solucionar un problema financiero.

El vector de la ratio R7 (calidad del endeudamiento) se ha extendido mucho más que en el período anterior. Esta mayor significación nos indica la importancia que está

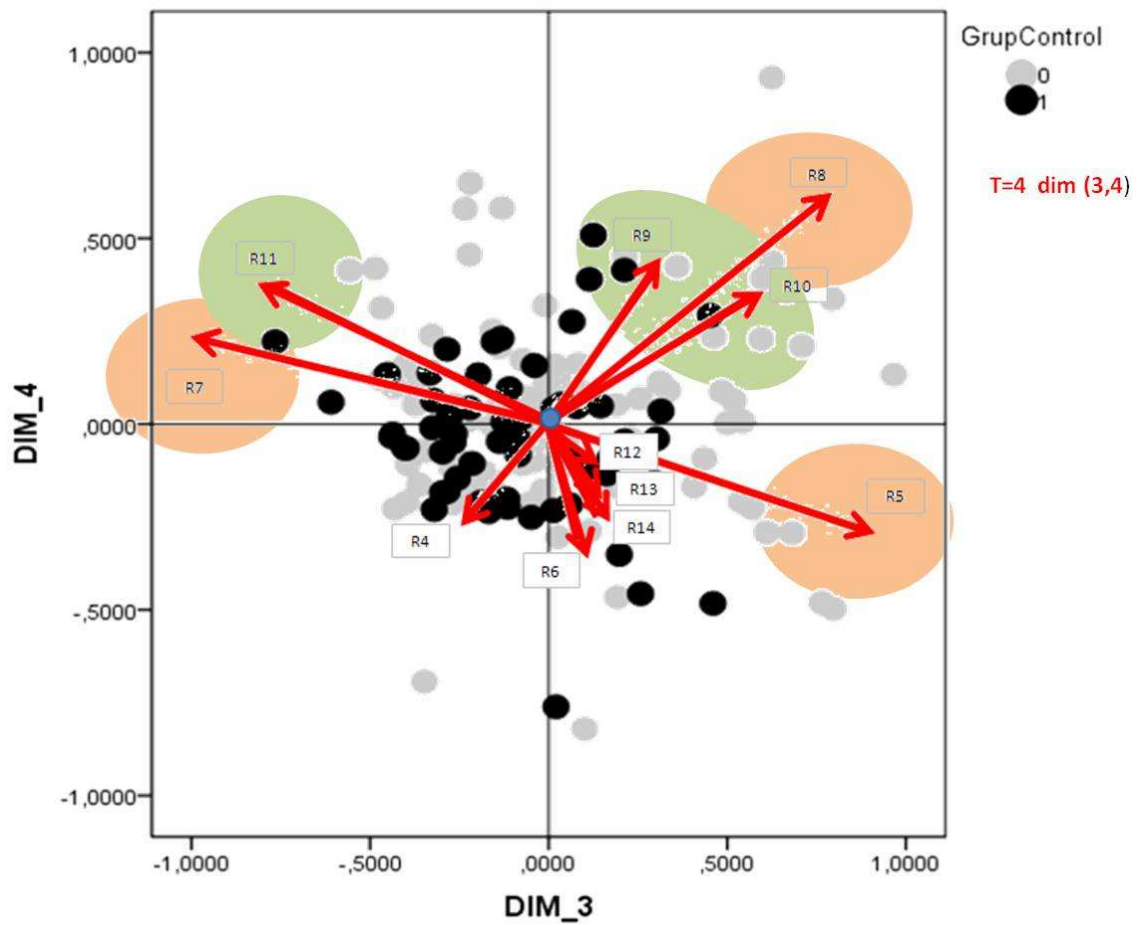
adquiriendo la financiación a corto plazo en este período y corrobora la pérdida de peso de la financiación a largo plazo respecto a la de corto plazo.

El vector de la ratio R4 (endeudamiento a corto plazo) se muestra independiente del vector de la ratio R5 (endeudamiento a largo plazo). Ahora bien, en este período la ratio R4 está asociada positivamente a la ratio R6 (endeudamiento total), que no aparecía en los dos períodos anteriores, de manera que la variabilidad detectada en el endeudamiento total viene explicada mayoritariamente por los cambios que se están produciendo en la financiación a corto plazo.

En este momento, la incidencia de este sobreendeudamiento a corto plazo todavía no se ha visto reflejada significativamente en los intereses que pagan las empresas por su financiación externa. Por este motivo el vector de la ratio R8 (porcentaje de carga financiera sobre las ventas) no aparece dibujado en este período T3, síntoma de que no ha sufrido variabilidad alguna respecto al período anterior. No es hasta el **período T4** (figura 135), un año después del concurso, cuando aparece como un vector muy largo, y refleja así la incidencia que empieza a tener la carga financiera sobre los resultados de las empresas.

En este período se observa, además, un cambio de estrategia financiera. El vector de la ratio R4 (endeudamiento a corto plazo) apenas es significativo: ya no se muestra tan asociado a R6 (endeudamiento total) y, por el contrario, adquiere mayor importancia la ratio R5 (endeudamiento a largo plazo). Esto significa que las empresas inician su financiación con un mayor peso de la financiación a largo plazo, pero que, con el paso del tiempo, como consecuencia de las insolvencias de algunos de sus clientes-deudores y ante la necesidad de hacer frente a sus deudas a corto plazo, recurren a este tipo de financiación para solucionar un problema de forma rápida. Pese a ello, conscientes de que su coste es más elevado, cambian la estrategia refinanciando deuda de corto a largo plazo y, si bien consiguen de nuevo el equilibrio financiero, quedan mucho más endeudadas de lo que estaban en el período T1.

Figura 135: Representación gráfica del análisis PROFIT para la combinación de dimensiones (3,4) en el período T4



Nota Elaboración propia

Por lo que respecta al resto de combinaciones de dimensiones (1,4) y (2,4), se incorporan sus gráficos en el anexo 22, pero se omite cualquier comentario al respecto por ser sus representaciones gráficas, en la mayoría de casos, parecidas o comentadas en anteriores combinaciones de dimensiones.

7.4.- CONCLUSIONES

Desde un primer momento queremos llamar la atención sobre la precaución necesaria en la interpretación de los resultados de este tipo de análisis. Dicha interpretación constituye más un arte que una ciencia (Hair *et al.*, 2004), es decir, no existen reglas fijas para llevarla a cabo. Es por ello que el analista debería resistirse a la tentación de permitir que sus propias percepciones afecten a la interpretación de las dimensiones percibidas por los individuos.

En nuestro caso, el trabajar con 4 dimensiones provoca que tengamos la oportunidad de realizar 6 posibles combinaciones de pares de dimensiones (1,2; 1,3; 1,4; 2,3; 2,4 y 3,4). Estos distintos escenarios nos permiten observar comportamientos similares independientemente de cuál sea el punto de referencia.

A su vez, al estar las 14 ratios económico-financieras desglosadas en tres grandes áreas (liquidez, endeudamiento y rentabilidad), esto nos ayuda a discernir cuáles son las variables más significativas que influyen en la evolución de la situación económico-financiera de las empresas según el período en que nos encontremos.

En líneas generales, y para el conjunto de las distintas combinaciones de dimensiones, concluimos que para el **período T1, dos años antes de la entrada en concurso**, los niveles de liquidez y solvencia de las empresas son poco significativos pero no preocupantes. Hay suficiente tesorería para ir haciendo frente a las deudas a corto plazo.

El apalancamiento financiero¹²¹ muestra un equilibrio entre el nivel de endeudamiento a corto plazo y a largo plazo, con unos volúmenes acordes a la actividad productiva, es decir, se destina financiación a largo plazo para inversiones y financiación a corto para actividades corrientes. Son momentos de bonanza económica: la *Generalitat de Catalunya* (2007)¹²² describe que el contexto económico del bienio 2004-2005 dibuja un marco favorable para la evolución de la economía catalana. Por lo general, las rentabilidades económicas y financieras de las empresas proyectan buenos resultados con márgenes positivos que ayudan a la autofinanciación.

¹²¹ Se deriva de utilizar endeudamiento para financiar una inversión. Esta deuda genera un coste financiero (intereses), pero si la inversión genera un ingreso mayor a los intereses a pagar, el excedente pasa a aumentar el beneficio de la empresa (Van Horne y Wachwics, 1997).

¹²² Departament d'Economia i Finances. Direcció General de Política Financera i Assegurances

En el **período T2, año previo al concurso**, se muestran las primeras señales de que algo está ocurriendo desde el punto de vista económico-financiero. Se incrementa el endeudamiento a corto plazo, que se traduce directamente en un mayor aumento del total. La proporción de deuda externa a corto plazo va adquiriendo mayor proporción frente a la de largo plazo, lo que va empeorando la calidad del endeudamiento, dado que la primera suele ser más costosa que la segunda y provoca mayores tensiones de tesorería al tener que devolverla antes.

Este mayor endeudamiento no se traduce en un incremento de la liquidez, sino que sirve para pagar deuda y obligaciones a corto plazo. Se constata un aumento considerable de las ratios de solvencia y liquidez, esto es, las ratios que tienen en su numerador como variable determinante de cálculo los derechos de cobro (entre ellos, los clientes morosos). Estas ratios sufren un incremento importante por acumulación del saldo de los derechos pendientes de cobro. Empieza a notarse el hecho de que nos acercamos al período T3 (año del concurso) y que los clientes-deudores empiezan a no satisfacer sus deudas, lo que afecta directamente a la tesorería de las empresas estudiadas.

Por otro lado, seguimos con buenas ratios de rentabilidad. El entorno económico es satisfactorio y éstas evolucionan independientemente del nivel de liquidez y endeudamiento. Es decir, el problema de inversión-financiación que nos plantean las empresas debido a la dualidad liquidez-endeudamiento no afecta por el momento a las rentabilidades de las mismas.

En el **período T3, año del concurso**, se observa una alteración de los estados contables. El endeudamiento a corto plazo aumenta considerablemente porque las empresas precisan de efectivo para hacer frente a sus deudas corrientes y acuden al mercado financiero en busca de este tipo de financiación, más rápida de obtener. Este endeudamiento excesivo viene motivado, en gran medida, por las cantidades pendientes de cobro de clientes morosos que entran en situación concursal y no materializan el cumplimiento de su deuda. En definitiva, las empresas reaccionan en primera instancia buscando financiación a corto plazo que les permita cubrir sus deudas inmediatas y así no quebrar su normal funcionamiento productivo.

Este proceder hace disparar la peor valoración de la calidad del endeudamiento de las empresas, en la que el peso relativo del endeudamiento a corto plazo incrementa considerablemente y desplaza el endeudamiento a largo plazo.

Las ratios de solvencia y liquidez afectadas directamente por la deuda pendiente de cobro de clientes morosos alcanzan sus peores niveles. La liquidez de las empresas se ve mermada y esta falta de disponible de tesorería les hace entrar en una peligrosa espiral, dado que si quieren seguir cumpliendo con sus obligaciones a terceros deberán endeudarse, y este endeudamiento, si se desea de forma rápida, deberá ser a corto plazo.

Se produce un **efecto dominó** causado por el incumplimiento de las obligaciones de pago de los clientes-deudores y cuya consecuencia es una falta de liquidez que se traduce en la necesidad de financiación. Las empresas quedarán endeudadas, perderán autonomía financiera, habrán de pagar unos costes adicionales por intereses y tendrán mayor presión de tesorería por tener que devolver una deuda mucho mayor. Aparece en este período reflejada de forma clara y contundente la variable *carga financiera* de las empresas, representada por los intereses financieros que tienen que pagar como consecuencia de su mayor endeudamiento. Eso, a su vez, afecta directamente y de forma negativa a la rentabilidad del resultado ordinario, el cual está configurado por el resultado o margen de explotación menos los intereses de la deuda.

Si bien hasta ahora las rentabilidades de las empresas se habían mostrado independientes de los niveles de liquidez y endeudamiento, en este tercer período (año del concurso) empieza a surgir una pequeña correlación entre rentabilidades y endeudamiento. Esta deuda a corto plazo, que suele ser más costosa que la de largo plazo, ha provocado un incremento de la proporción de la carga financiera que soportan las empresas, y ha afectado ligeramente a los resultados de las mismas, aunque no debemos olvidar que éstos siguen siendo muy positivos.

Al llegar al **período T4, un año después del concurso**, se estabiliza el incremento de la deuda a corto plazo. Las empresas reaccionan y empiezan a sustituirla por deuda a largo plazo, conscientes de que esta maniobra provoca mejores resultados financieros en el futuro. El coste será menor año a año, y a su vez se evitarán tensiones de tesorería al tener que devolverla con más tiempo. Con ello, se consigue frenar el crecimiento de la carga financiera.

La consecuencia inmediata es una mejoría de la ratio de la calidad del endeudamiento, que equilibra de nuevo el apalancamiento financiero, tal y como sucedía en los años previos al concurso. Sin embargo, la liquidez de las empresas no

mejora. Los mayores endeudamientos a largo plazo sirven por ahora para substituir deuda a corto plazo y pagar todavía deuda ajena relacionada con las actividades corrientes de las empresas.

En general, seguimos moviéndonos en un entorno con buenas rentabilidades económicas. A pesar de que la carga financiera hace mella en los resultados, la proporción que tiene el coste financiero (que ronda el 4% de media para los 5 períodos) sobre el total de la cifra de negocio no es determinante para invertir el signo de las mismas. Durante los dos primeros años precurso (T1 y T2), se mueven en torno al 3,7% y 3,8%, respectivamente. En el período T3, año del concurso, alcanza su punto más álgido con un 4,8% debido mayoritariamente a este sobreendeudamiento a corto plazo. Finalmente, en los dos períodos postconcursoales (T4 y T5), el índice baja al 4,0% y 3,9%, respectivamente, un descenso considerable respecto al período concursal pero que se mantiene ligeramente por encima de los dos períodos iniciales.

Al final, en el **período T5, dos años después de la entrada en concurso**, las empresas muestran una estabilización general a nivel económico-financiero y vuelven un poco a los orígenes de los años previos a la entrada en concurso. No obstante, la consecuencia final de este efecto dominó se traduce en un mayor endeudamiento a largo plazo. Éste no hubiera existido sin la entrada en concurso de sus clientes-deudores.

Se consigue frenar el endeudamiento externo a corto plazo y se substituye por el de largo plazo. Consecuentemente, se quita presión a las disponibilidades de tesorería al no tener que devolver deuda en un espacio tan corto de tiempo y se consigue, además, que el coste del dinero de la deuda sea mucho menor.

La calidad del endeudamiento (proporción de la deuda a corto plazo respecto a la deuda total) ha alcanzado niveles más acordes a la práctica habitual de las empresas. Se busca un equilibrio entre la proporción de deuda a corto plazo con respecto a la proporción de deuda a largo plazo según el tipo de inversión al que va destinada. Al potenciar ésta última, se consigue disminuir la presión de la carga financiera, si bien la consecuencia final es un nivel de endeudamiento mayor si lo comparamos con los años previos al concurso.

Empiezan a surgir de nuevo buenos indicadores de los niveles de liquidez; las empresas recuperan la solvencia financiera de la cual habían gozado durante los años precurso. Diversas serían las causas que podrían dar una explicación a tal acontecer, a destacar:

- a) Parte de este endeudamiento a largo plazo se ha trasladado a la tesorería.
- b) Las ratios de rentabilidad siguen mostrando excelentes resultados, que se traducen en beneficios destinados al autofinanciamiento de la empresa vía incremento de recursos propios.
- c) Después de dos años, las empresas pueden recuperar parte del saldo de clientes insolventes a través de las empresas de riesgo y caución con las que han asegurado parte del crédito pendiente de cobro. Este hecho ha implicado para nosotros, tal y como se ha especificado en anteriores capítulos, una limitación al análisis que estamos llevando a cabo.

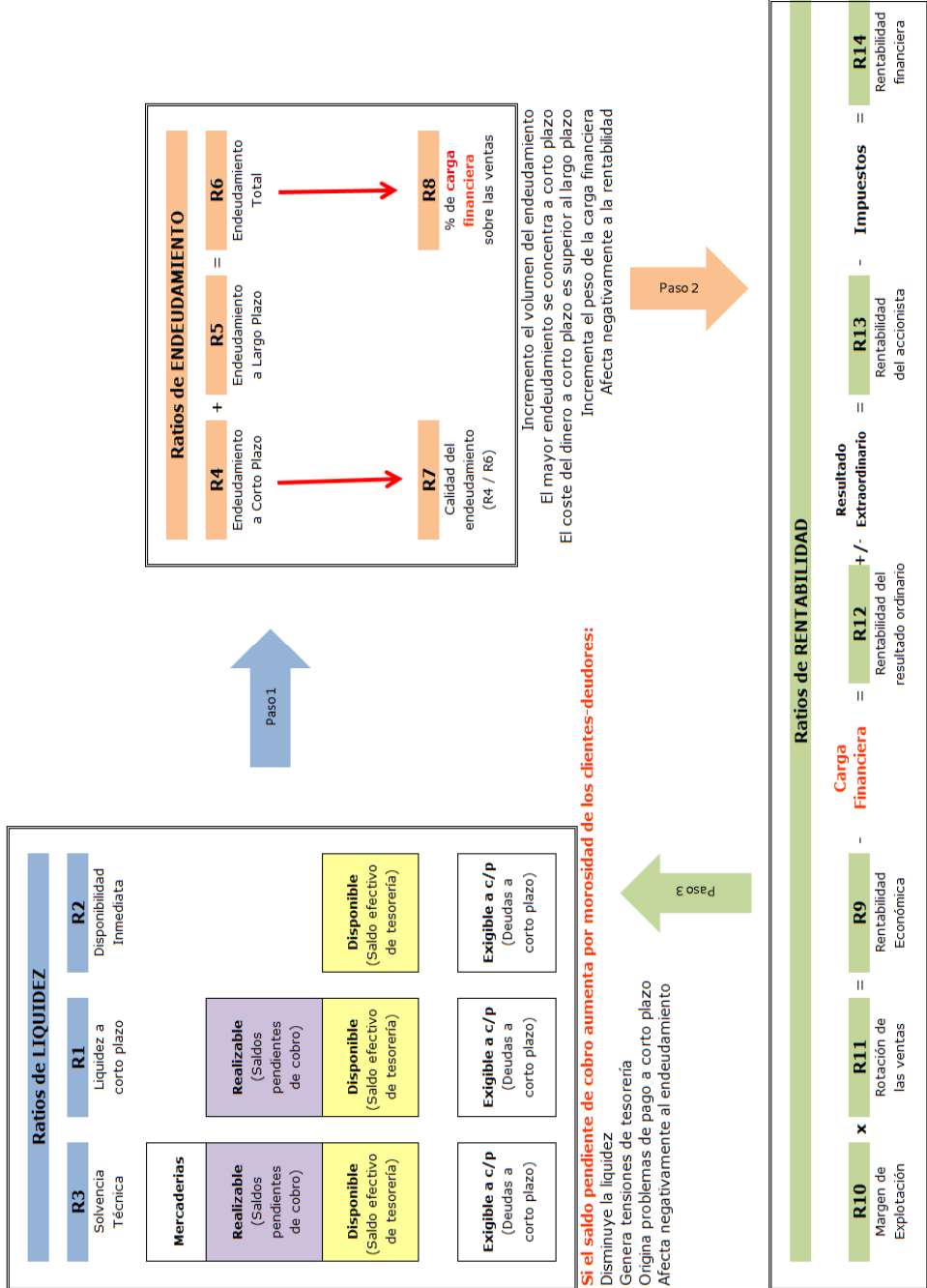
Las empresas, en general, tienden a una normalidad económico-financiera. La fotografía general muestra que durante el período T1 disponen de unos estados contables en equilibrio, es decir, mantienen una adecuada proporción entre la liquidez, el endeudamiento y sus rentabilidades. En el período T2 empiezan a surgir algunos indicadores que hacen prever que algo no está funcionando del todo bien, entre ellos básicamente el nivel de endeudamiento y la morosidad. Será en el período T3, en el que las empresas notan con más intensidad este perjuicio financiero, cuando la negativa liquidez por la falta de cobro, junto con el excesivo y mal endeudamiento para hacer frente a sus deudas afecten ligeramente a sus rentabilidades. En el período T4 se toman decisiones importantes: se substituye deuda a corto plazo por deuda a largo plazo y se estabiliza esta progresión negativa que habían alcanzado las empresas en su conjunto. Finalmente, en el período T5, se consigue definitivamente la estabilización inicial de todas las variables económico-financieras estudiadas (liquidez, endeudamiento y rentabilidad), aunque se constata un mayor endeudamiento financiero.

Sirva la figura 136 como ejemplo ilustrativo de las principales conclusiones a las que se llega en este capítulo. Se añaden comentarios explicativos al cuadro sinóptico de ratios incorporado como anexo 3.

Figura 136: Ilustración gráfica de las conclusiones. Se utiliza el cuadro sinóptico del anexo 13

Efecto Dominó:

- A.- Hecho primario: Empresas que entran en situación concursal y no satisfacen un crédito comercial pendiente de pago.
- B.- Hecho secundario: Los acreedores de estas empresas concursadas notarán un deterioramiento de sus estados contables



8.- RESUMEN Y CONCLUSIONES

8.1.- CONSIDERACIONES PREVIAS

El **objetivo** que nos planteábamos al inicio de este trabajo de investigación consistía en determinar si existía un deterioro¹²³ de la situación económico-financiera para una muestra de 438 empresas (personas jurídicas), con un mismo denominador común: formar parte de la lista de acreedores de alguna empresa que hubiera presentado situación concursal en un momento determinado. En nuestro caso, en Cataluña y durante el bienio 2004-2005.

A este potencial efecto en cadena producido a nivel financiero, analizado durante un período de 5 años (los dos años anteriores, el año el concurso y los dos años posteriores), provocado de forma originaria por la empresa que entra en concurso y que afectaba directamente al acreedor que mantenía un crédito comercial con el cliente-deudor, lo denominábamos **efecto dominó**.

Este efecto se ha estudiado bajo la perspectiva del acreedor que se ha visto atrapado por la situación de iliquidez de su deudor. Esta situación viene sobrevenida en cadena, ya que un hecho es prácticamente consecuencia de otro. En concreto, nos referimos al **riesgo de crédito** que asumimos cuando vendemos o hacemos una prestación de servicios y no cobramos al contado; a la **situación de insolvencia**¹²⁴ en la que puede concurrir el deudor y que puede terminar en **fracaso empresarial**¹²⁵ y, por último, al aspecto jurídico que da forma a esta situación final cuando la empresa entra en la antigua suspensión de pagos o quiebra, actualmente denominada **situación concursal**.

La propia normativa europea que regula la morosidad deja entrever ya este posible efecto dominó. Las instituciones que rigen la Comunidad Europea comprobaron a principios de los años 90 que la morosidad no sólo era un problema para las empresas privadas, que ven aminorados sus resultados, mermada su liquidez, reducida su competitividad e incrementados sus costes de gestión administrativa, sino que los

¹²³ Entendemos *deterioro* como una pérdida de la liquidez y la rentabilidad, y un aumento del endeudamiento.

¹²⁴ Una empresa deviene insolvente cuando no puede hacer frente al pago de sus deudas. La propia ley 22/2003, de 9 de julio, Concursal, define el concepto de *insolvencia* como el estado patrimonial que no permite al deudor cumplir regularmente sus obligaciones.

¹²⁵ El *fracaso empresarial* es un concepto más extenso que el de insolvencia empresarial, ya que una empresa fracasa no sólo cuando deviene insolvente, sino cuando es incapaz de cumplir los objetivos que previamente se había autoasignado, cuando su tasa de crecimiento es inferior a la prevista o simplemente cuando en un determinado ejercicio económico en lugar de beneficio obtiene pérdidas.

retrasos en los pagos también suponían un obstáculo cada vez mayor al buen funcionamiento del mercado único europeo.

La elevada mortandad de las pymes españolas se debe en gran parte a la morosidad, y es que una de cada tres quiebras en nuestro país está provocada por retrasos en los pagos de las facturas.

El **objetivo fundamental** propuesto al inicio de este trabajo de investigación **ha sido alcanzado**. Podemos concluir que, con carácter general, y para la muestra estudiada, **existe un deterioro palpable de su situación económico-financiera al analizar sus estados contables durante los 5 períodos**. Este deterioro está enmarcado en una **pérdida de liquidez y de rentabilidad, así como en un aumento del nivel de endeudamiento**.

8.2.- METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN EFECTUADA

1.- Revisión del estado de la cuestión: En este apartado se han preparado las fuentes de información necesarias para realizar la investigación.

- **Literatura previa sobre el riesgo de crédito, la insolvencia empresarial y el fracaso empresarial:** se ha tratado de conocer el estado de la cuestión sobre estos conceptos extremadamente entrelazados entre sí, que no pueden explicarse de manera aislada. Además, se ha repasado si la información contable actúa como mecanismo de previsión del riesgo de crédito.
- **El enfoque jurídico:** se han estudiado las directrices que ofrece la actual normativa contable en cuanto a cómo presentar y dónde ubicar la información relativa al riesgo de crédito, y se ha ofrecido una visión tanto a nivel nacional como internacional sobre la legislación existente en cuanto a insolvencia y fracaso empresarial.
- **Breve referencia al entorno económico:** dado que el estudio se ha centrado en el bienio 2004-2005, relativamente alejado de nuestra realidad a día de hoy, ha resultado imprescindible enmarcar el entorno económico del período estudiado para ubicar y entender con mayor profundidad las conclusiones obtenidas.

2.- Selección de la muestra y recogida de datos: el punto de partida para acometer el análisis empírico han sido las empresas que presentaron situación concursal en Cataluña durante el bienio 2004-2005 (173 empresas), el 100% de la población. Para seleccionar la muestra definitiva se accedió a los listados de acreedores de las empresas concursadas y se seleccionaron aquellas que cumplían dos requisitos: ser persona jurídica y tener un crédito pendiente de cobro superior a los 50.000 euros. Se obtuvieron 438 empresas que cumplían con ambos y además habían presentado cuentas anuales durante los 5 períodos analizados.

Seleccionada la muestra (438 empresas), se procedió a recoger los datos económico-financieros. Los datos técnicos utilizados se han obtenido a partir de la información que figuran en sus balances de situación y cuentas de resultados para los 5 períodos analizados. Para ello, acudimos a la base de datos SABI (sistema de análisis de balances ibéricos) la cual se nutre de información económica-financiera publicada en los respectivos registros mercantiles.

3.- Selección y análisis de las ratios económico-financieras: después de realizar una extensa revisión de los artículos de investigación publicados que han utilizado las ratios como variables explicativas en combinación con los avances en metodología estadística para el estudio de la insolvencia de empresas, y teniendo en cuenta los principales indicadores que utiliza el Banco de España para llevar a cabo sus estudios de valoración económica, se ha optado por escoger 14 ratios económico-financieras distribuidas en tres grandes áreas: solvencia/liquidez, endeudamiento y rentabilidad.

4.- Tratamiento estadístico de la muestra:

- **Estudio empírico descriptivo univariante:** calculadas las ratios, se detecta la presencia de valores muy extremos. Para solucionar este inconveniente, y con el objetivo de proporcionar simetría y estabilidad, se filtran los datos y se utiliza la «mediana» como medida de síntesis representativa y no la media, ya que los valores extremos tienen una enorme incidencia en el cálculo de la misma.

El filtro se diseña de dos maneras diferentes:

- a) **De forma individual:** ratio a ratio sin considerar las restricciones del filtro de las restantes, lo que nos proporciona una muestra de observaciones más elevada respecto al siguiente criterio.
- b) **De forma conjunta:** es decir, que se cumplan las restricciones del filtro en el conjunto de las ratios de forma simultánea, lo que provocará una disminución importante del número de observaciones pero un aumento de la estabilidad, pues todas las ratios tendrán el mismo número de observaciones para todos los períodos.

Con los datos obtenidos, se procede a realizar un primer análisis univariante de las ratios filtradas individual y conjuntamente, así como una comparativa de los mismos.

- **Definición de una variable de control: peso del crédito concursado (PCC):** la base de este trabajo de investigación para determinar si existe deterioro de la situación económico-financiera para una muestra de empresas se sustenta en la cantidad de crédito pendiente de cobro que no se llega a materializar debido a que el cliente-deudor entra en situación concursal. Así, con el objetivo de medir la importancia relativa de esta circunstancia se define una nueva variable de control que denominamos *peso del crédito concursado* (PCC).

Esta ratio es el cociente entre el saldo del crédito que entra en concurso, como consecuencia de la insolvencia legal del deudor, respecto al saldo total pendiente de cobro. Para su estudio se escogen la muestra de observaciones del período 3 (año de entrada en concurso) y los datos filtrados conjuntamente, con la intención de trabajar con aquellos que muestren una mayor estabilidad.

De la muestra estudiada, 4 empresas concursadas acumulan 156 empresas acreedoras, lo que supone un 36% de la muestra (438 empresas) y aglutinan el 51% de la deuda pendiente de cobro. Para ello se cree conveniente establecer **dos grupos de control**, uno para las 156 empresas que aglutinan este 51% de la deuda, y otro para las 282 empresas restantes que concentran el otro 49%. El objetivo es analizar si tienen comportamientos diferenciados bajo la perspectiva de la variable PCC.

- **Estudio empírico multivariante: escalamiento multidimensional (*MultiDimensional Scaling – MDS*):** el análisis descriptivo anterior nos ha permitido tener una primera impresión del comportamiento de los ratios analizados, pero como consecuencia de que los resultados no han alumbrado conclusiones definitivas, se ha optado por técnicas estadísticas multivariantes posicionales.

Se escogió la técnica de **Escalamiento Multidimensional (*MultiDimensional Scaling-MDS*)** que trata de representar en un espacio geométrico de pocas dimensiones las proximidades existentes entre un conjunto de empresas estudiadas a través de sus ratios económico-financieras y proyectadas en un período consecutivo de 5 años. Esta técnica ha sido una herramienta utilizada desde finales de los años 60 hasta la actualidad, y la literatura previa ofrece un amplio abanico de estudios en los que se ha combinado la misma con la utilización de ratios económico-financieras.

Con el objetivo de identificar los rasgos característicos que subyacen en la ubicación de las empresas, el MDS se combina con la aplicación de la metodología **PROFIT**, la cual recoge, a través de regresiones formalizadas para cada ratio y para cada período, las puntuaciones respecto a los ratios de cada empresa; y encuentra la mejor correspondencia entre cada ratio y el espacio perceptual ocupado por las mismas, incorporando para ello, vectores de dirección que ayuden a interpretar, a nivel económico, los resultados obtenidos.

La posición de los vectores normalizados, que representan a cada uno de los ratios significativos analizados en el mapa MDS, aportarán a lo largo de los 5 períodos una visión temporal del deterioro económico-financiero detectado durante el bienio estudiado.

8.3.- PRINCIPALES LIMITACIONES ENCONTRADAS

Antes de entrar de lleno en las conclusiones finales, sería conveniente subrayar las principales limitaciones que hemos tenido en este trabajo de investigación, ya que condicionan enormemente el resultado obtenido. Éste tan sólo es aplicable al conjunto de la muestra estudiada, por lo tanto, cualquier extrapolación carecería de sentido y requeriría de un nuevo análisis.

La propia muestra en sí ha sido una limitación importante, dado que en primera instancia, y escogido el 100% de las empresas que entraron en situación concursal en Cataluña durante el bienio 2004-2005, se constató que 552 eran las empresas acreedoras que cumplían el perfil deseado para nuestro análisis empírico. Ahora bien, sólo 438 (un 79%) habían presentado sus estados financieros de forma correcta y para los 5 períodos estudiados en sus respectivos registros mercantiles. Las otras 114 empresas (un 21%), o bien no presentaron ninguno de los cinco años solicitados, o bien les faltaba alguno, con lo que el estudio hubiera quedado incompleto.

Esto ha supuesto una verdadera limitación y ha condicionado enormemente los resultados obtenidos, ya que en numerosos casos las empresas que forman parte de este 21% no presentado, lo iban haciendo de forma regular y, llegado un momento determinado (coincidente con la entrada en concurso de su cliente-deudor), dejaron de hacerlo. En algunos casos esta situación podría estar motivada (y utilizamos una suposición porque no hay evidencia empírica) por un elocuente empeoramiento de su situación económico-financiera que les hiciera temer que, en caso de publicar sus estados financieros, surgieran posibles agravios en su actividad diaria.

Los propios estados contables obtenidos a través de la base de datos SABI no ofrecen seguridad absoluta en cuanto a su información contable. Esto se debe a que en la mayoría de casos las empresas no están obligadas a auditar sus cuentas, con lo cual no existe fiabilidad alguna de que se hayan seguido los principios y normas de valoración contables generalmente aceptados. Esta inseguridad informativa, unida al poco rigor de los organismos oficiales responsables de acoger la publicación de las cuentas anuales en cuanto a las repercusiones de no presentar al Registro Mercantil sus estados financieros, suponen un duro revés para la fiabilidad informativa contable de este país, donde sin lugar a dudas, existe un amplio camino por recorrer.

El haber escogido el bienio 2004-2005 no obedece a una elección subjetiva. Su condicionamiento viene motivado por el hecho de que los Juzgados de lo Mercantil aparecen con la ley 22/2003 de 9 de julio, lo que implica que hasta el 2004 no se dispone de información concentrada y centralizada de las operaciones concursales. Hasta la fecha, ésta estaba diseminada por los diferentes juzgados, lo que dificultaba la confección de un listado exhaustivo de todas las empresas concursadas y conllevaba una gran inseguridad.

Por otro lado, el analizar una situación económico-financiera postconcurso (es decir, en los dos años siguientes) plantea otra limitación, motivada por la aparición de los nuevos planes generales de contabilidad (reales decretos 1514/2007 y 1515/2007), que entran en vigor el 1 de enero de 2008, puesto que sería necesario que hubiera en medio un proceso de reclasificación y valoración retroactiva de estas cuentas en los balances y cuentas de resultados. En este caso no se ha creído conveniente porque añadiría complejidad al análisis.

Debe añadirse también como limitación que el alcance de la investigación se centra tan sólo en personas jurídicas que mantengan un crédito comercial por encima de los 50.000 euros con su cliente-deudor.

Finalmente, cabe exponer que el contexto económico de los años 2004 y 2005 dibuja un marco favorable para la evolución de la economía catalana debido, básicamente, al hecho de ser muy abierta al exterior y a los bajos tipos de interés fijados por el Banco Central Europeo para el conjunto de la zona euro. Esto impulsó la demanda interna y, en general, el crecimiento económico, si bien provocó como contrapartida una inflación más elevada.

Los bajos tipos impulsaron el consumo interno, la inversión en vivienda y la actividad en el sector de la construcción, muy intensivo en mano de obra. Además, el aumento demográfico derivado de la inmigración y la expansión del empleo incidieron en la misma dirección, con un crecimiento de la demanda interna, tanto en el 2004 como en el 2005, superior al 5% (más de dos puntos por encima del crecimiento del PIB).

El hecho de que la economía catalana se moviera en un entorno de bonanza económica, hace que las conclusiones finales se vean directamente afectadas por esta dinámica externa.

8.4.- PRINCIPALES RESULTADOS Y CONCLUSIONES

1.- Revisión del estado de la cuestión:

- **Literatura previa sobre el riesgo de crédito, insolvencia empresarial y fracaso empresarial:** las empresas se mueven permanentemente en un ambiente de riesgo empresarial y una parte de este riesgo lo conforma el riesgo de crédito. La incertidumbre relacionada con la posibilidad de no cobrar una deuda comercial va intrínsecamente asociada a la idea de **pérdida probable**, con el consiguiente perjuicio económico que ésta puede provocar a los resultados de la empresa si llega a producirse.

A la mayoría de investigadores no les preocupa demasiado el diferenciar entre la insolvencia y el fracaso empresarial. No obstante, sí coinciden en señalar que los **costes asociados a una situación de insolvencia o fracaso empresarial** suelen ser muy elevados.

Con todo lo anteriormente expuesto, se evidencia una asociación entre una situación de insolvencia y el hecho de asumir un mayor coste empresarial. Éste se verá reflejado en los estados contables de las empresas.

A pesar de que la normativa en materia contable es amplia en cuanto a la obligación de informar debidamente sobre los riesgos de crédito, se muestra insuficiente.

- **El enfoque jurídico:** la normativa contable ofrece un amplio abanico de posibilidades a la hora de informar sobre los potenciales peligros existentes en cuanto al riesgo de cobro, si bien es cierto que se deja bastante libertad a las empresas para que decidan hasta dónde quieren llegar a la hora de aportar tal información. Ésta deviene clave para ilustrar los casos en los que deba instruirse un concurso de acreedores.

Tanto a nivel internacional como local existe una sensibilidad especial para legislar sobre la morosidad. Los organismos legislativos son plenamente conscientes de que el retraso en el pago constituye uno de los principales problemas a los que deben enfrentarse las empresas. Éstos les producen un efecto dominó, en cuanto a que disminuye de inmediato su liquidez, precisan

de un mayor endeudamiento para cubrir las deudas a corto plazo y ven aminorados sus resultados por los mayores costes asociados a la imposibilidad de cobro.

El hecho de que haya aparecido una jurisdicción especializada en material mercantil (Juzgados de lo Mercantil), regida por jueces expertos en la materia, ha dotado de mayor seguridad jurídica y de una mayor agilidad a los procedimientos. Asimismo, el hecho de que la normativa judicial actual de insolvencia converja hacia la unificación de los distintos textos legales contribuye decisivamente a esta mayor seguridad.

2.- Selección de la muestra y recogida de datos: una vez fijada la muestra, se ha constatado que la gran mayoría de empresas observadas (81,4%) no tiene obligación de auditar sus cuentas, lo que redundaría en la inseguridad de disponer de información publicada del todo relevante y fiable.

3.- Selección y análisis de las ratios económico-financieras:

- **Literatura previa sobre las ratios:** hay un sinfín de literatura científica concerniente a la utilización de las ratios financieras para evaluar el desempeño de una empresa, así como en el campo de la predicción de la insolvencia y el fracaso empresarial. No obstante, todavía no hay un consenso claro respecto a cuáles son las más idóneas ni qué categorías son las esenciales.
- **Ratios seleccionadas:** se clasifican en tres grandes categorías¹²⁶ y nos aportan la información siguiente:
 - a) **Solvencia/liquidez:** estos índices aportan información referente al grado de respuesta que presenta la empresa frente a sus compromisos financieros a corto plazo.
 - b) **Endeudamiento:** estos índices proporcionan información útil sobre la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones, tanto a corto como a largo plazo. A su vez,

¹²⁶ Se escogen 3 categorías según el siguiente criterio: balance de situación (activo), ratios de solvencia/liquidez; balance de situación (patrimonio neto y pasivo), ratios de endeudamiento, y cuenta de resultados, ratios de rentabilidad. El objetivo es utilizar un número de ratios suficientemente amplio que proporcione una visión real de la evolución de las inversiones, de su financiación y de los rendimientos que con ello obtenemos.

proporcionan información acerca de la capacidad de la empresa para lograr una mayor financiación externa.

- c) **Rentabilidad:** estos índices aportan información sobre la capacidad de generar fondos en las operaciones a corto plazo de la empresa.

El análisis económico-financiero de las ratios por sí mismo no proporciona respuestas completas para las preguntas sobre el desempeño de una empresa. Es decir, no es una guía definitiva para la toma de decisiones, sino que más bien aporta pistas hacia donde enfocar el análisis.

4.- Tratamiento estadístico de la muestra:

Se han interpretado los resultados obtenidos bajo la perspectiva de las tres dimensiones de ratios estudiadas con el objetivo de vislumbrar si el efecto dominó producido en primera instancia por la empresa que entra en concurso, y que en segunda instancia afecta a la empresa acreedora que no ve materializada el cobro de sus derechos, provoca un deterioro a nivel económico-financiero en los estados contables de las empresas que conforman la muestra para el período estudiado.

- **Estudio empírico descriptivo univariante:**

Una vez llevado a cabo un primer análisis univariante de las ratios filtradas individual y conjuntamente, de la comparativa entre ambos se observa que las conclusiones obtenidas son prácticamente las mismas. Por ello, y a efectos de no repetir párrafos ya descritos en anteriores capítulos, se opta, tal y como se apuntaba al inicio de este apartado, por ofrecer una visión más global de las principales conclusiones obtenidas.

Se sigue con la tónica de concentrar en tres grupos de ratios el análisis y la comprensión de los indicadores¹²⁷.

Los resultados obtenidos a través de las **ratios de solvencia/liquidez** muestran un deterioro progresivo a medida que avanzamos en el tiempo. En la liquidez y la solvencia es donde empiezan a notarse de inmediato los efectos de una falta de cobro

¹²⁷ Cabe recordar aquí que, si bien según los anexos 16 y 17 los datos ofrecidos por la estadística descriptiva ofrecen, en la mayoría de casos, indicadores estadísticos con poca significación, los gráficos de las ratios dibujadas muestran unos cambios visibles a partir, sobre todo, del tercer año, coincidente con la entrada en concurso de los clientes-deudores.

del crédito comercial. Éstos minoran las posibilidades para hacer frente a nuestras deudas a corto plazo y perjudican ostensiblemente la tesorería.

En los 5 períodos estudiados, el saldo de los derechos pendientes de cobro creció un 48% (figura 22) para el conjunto de las 438 empresas de la muestra, lo que significa que cada empresa, por término medio, aumentó el saldo de derechos pendientes de cobro en 3.434.667 euros¹²⁸ en un lustro, lo que da una media anual de 686.933 euros.

Centrándonos en el período 3, año del concurso, el saldo de los derechos pendientes de cobro de la totalidad de la muestra ascendía a 3.782.480.823 euros. De esta cantidad, un 2,6% (es decir 96.530.277 euros [figura 16]) estaba ubicado en empresas que habían presentado situación concursal y, por lo tanto, en riesgo certero de insolvencia. Esta cesación en los pagos ha contribuido negativamente a la liquidez de las empresas, sobre todo a partir del período 3, cuando se ha notado más este perjuicio, el cual se ha prorrogado por término medio hasta el período 4.

Esta disminución de la liquidez genera tensiones de tesorería por no poder hacer frente a las obligaciones de pago a corto plazo, y afecta negativamente al endeudamiento, ya que si queremos cumplir con nuestros deberes corrientes deberemos obtener financiación adicional.

Los resultados obtenidos por las **ratios de endeudamiento** evidencian que, a lo largo de los 5 períodos analizados, ha habido un empeoramiento de la situación financiera, provocada por un exceso del endeudamiento a corto plazo en detrimento del largo plazo, con la consiguiente pérdida de calidad y un mayor coste asumido a nivel financiero. Asimismo, es importante recalcar que este mayor endeudamiento a corto plazo provoca mayores necesidades de tesorería por tener que devolver deuda de forma más inmediata.

Ese incremento del corto plazo se produce mayoritariamente a partir del período 3, año del concurso. Las necesidades de financiación por parte de las empresas para cubrir obligaciones corrientes hacen que precisen endeudarse muy rápidamente y la financiación a corto es mucho más fácil de obtener.

¹²⁸ El dato se obtiene de dividir la diferencia de 1.504.384.244 euros (obtenidos de comparar el período 5, con un valor absoluto pendiente de cobro de 4.642.266.725 euros, con el período 1, con un valor absoluto pendiente de cobro de 3.137.882.481 euros) entre 438 empresas.

No obstante, las empresas son plenamente conscientes de que ésta es mucho más costosa en términos de intereses y de que provoca tensiones de tesorería, dado que tienen que devolver la deuda en un espacio de tiempo más corto. Por ello, pasado el período 4 y solucionada parcialmente la crisis inicial de falta de tesorería, las empresas cambian de estrategia y empiezan a refinanciar su deuda, esto es, a sustituir deuda a corto plazo por deuda a largo plazo para diferir en el tiempo su devolución. De esta manera, el coste financiero anual es mucho menor y la repercusión en los resultados de la empresa se difiere en varios ejercicios. Además, se quita presión a la tesorería por no tener que devolver deuda en un corto espacio de tiempo.

A modo de resumen, la deuda global de las empresas aumenta, y este incremento viene motivado, en primera instancia, por el incremento del corto plazo y, en segunda, por la reconversión de deuda a largo plazo. Esto hace empeorar su calidad, ya que la deuda a corto plazo aumenta proporcionalmente mucho más que la de largo plazo, y no será hasta el período 5 que vuelva a proyectarse un equilibrio financiero entre la proporción de ambas. Todo ello provoca que las empresas pierdan autonomía financiera.

A partir del período 3 empieza a notarse el peso de la carga financiera sobre las cuentas de resultados. Este mayor coste financiero debido al exceso de endeudamiento afecta negativamente a las rentabilidades. Al traspasar deuda de corto a largo plazo, el peso de la carga financiera se estabiliza un poco. Pese a ello, las empresas mantienen un nivel de endeudamiento superior al que mantenían durante los años previos al concurso. En definitiva, al final del período 5 las empresas mejoran su liquidez y acomodan su nivel de endeudamiento a corto y largo plazo, pero siguen igualmente muy endeudadas. Dicho endeudamiento está provocado por este efecto dominó que se inicia al no recibir a tiempo los cobros de sus clientes-deudores.

Los resultados obtenidos por las **ratios de rentabilidad** muestran un empeoramiento manifiesto y fácilmente visible a partir del período 3, año del concurso. El exceso de endeudamiento provoca que se incremente un 30% el peso relativo de la carga financiera respecto a la cifra de negocios si comparamos el valor mostrado para el tercer período (4,8%) respecto al mostrado para el primero (3,7%). El accionista saldrá perjudicado, ya que este exceso de endeudamiento afectará negativamente a

la liquidez de las empresas (por la presión de devolver deuda más intereses), y a los presupuestos de tesorería. Además, aumentan los costes administrativos de gestionar una situación de insolvencia y morosidad de nuestros clientes-deudores, y ello provoca que tengan que dotarse contablemente deterioros (Plan general contable 2008) del crédito comercial, lo que perjudica de nuevo las cuentas de resultados y, por consiguiente, el cálculo de las rentabilidades.

El análisis de las ratios económico-financieras evidencia un deterioro financiero de los estados contables para esta muestra. Es decir, se produce un efecto dominó en el que una causa o hecho primario (en nuestro caso un cliente-deudor que no satisface sus obligaciones de pago y entra en situación concursal) provoca un efecto o hecho secundario, que afecta a un conjunto de empresas que figuran como acreedores de las empresas concursadas. Este efecto se manifiesta en una pérdida de liquidez, una disminución y una pérdida de rentabilidad, y un aumento considerable del nivel de endeudamiento, de manera que se desvanece su autonomía financiera.

- **El peso del crédito concursado (PCC):**

Incorporada la nueva variable de control PCC, ratio que mide el peso de la deuda concursada respecto al total de la deuda pendiente de cobro, y analizada bajo la perspectiva de los 3 grupos de ratios definidos (solventia/liquidez, endeudamiento y rentabilidad), se concluye que:

Solventia/liquidez: al incorporar a nuestro análisis la ratio PCC aparece una correlación positiva con la que se mide la disponibilidad inmediata de efectivo de tesorería. Si hay unos niveles altos de disponibilidad inmediata, mayores niveles presenta la ratio PCC; esto es, cuanto mayor sea el tamaño de las empresas en términos de tesorería, mayor peso tendrá el saldo del crédito que entra en concurso respecto al total pendiente de cobro.

Endeudamiento: se observa una correlación positiva entre la ratio del PCC con las ratios que miden los niveles de endeudamiento. A mayor volumen de la ratio PCC, mayores niveles de endeudamiento presentan las empresas. Es decir, cuanto más alto es el peso de la deuda concursada pendiente de cobro, mayores son las necesidades de endeudamiento y mayores los costes financieros asociados.

Rentabilidad: en esta ocasión se observa una correlación negativa entre los datos obtenidos de las ratios que miden las rentabilidades con los niveles de la ratio PCC. A medida que ésta aumenta de valor, se muestran menores valores de las rentabilidades; esto es, cuanto más bajo es el peso de la deuda concursada pendiente de cobro, mayores son las rentabilidades obtenidas.

Respecto a los dos grupos de control definidos al considerar la variable peso del crédito concursado (PCC), destacar que no se detectan comportamientos diferenciados en cuanto a los niveles de liquidez, endeudamiento y rentabilidad mostrados. Por todo ello concluimos que no son variables determinantes a la hora de ofrecer diferencias significativas entre ambos grupos.

- **Estudio empírico multivariante: escalamiento multidimensional (MultiDimensional Scaling - MDS):**

Llegados a este punto habría que recordar que el estudio empírico descriptivo univariante, si bien, ofrece unas primeras conclusiones sobre el deterioro económico-financiero de la muestra de empresas, la mayoría de indicadores estadísticos mostraban poca significación. Para dotar de una perspectiva nueva al estudio, se ha optado por utilizar la técnica MDS conjuntamente con el análisis PROFIT, los cuáles, a través del posicionamiento de empresas junto con los vectores de dirección de las ratios más significativas, han proporcionado una conclusiones económico-financieras que refuerzan lo apuntado para el análisis empírico descriptivo anterior y dan mayor firmeza a las conclusiones obtenidas.

Por ello, se opta por separar aquí también, las 14 ratios económico-financieras en los tres grandes grupos anteriormente mencionados, a efectos de profundizar un poco más, en la explicación del deterioro económico-financiero provocado por el efecto dominó.

En cuanto a la **solvencia/liquidez**, cabe señalar que en el período 1 las empresas disponen de una liquidez suficiente para afrontar sus compromisos de pago corrientes. No se vislumbran problemas de tesorería. En general, no disponen de grandes sumas de efectivo disponible en tesorería, pero sí del suficiente como para afrontar sus retos económicos más inmediatos.

A partir del período 2 se nota un incremento importante del realizable. Se atribuye, en parte, a la no materialización de algunos de los saldos de las cuentas a cobrar motivada por la entrada en concurso de un conjunto de clientes-deudores.

En el período 3 (año del concurso) la liquidez de las empresas alcanza sus niveles más bajos. Las empresas generan liquidez provisional debido a un mayor endeudamiento, que sirve para pagar obligaciones corrientes a corto plazo, por lo que su destino no se concreta en saldo de tesorería. La no materialización de los cobros provoca una ruptura del ciclo operacional, el cual se estanca en la partida de derechos pendientes de cobro.

Esta situación se prorroga también para el período 4. Las empresas todavía no se han recuperado en términos de liquidez: el poco dinero efectivo generado se ha seguido destinando para cubrir obligaciones corrientes inmediatas y para devolver deuda, de modo que no se ha podido generar excedente de tesorería.

No será hasta el período 5 cuando las ratios de liquidez inmediata empiecen a incrementarse y se concentre un exceso de tesorería en las cuentas corrientes de las empresas. Una posible explicación la podemos encontrar en la combinación de las siguientes razones: un exceso de financiación ajena destinado a cubrir caja; unas buenas rentabilidades del momento que han permitido acceder a este excedente vía autofinanciación; un cobro parcial, dos años después del concurso, del derecho pendiente por parte de las empresas, en virtud del compromiso de las compañías aseguradoras de crédito, hecho que implica, tal y como se ha visto anteriormente, una limitación en el análisis de este trabajo.

En cuanto al **endeudamiento**, en el período 1 existe un equilibrio entre la proporción de deuda a corto y a largo plazo: las empresas se encuentran debidamente apalancadas de acuerdo con sus estructuras económicas (inversiones). La calidad del endeudamiento es buena; es decir, se mantiene un equilibrio entre la proporción de deuda a corto plazo respecto a la deuda total, y la carga financiera de las empresas es poco significativa si la comparamos con el volumen de la cifra de negocios.

En el período 2 empieza a observarse un cambio de tendencia. Las empresas, fruto de la insolvencia de sus clientes-deudores, ven mermada su capacidad de generar dinero y, ante la necesidad imperiosa de hacer frente a sus obligaciones a corto plazo, necesitan endeudarse. Este endeudamiento se lleva a cabo a corto plazo, lo que

empeora su calidad, ya que es más fácil y rápido de obtener, aunque también más costoso. En consecuencia, su nivel global aumenta.

Será en el período 3 cuando el nivel de deuda a corto plazo alcance su nivel máximo, ya que las empresas necesitan efectivo de forma rápida y urgente para satisfacer su deuda de circulante. La calidad del endeudamiento llega a su peor valoración, la deuda a corto plazo sobrepasa a la de largo plazo y rompe el equilibrio del período 1. Las empresas pierden autonomía financiera; aumenta la financiación ajena en perjuicio de la propia. Aparece por primera vez el peso de la carga financiera sobre las ventas como una variable determinante, la cual se había mantenido hasta el momento al margen debido a su escasa significación.

Para el período 4 las empresas son conscientes de que esta financiación a corto plazo no puede durar eternamente. Se ha utilizado para un fin muy concreto (sufragar deuda a corto plazo para no parar el ciclo productivo), pero esto es muy costoso y además genera tensiones de tesorería al tener que devolver deuda de forma inmediata. Empiezan a tomar decisiones encaminadas a reconvertirla a largo plazo, lo que mejora de nuevo la calidad del endeudamiento y disminuye la proporción de deuda a corto plazo respecto a la total.

Finalmente, para el período 5 la deuda a corto plazo ha dejado de crecer y ha sido sustituida por la de largo plazo. La calidad del endeudamiento ha alcanzado los niveles iniciales de los dos primeros períodos, pero aun así las empresas presentan unos niveles superiores a los que mantenían durante los dos primeros períodos. El efecto de la no materialización de los cobros se ha convertido en un mayor endeudamiento para las empresas.

En cuanto a la **rentabilidad**, en el período 1 las empresas muestran, en general, unas rentabilidades positivas tanto para aquellos indicadores que consideran la carga financiera para su cálculo como para los que no.

Una imagen similar nos muestra el período 2, ligado al contexto económico de los años 2004 y 2005, que dibuja un marco favorable para la evolución de la economía catalana. La bajada de los tipos de interés por parte del Banco Central Europeo impulsó el consumo y también la inversión en vivienda, lo que provocó un auge del sector inmobiliario con mucha mano de obra ocupada.

Será en el período 3 (año del concurso) cuando surjan los primeros problemas. Fruto de esta falta de liquidez inicial y de este endeudamiento a corto plazo, aparece por primera vez el peso de la carga financiera como una variable significativa. Este incremento del gasto provocará una disminución de las rentabilidades ordinarias de las empresas y perjudicará así los intereses de los accionistas. Nos movemos en unos niveles de rentabilidad positivos, pero inferiores a los mostrados en los primeros años.

En el período 4, y fruto de esta reconversión de deuda a corto por largo plazo, el incremento del peso de la carga financiera se interrumpe y se difiere en el tiempo, debido a que el coste del dinero es inferior porque la segunda obtiene mejores condiciones financieras que la primera. Este efecto empieza a notarse en las cuentas de resultados, y las empresas siguen obteniendo buenos resultados apoyados por la buena salud que goza la economía del país.

Finalmente, en el período 5 se refuerza la política seguida en el período anterior. La deuda a corto plazo ha llegado a su fin y se ha reconvertido ya toda a largo plazo. La carga financiera ha dejado de crecer y la calidad del endeudamiento ha llegado a los niveles que tenía en los dos primeros años previos al concurso. En general, las empresas continúan con sus buenas rentabilidades.

Concluimos afirmando que, en líneas generales, a través de la metodología del escalamiento multidimensional detectamos que el efecto dominó producido inicialmente por unos clientes-deudores que no satisfacen sus deudas en tiempo y forma, deriva en un deterioro de los estados económico-financieros durante los 5 períodos estudiados. Este deterioro se enmarca en una disminución de la solvencia/liquidez y de la rentabilidad, así como en un aumento considerable del nivel de endeudamiento. Y aunque al final del período 5 las empresas recuperan los niveles iniciales de liquidez y las buenas rentabilidades, no consiguen disminuir su deuda, por lo que generan así un mayor endeudamiento.

9.- FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

9.1.- CONSIDERACIONES ADICIONALES

La evolución del número de concursos de acreedores presentados en Cataluña 5 años después (bienio 2009-2010), en comparación con el bienio estudiado en este trabajo de investigación (bienio 2004-2005), se ha multiplicado por 14,86; es decir, se ha incrementado en un 1.386% (2.571 versus 173).

Según el IDESCAT (2010), Cataluña es la comunidad autónoma con más empresas en concurso de acreedores de España. Del total de empresas presentadas a concurso (10.488), 2.571 lo hicieron en Cataluña, lo que representa un 24,51% del total. De este porcentaje, un 19,87% se concentró en la provincia de Barcelona.

La crisis económica mundial que aparece en 2008 es determinante en el elevado incremento de empresas concursadas. Entre los principales factores económicos causantes de la crisis estarían los altos precios de las materias primas, la sobrevaloración de los productos, la crisis energética, una elevada inflación planetaria y una recesión mundial.

Asimismo, la crisis financiera también jugó un papel predominante. Se originó con una falta de confianza crediticia debido a las hipotecas *subprime* nacidas en los mercados financieros americanos, y fue la alarma que puso en el punto de mira a las hipotecas-basura europeas desde el verano de 2006, lo que se evidenciaría durante el verano siguiente con una crisis bursátil. Se considera el detonante de la crisis económica de 2008 y de la crisis de la burbuja inmobiliaria en España.

La crisis hipotecaria se ha saldado con numerosas quiebras financieras; nacionalizaciones bancarias; constantes intervenciones de los bancos centrales de las principales economías desarrolladas; profundos descensos en las cotizaciones bursátiles y un deterioro de la economía global real, lo que ha supuesto la entrada en recesión de algunas de las economías más industrializadas.

Con este entorno económico, las conclusiones obtenidas de este estudio a buen seguro hubieran sido muy diferentes, pero dejaremos este análisis para futuras líneas de investigación.

9.2.- FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Analizar a partir del año 2007 (dos años después de la entrada en concurso) qué ha sucedido con todas y cada una de las 438 empresas que conforman la muestra estudiada. Incorporar el hecho de que a raíz de la crisis económica mundial hay escasez de crédito, con lo cual minora la posibilidad de endeudamiento y se limita una de las vías de recuperación utilizada en este estudio.
- Dado que Barcelona es la provincia de Cataluña que se ha visto más seriamente afectada por la presentación de situaciones concursales, analizar cuáles han sido aquellos sectores de actividad especialmente dañados.
- Los retrasos en los pagos afectan muy especialmente a las pymes u autónomos de nuestro país, ya que, según los datos que se arrojan desde el Observatorio del Trabajo Autónomo (2009), el 64% de los autónomos se ha visto afectado directa o indirectamente por la morosidad, tanto pública como privada. Además, el retraso en el pago para más de uno de cada cinco autónomos (el 20,3%) supera los 361 días. Esta limitación, por falta de información pública de los autónomos, bien podría ser en el futuro una nueva línea de investigación.
- Realizar una comparativa de estados contables a través de ratios económico-financieras entre empresas nacionales y europeas fruto de esta nueva armonización de los planes de contabilidad a través de las Normas internacionales de información financiera (NIIF).
- Estudiar el impacto de las consecuencias que puedan tener sobre el personal de las empresas, en cuanto a reducciones de plantilla se refiere, un eventual deterioro económico-financiero tal y como lo hemos planteado en este estudio.
- Utilizar la técnica de escalamiento multidimensional (MDS) para llevar a cabo un análisis posicional conjuntamente con el procedimiento PROFIT y crear una base de datos con dos grupos de control claramente diferenciados: a) empresas que hayan entrado en situación concursal y b) empresas que no hayan entrado en situación concursal.

10.- BIBLIOGRAFÍA

ABAD, C.; ARQUERO, J.L. y JIMÉNEZ, S.M. (2003): "La calidad de la información contable de las empresas fracasadas", *Boletín AECA*, 62, pp. 24-28.

ABAD, C.; ARQUERO, J.L. y JIMÉNEZ, S.M. (2008): *Fracaso Empresarial: características y tipos*. Madrid: Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas.

ALDAS MANZANO, J. y URIEL JIMÉNEZ, E. (2006): "Análisis multivariante aplicado", (Parainfo) – Trade paperback.

ALFARO, E.; GÁMEZ, M. y GARCÍA, N. (2008): "Linear Discriminant Analysis Versus Adaboost for failure Forecasting", *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XXXVII, núm. 137 (enero-marzo), pp. 13-32.

ALMELA, B. y ALCARAZ, V. (1998): "El anteproyecto de reforma de ley concursal. Análisis sobre aportación documental contable al procedimiento de la suspensión de pagos", VIII Encuentro de la Asociación Española de Profesores Universitarios de Contabilidad (ASEPUC), celebrado en Alicante los días 21, 22 y 23 de mayo, pp.209-225.

ALTMAN, E. (1968): "Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy". *The Journal of Finance*. Vol. XIII, nº 4, septiembre, pp. 589-609.

ALTMAN, E., MARGAINE, M., SCHLOSSER, M., VERNIMMEN, P. (1974): "Financial and statistical analysis for commercial loan evaluation: a French experience". *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, March, pp. 195-211.

ALTMAN, E., y LORIS, B. (1976): "A financial early warning system for over-the-counter broker-dealers", *The Journal of Finance*, September, vol XXXI, n.4, pp. 1201-1216.

ALTMAN, E., HALDEMAN, R. y NARAYANAN, P. (1977): "ZETA análisis: A new model to identify bankruptcy risk of corporations". *Journal of Banking and Finance*, June, pp. 29-54.

ALTMAN, E. (1977): "Predicting performance in the savings and loan association industry", *Journal of Monetary Economics*, nº. 3, pp. 443-466.

ALTMAN, E. (1993): "Corporate Financial Distress (a complete guide to predicting and avoiding distress and profiting from bankruptcy)", edit. John Wiley and Sons Inc., New York, (U.S.A.).

ALTMAN, E.; AVERY, R.; EISENBEIS, R. y SINKEY, J. (1981): *Application of Classification Techniques in Business, Banking and Finance*, Contemporary studies in economic and financial analysis, volume 3, J.A.I. Press Incm Connecticut (USA).

ALTMAN, E. y HOTCHKISS, E. (2006): *Corporate Financial Distress and Corporate Bankruptcy. Predict and avoid Bankruptcy, Analyze and invest in Distressed Debt..* John Wiley and Sons Inc., New Jersey.

ALVAREZ, J. (1984): "Análisis de balances (integración e interpretación) (14 edición revisada)", Pirámide, San Sebastián.

ALVAREZ, J. y LÓPEZ, D. (1984): "El cash flow y el cuadro de financiamiento anual". *Técnica Contable*, n. 423, marzo, pp. 81-110.

ARCE, C., SEOANE, G. y VARELA, J. (1988): Modelos básicos en escalamiento multidimensional. *Psicología* 10, pp. 35-48.

ARGENTI, J. (1976): "Corporate Planning and Corporate Collapse", *Lon Range Planning*, vol. 9, núm. 6, pp. 12-17.

ARGENTI, J. (1983): "Predicting corporate failure", *Accountants Digest*, n. 138, pp. 1-25.

ARGÜELLES, R. (2007): "Información más allá de las cuentas anuales: del informe de gestión al Management Commentary". *Partida Doble*. Núm. 184, pp. 46-61.

ARRUÑADA, B. (1999a): *Aplazamiento de pago y morosidad en las transacciones comerciales*. Madrid: Marcial Pons e Instituto de Estudios de Libre Comercio-IDELCO.

ARRUÑADA, B. (1999b): *La Directiva sobre morosidad: Una mala solución para un falso problema*. Madrid: Marcial Pons e Instituto de Estudios de Libre Comercio-IDELCO.

ASHTON, D.; DUNMIRA, P. y TIPPETT, M. (2004): "Double Entry Bookkeeping and the Distributional Properties of a Firm's Financial Ratios", *Journal of Business Finance and Accounting*, June-July, pp. 583-606.

Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (A.E.C.A.) (1984): *Principios contables: Clientes, deudores y otras cuentas a cobrar*. Documento número 6. Octubre 1984. Edición revisada 1991.

AZIZ, A. y LAWSON, G. (1989): "Cash flow reporting and financial distress models: testing of hypotheses", *Journal of the Financial Management Association*, vol. 18, n. 1, Spring, pp. 55-63.

AZIZ, A. y LAWSON, G. (1990): "Bankruptcy prediction an investigation of cash flow based models", *Journal of Management Studies*, pp. 1-19.

BAHNSON, P. y BARTLEY, J. (1992): "The sensitivity of failure prediction models to alternative definitions of failure", *Advances in Accounting*, vol. 10, pp. 255-278.

BAILEY, K.E.; BYLINSKY, J.H. y SHIELDS, M.D. (1983): "Effects of audit report wording changes on the perceived message", *Journal of Accounting Research*, Vol. 17, pp. 5-14.

BALCAEN, S. y OOGHE, H. (2006): "35 years of studies on business failure: an overview of the classic statistical methodologies and their related problems", *The British Accounting Review*, n. 38, pp. 63-93.

BALL, R. y FOSTER, G. (1982): "Corporate financial reporting: a methodological review of empirical research", *Journal of Accounting Research*, vol. 20 supplement, pp. 161-234.

BAN, U. y MAZIBAS, M. (2009): "Bank failure prediction with artificial neural networks: A comparative application to turkish banking system", *Iktisat Isletme ve Finans*, vol. 24, issue 282, pp. 27-53.

BANCO DE ESPAÑA (2008): *Síntesis de Indicadores económicos*. Información extraída de la página web oficial: www.bde.es.

BARNEY, D., GRAVES, O. FINLEY, J. JOHN, D. (1999): "The farmers home administration and farm debt failure prediction", *Journal of Accounting and Public Policy*, n. 18, pp. 99-139.

BARNIV, R. y RAVEH, A. (1989): "Identifying financial distress: a new nonparametric approach", *Journal of Business Finance and Accounting*, vol. 16, n. 3, Summer, pp. 361-383.

BARNIV, R. (1990): "Accounting procedures, market data, cash-flow figures, and insolvency classification: the case of the insurance industry", *The Accounting Review*, vol. 65, n. 3 July, pp. 578-604.

BARNIV, R. y HATHORN, J. (1997): "The Merger or Insolvency Alternative in the Insurance Industry", *Journal of Risk & Insurance*, vol. 64, núm. 1, pp. 89-113.

BARTH, M., BEAVER, W., LANDSMAN WAYNE, R. (1998): "Relative valuation roles of equity book value and net income as a function of financial health", *Journal of Accounting and Economics*, vol. 25, pp. 1-34.

BAUER, E. y KOHAVI, R. (1999): "An empirical Comparison of Voting Classification Algorithms: Bagging, Boosting, and Variants", *Machine Learning*, 36, pp. 105-142.

BAYLDON, R., WOODS, A. and ZAFIRIS, N. (1984): "A note on the 'pyramid' technique of financial ratio analysis of firms performance", *Journal of Business Finance & Accounting*, 11, pp. 99-106.

BEAULIEU, P.R. (1996): "A note on the role of memory in comercial loan officers' use of accounting and character information". *Accounting Organizations and Society*. Vol. 21, nº. 6, pp. 515-528.

BEAVER, W.H. (1966): "Financial Ratios as Predictors of Failure. Empirical Research in Accounting: Selected Studies", *supplement to vol. 5, Journal of Accounting Research*. pp. 71-111.

BEAVER, W.H., McNICHOLS, M.F. y RHIE, J.W. (2005): "Have financial statements become less informative? Evidence from the ability of financial ratios to predict bankruptcy", *Review of Accounting Studies*, vol. 10, pp. 93-122.

BECCHETTI, L. y SIERRA, J. (2003): "Bankruptcy risk and productive efficiency in manufacturing firms", *Journal of Banking and Finance*, 27, pp. 2099-2120.

BELKAOUI, A. (1980): "The Interprofessional Linguistic Communication of Accounting Concepts: An Experiment in Sociolinguistics", *Journal of Accounting Research*, Vol. 18, pp. 362-374.

BELKAOUI, A. (1992): *Accounting Theory*, Academic Press, Londres.

BELKAOUI, A. (1994): *International and multinational accounting*, Dryden Press, Fort Worth.

BELKAOUI, A. (1995): "Accounting information adequacy and macroeconomic determinants of economic growth: cross-country evidence", *Advances in International Accounting*, vol. 8, pp. 87-98.

BELKAOUI, A. (2002): *International accounting and economic development*, Quorum Books, Westport.

BELKAOUI, A. y COUSINEAU, A. (1977): "Accounting information, non-accounting information and common stock perception", *Journal of Business Finance*, Vol. 50, pp. 334-343.

BELTRÁN SÁNCHEZ, E.M. y ORDUÑA MORENO, F.J. (2004): "*Curso de Derecho Privado*". Editorial Tirant Lo Blanch. 7ª Edición. Valencia.

BERNSTEIN, L.A. (1989): "*Financial Statement Analysis: Theory, application and interpretation*". Irwin, 4ª Edición.

BERNSTEIN, L.A. (1993): "Análisis de Estados Financieros. Teoría, aplicación e interpretación". Tomo I. Barcelona: Ediciones 5. Pág. 82.

BETTS, J. y BELHOUL, D. (1987): "The effectiveness of incorporating stability measures in company failure models", *Journal of Business Finance and Accounting*, vol. 13, n. 3, Autumn, pp. 32-334.

BISBAL, J. (1984): "Los fines del sistema concursal. Una aproximación económica al derecho de quiebras". *Revista Jurídica de Cataluña*, nº 3. pp. 21-64.

BISBAL, J. (1986): "La empresa en crisis y el derecho de quiebras: Una aproximación económica y jurídica a los procedimientos de conservación de empresas". *Publicaciones del Real Colegio de España*. Bolonia.

BISBAL, J. (1994): "La insoportable levedad del derecho concursal". *Revista de Derecho Mercantil*. Núm. 214. pp 843-872.

BISQUERRA, R. (1989): *Introducción conceptual al Análisis Multivariante. Un enfoque informático con los paquetes SPSS-X, BMDP, LISREL y SPAD. (Vol. I)*. Promociones y Publicaciones Universitarias, S.A. Barcelona. pp 347-397.

BLUM, M. (1974): "Failing company discriminant analysis", *Journal of Accounting Research*, Spring, pp. 1-25.

BONSÓN, E., ESCOBAR, T. y MARTÍN, M.P. (1996): "Sistemas de Inducción de árboles de decisión: utilidad en el análisis de crisis bancarias", *Biblioteca Electrónica CiberConta*, (<http://ciberconta.unizar.es>), Zaragoza.

BONSÓN, E. y SIERRA, G.J. (1996): "Intelligent Accounting. Impact of Artificial Intelligence in accounting research and accounting information systems, *Proceedings of the Internacional Conference on Intelligent Technologies in Human related Sciences*, León, pp. 361-367.

BORG, I. y LINGOES, J. (1987): *Multidimensional Similarity Structure Analysis*. Springer-Verlag. New York.

BORITZ, J.E. (1990): *Approaches to Dealing with Risk and Uncertainty*. Canadian Institute of Chartered Accountants. Toronto.

BRACHFIELD, P.J. (2004): "Los cuatro determinantes básicos del riesgo de crédito comercial". *Banca y Finanzas: Revista profesional de gestión financiera*. Núm. 97, pp.33-35.

BRACHFIELD, P.J. (2006): "La lucha contra la morosidad. Las leyes europeas y españolas contra la morosidad descifradas y su aplicación práctica". Ediciones Gestión 2000.

BROMWICH, M. (2005): "Mandatory or voluntary disclosure? An analysis based on the UK Operating Financial Review (OFR) approach". *Revista AECA* nº 72, septiembre, pp.16-20.

BROWN, P.R. (1981): "Descriptive analysis of select input bases of the financial Accounting Standards Boards", *Journal of Accounting Research*, Vol. 19, pp. 232-246.

BUCHINSKY, M. y YOSHA, O. (1995): "Evaluating the probability of failure of a banking firm", working paper presentado en la Universidad Pompeu Fabra en Marzo 1995.

CALVO, A. y BONILLA, M^a I. (1999): "Los efectos del crédito comercial sobre la actividad económica y el sistema financiero". *Boletín Económico de ICE*. Núm. 2610, 15-21 marzo, pp. 15-24.

CAMBRA DE COMERÇ, INDÚSTRIA I NAVEGACIÓ DE BARCELONA (2009): "Memòria econòmica de Catalunya". Juliol. pp 49-135.

CAMPBELL, S. (1993): *The Significance of Direct Bankruptcy costs in Determining the Outcome of Bankruptcy Reorganization*. (Tesis Doctoral). University of Oregon.

CAMPBELL, S. (1996): "Predicting bankruptcy reorganization for closely held firms", *Accounting Horizons*, Vol. 10, n. 3, September, pp. 12-25.

CAÑIBANO, L. (1975): *Teoría actual de la contabilidad*. Madrid: ICE

CAÑIBANO, L. (1991): *Contabilidad. Análisis contable de la realidad económica*. Pirámide. Madrid.

CARRO ARANA, M.M. (1998): "Estudio empírico del informe a emitir por los auditores en el procedimiento judicial de la suspensión de pagos", VIII Encuentro de ASEPUC celebrado en Alicante los días 21, 22 y 23 de mayo, pp. 393-406.

CARROLL, J.D. y CHANG, J.J. (1970): "Analysis of individual differences in multidimensional scaling via an n way generalization of Eckart Young decomposition", *Psychometrika*, vol. 35, pp. 238-319.

CARROLL, J.D. (1972): *Individual differences and multidimensional scaling*. Vol. 1, pp. 105-155. R. N. Shepard *et al.* (Ed.) New York: Seminar Press.

CASEY, C. y BARTCZAK, N. (1985): "Using operating cash flow data to predict financial distress: some extensions", *Journal of Accounting Research*, vol. 23, n. 1, Spring, pp. 384-401.

CASEY, C.,; McGEE, V. y STICNEY, C. (1986): "Discriminating Between Reorganized and Liquidated Firms in Bankruptcy", *The Accounting Review*, vol. 61, núm. 2, pp. 249-262.

CEA GARCÍA, J.L. (1992): "In search of a better and more complete accounting information about the income risk". *Comunicación presentada al XV Congreso de la EAA. Madrid*.

CEA GARCÍA, J.L. (1995): "La información contable sobre el riesgo empresarial. Una necesidad insatisfecha". *Boletín AECA, mayo-septiembre*.

CERDÀ, F. y SANCHO, I. (2000): *Curso de Derecho Concursal*. Colex. Madrid.

CHAKRABORTY, S. y SHARMA, S.K. (2007): "Prediction of corporate financial health by Artificial Neural Network", *International Journal of Electronic Finance*, vol. 1, n. 4, pp. 442-459.

CHALOS, P. (1985): "Financial distress: a comparative study of individual, model and committee assessments", *Journal of Accounting Research*, vol. 23, n. 2, Autumn, pp. 527-543.

CHARALAMBOUS, C.; CHARITOU, A. y KAOROU, F. (2000): "Comparative Analysis of Artificial Neural Network Models: Application in Bankruptcy Prediction", *Annals of Operation Research*, 99 (4), pp. 403-425.

CHARITOU, A.; LAMBERTIDES, N. y TRIGEORGIS, L. (2007): "Earnings behavior of financially distressed firms: the role of institutional ownership", *Abacus*, 43 (3), pp. 271-296.

CHARITOU, A; NEOPHYTOU, E. y CHARALAMBOUS, C. (2004): "Predicting corporate failure: Empirical evidence for the UK". *European Accounting Review*, vol. 13, n. 3, pp. 465-497.

CHARNES, A.; COOPER, W.W. y RHODES, E. (1978): "Measuring the efficiency of decision making units", *European Journal of Operational Research* 2, pp. 429-444.

CHAVA, S. y JARROW, R. (2004): "Bankruptcy prediction with industry effects", *Review of Finance*, n. 4, pp. 537-569.

CHEN, K. H. y SHIMERDA, T.A. (1981): "An empirical analysis of useful financial ratios", *Financial Management*, vol. 10, n. 1, Spring, pp. 51-60.

CHULIÁ, C. (1991): "El crédito Interempresarial. Una manifestación de la Desintermediación Financiera". *Documento de Trabajo nº 9221. Servicio de Estudios del Banco de España*.

CHULIÁ, C. (1992): "Desarrollo reciente del Crédito Interempresarial en España". *Boletín Económico, Banco de España*. Septiembre, pp.39-48.

CHULIÁ, C. (1993): "La financiación Directa entre Familias y Empresas no Financieras: Evolución Reciente". *Boletín Económico, Banco de España*. Junio, pp.13-20.

CLAESSENS, S.; DJANKOV, S. y MODY, A. (2001): "Resolution of financial distress. An international perspective on the design of bankruptcy laws", *World Bank Institute Development Studies, Washington*.

CLAESSENS, S. y KLAPPER, L.F. (2002): "Bankruptcy around the World: Explanations of its relative use". Policy Research Working Paper, WPS 2865, *World Bank Institute Development Studies, Washington*.

CLARKE, F.; DEAN, G.; KYLE, O.G. y THRELFO, A. (1994): "Testing failure trajectories – European / Noneuropean contrast: Argenti's trajectory hypothesis and Australian data", discussion draft 17th Annual Congress of the European Accounting Association, Venice (Italy), April.

CLARKE, F.; DEAN, G. y KYLE, O.G. (1997): "Corporate collapse: regulatory accounting and ethical Failure", Cambridge University Press, Cambridge (United Kingdom).

CÓDIGO DE COMERCIO de 1885

COLLINS, R. y GREEN, R. (1982): "Statistical methods for bankruptcy forecasting", *Journal of economics and business*, n. 34, pp. 349-354.

CONDE DIEZ, R. (2004): *Comentarios a la legislación concursal*. Madrid.

CONSELL DE TREBALL ECONÒMIC I SOCIAL DE CATALUNYA (CTESC). (2008): "Informe sobre la competitivitat de l'economia catalana 2000-2006". Infopublicacions CTESC. Enero, pp.49.

COOMBS, C.H. (1964): *A theory of data*. Nueva York: John Wiley.

COROMINAS, J. y PASCUAL, J.A. (1986): *Diccionario crítico etimológico castellano e hispánico*. Madrid: Gredos.

COURTIS, J.K. (1978): "Modelling a financial ratios categoric framework". *Journal of Business Finance and Accounting*, núm. 5, pp 371-386.

COXON, A.P.M. (1982): *The User's Guide to Multidimensional Scaling* London: Heinemann Educational Books.

CRESPO DOMÍNGUEZ, M.A. (2000): "Una aproximación a la predicción del fracaso empresarial mediante redes neuronales". IX Encuentro de Profesores Universitarios de Contabilidad, Las Palmas de Gran Canaria, pp. 591-607.

CUTOLO, I. (1951): "Sulla teoria matematica del bilancio d'impresa", *Giornale degli Economisti e Annali di Economia*, fasc. 7-8, julio-agosto.

CUTOLO, I. (1952): "Sull' attribuzione del valore del netto nei bilanci contabili", *Giornale degli Economisti e Annali di Economia*, fasc. 3-4, marzo-abril, 229-236.

CUTOLO, I. (1955a): "Sopra una teoría unitaria dei bilanci d'impresa", *Rivista Internazionale di scienze Economiche e Commerciali*, fasc. 1, enero, 10-22.

CUTOLO, I. (1955b): "Observaciones sobre la configuración estructural de los balances de empresa". *De Economía*, núm. 35-36, 417-430 (Traducción del artículo publicado en: *Rivista di Politica Economica*, fasc. VIII, 1954).

CUTOLO, I. (1963): "Un analisi stocastica della struttura patrimoniale d'impresa", *Rivista di Politica Economica*, agosto-septiembre, 1197-1218.

CUTOLO, I. (1965a): "Observaciones sobre la configuración estructural de los balances de empresa", *De Economía*, mayo-agosto, 417-430.

CUTOLO, I. (1965b): "Un modelo di política dei sistema evolutivi", *Rivista di Politica Economica*, julio, 1035-1073.

CYERT, R.M., DAVIDSON, H.J. y THOMPSON, G.L. (1962): "Estimation of the allowance for doubtful accounts by Markov chains", *Management Science*, vol. 8.

DAMBOLENA, I.G. y KHOURY, S.J. (1980): "Ratio stability and corporate failure", *The Journal of Finance*, vol. XXXV, n. 4, September, pp. 1017-1026.

DAVISON, M.J. (1983): *Multidimensional Scaling*. Wiley, New York.

DEAKIN, E. (1972): "A discriminant analysis of predictors of business failure", *Journal of Accounting Research*, Spring, pp. 167-179.

DEAKIN, E. (1977): "Business failure prediction: an empirical analysis", Chapter 4 of *Financial Crisis: institutions and markets*, pp. 72-88.

DELGADO, J. y SAURINA, J. (2004): "Riesgo de crédito y dotaciones a insolvencias. Un análisis con variables macroeconómicas". *Moneda y Crédito*. Núm. 219. Dirección General de Regulación del Banco de España.

DEMERS, E. y JOOS, P. (2007): "IPO failure risk", *Journal of Accounting Research*, vol. 45, n. 2, pp. 333-371.

DE ANDRÉS SUÁREZ, J. (2000): "Técnicas de Inteligencia artificial aplicadas al análisis de la solvencia empresarial", Documento de trabajo de la Universidad de Oviedo, núm. 206/00, Oviedo, España.

DE ANDRÉS SUÁREZ, J. (2001a): "Aproximación empírica a la distribución estadística de los ratios contables". *Revista de Contabilidad*, núm. 4, pp. 101-128

DE ANDRÉS SUÁREZ, J. (2001b): "Statistical Techniques vs. SEE5 Algorithm. An Application to Small Business Environment". *The International Journal of Digital Accounting Research*. Vol. 2, 157 – 184.

DE LA TORRE, J.M.; MERELO, J.J. y ROMÁN, I. (2001): "Forecasting business failure. A comparison of neural networks and logistic regression for the Spanish companies". *European Accounting Congress*, Athens.

DE LA TORRE, J.M. y GÓMEZ, M.E. (2005): "Análisis de la sensibilidad temporal en los modelos de predicción de insolvencia: Una aplicación a las pymes industriales", XIII Congreso de AECA: Armonización y Gobierno de la Diversidad. Oviedo.

DE MIGUEL, L.J., REVILLA, E., RODRÍGUEZ, J.M., CANO, J.M. (1993): A Comparison between Statistical and Neural Networks-based Methods for Predicting Bank Failures, *Proceedings of the IIIth International Workshop on Artificial Intelligence in Economics and Management*, agosto, Portland, Oregon.

DEL REY, E. (1996): "Bankruptcy prediction in non-finance companies: An application based on artificial neural network models". In *Intelligent Systems in Accounting, Finance & Management*. Editors Sierra and Bonson, vol. 5, pp. 253-272.

DHUMALE, R. (1998): "Earnings retention as a specification mechanism in logistic bankruptcy models: a test of the free cash flow theory", *Journal of Business, Finance and Accounting*, vol. 25, n. 78, September-October, pp. 1005-1023.

DIAMOND, H. (1976): "Pattern recognition and the detection of corporate failure" (Unpublished Ph. D. dissertation, New York University), citado por Christine Zavgren (1983), p. 57.

DÍAZ RUIZ, IGNACIO de L. (1985): "Métodos cuantitativos en la administración. Una aplicación a las cuentas a cobrar", *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, núm. 48, septiembre-diciembre, 661-690.

DIETRICH, R. (1984): "Discussion of methodological issues related to the estimation of financial distress prediction models", *Journal of Accounting Research*, vol. 22, supplement, pp. 83-86.

DILLON, W.R. y GOLDSTEIN, M. (1984): *Multivariate Analysis*. Nueva York: John Wiley & Sons.

Directiva 2000/35/CE del Parlamento Europeo y del consejo de 29 de junio de 2000, por la que se establecen medidas de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales. Publicada en el Diario Oficial de las Comunidades Europeas el 8 de agosto de 2000.

Directiva 2011/7/UE DEL del Parlamento Europeo y del consejo de 16 de febrero de 2011 por la que se establecen medidas de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales

DOWNES, J. (1991): "Dictionary of Finance and Investment Terms, 9th edition revised and expanded, Rolling Meadows eds., New York (U.S.A.).

DUN AND BRADSTREET INTERNATIONAL (1995): "Libro de normas y ratios financieros 1995". Madrid.

EDMINSTER, R.O. (1972): "An empirical test of financial ratio analysis for small business failure prediction", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, March, pp. 1477-1493.

ELAM, R. (1975): "The effect of lease data on the predictive ability of financial ratios", *The Accounting Review*, January, pp. 25-43.

EMERY, G. (1984): " A Pure Financial Explanation for Trade Credit". *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. September. Vol. 19, nº 3, pp. 271-285.

EMERY, G. (1987): "An Optimal Financial Response to Variable Demand". *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. June. Vol. 22, nº 2, pp. 209-225.

FERNÁNDEZ DEL POZO, L. (2001): Posibilidad y contenido de un derecho pre concursal. Auditoría y prevención de la crisis empresarial. Madrid-Barcelona.

FERNÁNDEZ GÓMEZ, M.J. (2006): Multidimensional Scaling – Estadística Multivariante Aplicada. Universidad de Salamanca.

FERNÁNDEZ PIRLA, J.M. (1983): Teoría económica de la Contabilidad, Biblioteca de Ciencias Empresariales, ediciones ICE, Madrid.

FERRANDO, M. y BLANCO, F. (1998): " La previsión del fracaso empresarial en la Comunidad Valenciana: aplicación de los modelos discriminante y logit", *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XXVII, n. 95, abril-junio, pp. 499-540.

FLAGG, J.; GIROUX, G.A. y WIGGINGS, C.E. (1991): " Predicting corporate bankruptcy using failing firms", *Review of Financial Economics*, vol. 1, n.1, pp. 67-78.

FOSTER, G. (1986): *Financial Statement Análisis*. Second edition. Prentice Hall International Editions. USA.

FOSTER, G. (1990): "Financial Statement Analysis (Second edition), Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, (U.S.A.).

FRANK, W.G. (1979): "An empirical analysis of international accounting principles", *Journal of Accounting Research*, Vol. 17, pp. 593-605.

FREUND, J., WILLIAMS, F. y PERLES, B. (1992). *Estadística para la Administración con enfoque moderno*. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana.

FRIEDMAN, J.; HASTIE, T. y TIBSHIRANI, R. (2000): "Additive Logistic Regression: A Statistical View of Boosting", *Annals of Statistics*, 38 (2), pp. 337-407.

FRYDMAN, H., ALTMAN, E. y KAO, D. (1985): "Introducing recursive partitioning for financial classification: The case of financial distress". *The Journal of Finance*, 40, 1, March, pp. 269-291.

GABAS TRIGO, F. (1990): Técnicas actuales de análisis contable. Evaluación de la solvencia empresarial, Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas (ICAC), Ministerio de Economía y Hacienda, Madrid.

GABAS TRIGO, F. (1997): "Predicción de la insolvencia empresarial", en D. García y A. Calvo-Flores: *Predicción de la Insolvencia empresarial*, pp. 11-32. Madrid: Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas.

GADENNE, D. y ISELIN, E. (2000): "Properties of accounting and finance information and their effects on the performance of bankers and models in predicting company failure", *Journal of Business, Finance and Accounting*, Vol. 27, n. 1, pp. 155-193.

GALLEGRO MERINO, A.M. y GÓMEZ ALBERO, M.A. (2002): "Análisis integrado de la absorción y la quiebra empresarial mediante la estimación de un modelo multilogit", *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. 31, n. 111, pp. 111-144.

GALLEGRO MERINO, A.M.; GÓMEZ SALA, J.C. y YAÑEZ MUÑOZ, L. (1997): " Modelos de predicción de quiebras en empresas no financieras", *Actualidad Financiera*, n. 5, mayo, pp. 3-14.

GALLIZO, J.L. (2005): "Avances en la investigación de ratios financieros. La dinámica de los ratios". *Revista Contabilidad y Dirección*, núm. 2, pp. 123-148.

GALLIZO, J.L., GARGALLO, P. y SALVADOR, M. (2000): "The dynamic classification of financial ratios: Evidence from Europe of a simplified factor structure". *Advances in Financial Planning and Forecasting*. Cheng F. Lee (ed) 9, pp. 193-220.

GALLIZO, J.L. y MORENO, J.M. (1991): "La proporcionalidad en el ratio "Coeficiente de capital". Estudio empírico de los subsectores energéticos. *Revista española de Financiación y Contabilidad*, 66:251-263

GALLIZO, J.L. y SALVADOR, M. (2000): "Medida del proceso de ajuste de los ratios financieros. Un análisis en sectores industriales". *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, núm. 103. Enero-Marzo, pp. 37-56.

GALLIZO, J.L. y SERRANO CINCA, C. (1997): "Análisis financiero Internacional en la Base Bach. Estudio de la estructura contable de los países integrantes a partir de sus ratios", *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, núm. 93 (26), pp. 935-955.

GARCÍA, A. y GUTIÉRREZ, C. (2005): "Una aproximación al riesgo de crédito en las entidades financieras: cómo analizar la morosidad". AECA: *Revista Española de Contabilidad y Administración de Empresas*. Núm. 70, pp.16-21.

GARCÍA-AYUSO, M. y JIMÉNEZ (1993): *Concepto, ámbito y objetivos del análisis financiero*. VI Encuentro ASEPUC , mayo. Madrid.

GARCIA-AYUSO, M. (1994): *The functional form of financial ratios: further empirical evidence*. 17th Annual Congress European Accounting Association. Venecia.

GARCIA-AYUSO, M. (1994): "Fundamentos Metodológicos del Análisis Financiero mediante ratios", Tesis Docotral, Universidad de Sevilla, Sevilla.

GARCÍA PÉREZ DE LEMA, D. (1997): *El riesgo financiero de la pequeña y mediana empresa en Europa*. Editorial Pirámide. Madrid.

GARCÍA PÉREZ DE LEMA, D. (Dirección del estudio) (2005): *Estrategia e innovación de la PYME industrial en España*, Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA), Madrid.

GARCÍA PÉREZ DE LEMA, D.; CALVO-FLORES SEGURA, A. y ARQUÉS PÉREZ, A. (1997): "Factores discriminantes del riesgo financiero en la industria manufacturera española", en CALVO-FLORES, ANTONIO y GARCÍA PÉREZ DE LEMA, DOMINGO eds., *Predicción de la insolvencia empresarial*, monografía Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA), edita AECA, Madrid.

GARCÍA PÉREZ DE LEMA, D.; CALVO-FLORES SEGURA, A. y ARQUÉS PÉREZ, A. (2000): "Posición del riesgo financiero en la industria española", en *Predicción de la Insolvencia Empresarial: Decisiones financieras y fracaso empresarial*, monografía Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA), Madrid.

GARCÍA VAQUERO, V. Y MAZA, L. (1996): "Crédito Interempresarial: Evolución reciente y efectos sobre el ciclo económico". *Boletín Económico. Banco de España*. Marzo, pp. 29-45.

GARRIDO, L. (2000): " El Riesgo en la gestión de cuentas de clientes". *Estudios Financieros* núm. 207, pp. 139-182.

GASSEBNER, M.; GASTON, N. y LAMLA, M.J. (2011): "The inverse domino effect: Are economic reform contagious?", *Internacional Economic Review*, vol. 52, pp. 183-200.

GENERALITAT DE CATALUNYA (2007): "Informe Financer Anual 2005". Departament d'Economia i Finances. Direcció General de Política Financera i Assegurances, enero, 2007, 1a. Edición.

GENTRY, J.A.; NEWBOLD, P. y WHITFORD, D. (1985): " Classifying bankrupt firms with funds flow components", *Journal of Accounting Research*, vol. 23, n. 1, Spring, pp. 146-160.

GENTRY, J.A.; NEWBOLD, P. y WHITFORD, D. (1987): "Funds flow components financial ratios and bankruptcy", *Journal of Business, Finance and Accounting*, vol. 14, n. 4, Winter, pp. 595-606.

GILBERT, L.R.; MENON, K. y SCHATZ, K.B. (1990): "Predicting bankruptcy for firms in financial distress", *Journal of Business, Finance and Accounting*, vol. 17, n. 1, Spring, pp. 161-171.

GOMBOLA, M.J.; HASKINS, M.E.; KETZ, E. y WILLIAMS, D. (1987): "Cash flow in bankruptcy prediction", *Journal of the Financial Management Association*, vol. 16, n. 4, Winter, pp. 55-64.

GÓMEZ, M.E.; TORRE, J.M. DE LA y ROMÁN, I. (2008): "Análisis de sensibilidad temporal en los modelos de predicción de insolvencia: una aplicación a las Pymes industriales", *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. 37, núm. 137 (enero-marzo), pp. 85-111.

GONZÁLEZ-BRAVO, M.I. y ARJOLA, M. (2011): "Structural and evolutionary patterns of companies in a financial distress situation", *Advances in decision sciences*, Article ID 928716, doi. 10.1155/2011/928716, 28 pages.

GONZÁLEZ NAVARRO, E. y GONZÁLEZ NAVARRO, A.M. (2004): "Aspectos contables de la Ley Concursal". *Partida Doble*, nº 160, noviembre, pp. 40-53.

GONZÁLEZ PASCUAL, J. (1992): *Análisis de la empresa a través de su información económica-Financiera*. Madrid: Pirámide. Pág. 31.

GONZÁLEZ PASCUAL, J. (1996): "La información contable en el proceso concursal de suspensiones de pagos", *Actualidad Financiera*, n. 6, pp. 519-528.

GONZÁLEZ PASCUAL, J. (2003): *El concurso de acreedores. Una nueva solución para las empresas insolventes*. Editorial: Centro de Estudios Financieros. Madrid.

GONZÁLEZ PÉREZ, A.L.; CORREA RODRÍGUEZ, A. y BLAZQUEZ MÚREZ, J.A. (1999): "Perfil del fracaso empresarial para una muestra de pequeñas y medianas empresas", X Congreso de AEACA: "La empresa ante el siglo XXI", celebrado en Zaragoza el 23, 24 y 25 de septiembre. Disponible en soporte CD-ROM.

GONZALO ANGULO, J.A. (2002) (Presidente): *Informe sobre la situación actual de la contabilidad en España y líneas básicas para abordar su reforma* (Libro Blanco para la reforma de la contabilidad en España). Madrid: ICAC.

GOWER, J.C. (1966): "Some distance properties of latent root and vector methods used in multivariate analysis", *Biometrika*, vol. 53, núm. 1-2, pp. 325-338.

GREEN, P.E. y RAO, V.R. (1972): *Applied Multidimensional Scaling, A comparasion of Aproaches and Algorithms*. Holt, Rinehart & Winston, New York.

GREEN, P.E. (1975): "On the robustness of multidimensional Scaling techniques", *Journal of Marketing Research*, vol. 12, febrero, pp. 73-81.

GREEN, P.E.; CARMONE, F.J. y SMITH, S.M. (1989): *Multidimensional Scaling: Concepts and Applications*. Boston: Allyn and Bacon.

GREEN, P.E. y MAHESHWARI, A. (1969): "Common Stock Perception and Preference: An Application of Multidimensional Scaling", *Journal of Business*, vol. 42, pp. 439-457.

GREENE, M.R. (1979): *Riesgo y seguro*. Madrid: Mapfre.

GREGORY-ALLEN, R. y HENDERSON, G. (1991): "A brief review of catastrophe theory and a test in a corporate failure context", *The Financial Review*, vol. 25, n. 2, May, pp. 127-155.

GUERRERO, F.M. y RAMÍREZ, J.M. (2002): "El análisis de escalamiento multidimensional: una alternativa y un complemento a otras técnicas multivariantes". X Jornadas Asepuma (Asociación Española de Profesores Universitarios de Matemáticas para la Economía y la Empresa. Departamento de Economía y Empresa. Universidad de Pablo de Olavide (Sevilla).

GUPTA, Y.P.; RAMESH, P. y BAGGHI, P. (1990): "Linear goal programming as an alternative to multivariate discriminant analysis: a note", *Journal of Business, Finance and Accounting* Autumn, pp. 593-597.

GUTTMAN, L. (1968): "A general nonmetric technique for finding the smallest coordinate space for a configuration of points". *Psychometrika*, vol. 33, pp. 469-504.

HAIR, J.F., ANDERSON, Jr., TATHAM, R. y BLACK, W.C. (2004): *Análisis Multivariante*. 5ª Edición, pp. 549. Pearson Prentice Hall.

HAMER, M.M. (1983): "Failure prediction: sensitivity of classification accuracy to alternative statistical methods and variable sets", *Journal of Accounting and Public Policy*, vol. 2, pp. 289-307.

HART, O. (2000): "Different approaches to bankruptcy", *Harvard Institute of Economic Research Discussion Paper*, Nº 1903.

HAUGEN, R. y SENBET, L. (1978): "The insignificant of Bankruptcy Costs to the Theory of Optimal Capital Structure". *Journal of Finance*, núm. 33. pp. 383-393.

HENDRIKSEN, E.S. (1981): *Teoría de la contabilidad*. México: UTEHA.

HERNÁNDEZ DE COS, P. Y HERNANDO, L. (1999): "El crédito comercial en las empresas manufactureras españolas". *Moneda y Crédito*. Nº 209, pp. 231-267.

HILLEGEIST, S.A.; KEATING, E.K. y CRAM, D.P. (2004): "Assessing the probability of bankruptcy", *Review of Accounting Studies*, vol. 9, pp. 5-34.

HOLMSTROM, B. y MYERSON, R. (1983): "Efficient and Durable Decision Rules with Incomplete Information," *Econometrica*, 51(6): 1799-1820.

HONG, S.C. (1983): *A Bankruptcy Outcome: Model and Empirical Test*. (Working Paper). University of California at Berkeley.

HORRIGAN, J.O. (1965): "Some empirical bases of financial ratio analysis". *The Accounting Review*, July, pp. 558-565.

HORRIGAN, J.O. (1968): "A Short History of Financial Ratio Analysis", *The Accounting Review*, April, pp. 284-294.

HOUGHTON, K. y WOODLIFF, D. (1987): "Financial ratios: the prediction of corporate success and failure", *Journal of Business, Finance and Accounting*, vol. 14, n. 4, Winter, pp. 537-554.

IJIRI, Yuji (1975): *Theory of accounting measurement*. Sarasota, Florida: American Accounting Association.

ILLUENCA, M. y VELA, M (1998): *La hipótesis de linealidad y proporcionalidad en el análisis de ratios. El caso del sector azulejero de la Comunidad Valenciana*. VIII Encuentro Profesores Universitarios de Contabilidad. ASEPUC, Alicante.

Institut d'Estadística de Catalunya-IDESCAT (2010): *Seguiment dels indicadors d'estructura econòmica: Situacions concursals*. www.idescat.cat

Institut d'Estadística de Catalunya-IDESCAT (2012): Seguiment dels indicadors d'estructura econòmica: Situacions concursals. www.idescat.cat

Institute of Chartered Accountants in England and Wales (ICAEW) (1997): *Financial reporting of risk. Proposals for a statement of business risk.*

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (2007): "Cuentas Económicas". Informe anual 2007.

INTERNACIONAL ACCOUNTING STANDARDS BOARD. IASB (2005). *Discusión Paper Management Commentary.*

JENSEN, M. (1991): "Corporate control and the politics of finance", *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 4, Nº 2, pp. 13-33.

JIMÉNEZ DE PARGA, R. (1965): *El seguro de crédito a la exportación*. Madrid. Tecnos.

JIMÉNEZ, G. y SAURINA, J. (2006): "Ciclo crediticio, riesgo de crédito y regulación prudencial". *Documento de trabajo núm. 0531 del Banco de España.*

JIMÉNEZ, F.; MORENO, J.M. y SALVADOR, M. (2001): "Escalamiento multidimensional dinámico con información ordinal: una aproximación bayesiana". Comunicaciones XIV Reunión ASEPELT. Anales de Economía Aplicada. Universidad de Oviedo.

JOHNSON, T. y MELICHER, R.W. (1994): "Predicting corporate bankruptcy and financial distress: information value added by multinomial logit models", *Journal of Economics and Business*, vol. 46, pp. 269-286.

JONES, F.J. (1987): "Current techniques in bankruptcy prediction", *Journal of Accounting Literature*, vol. 6, pp. 131-164.

JONES, S. y HENSHER, D. (2007): "Modelling corporate failure: a multinomial nested logit analysis for unordered outcomes", *British Accounting Review*, n. 30, pp. 89-107.

JOY, M. y TOLLEFSON, J. (1975): "On the financial applications of discriminant analysis", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, December, pp. 723-739.

KANE, G.D.; RICHARSON, F.M. y GRAYBEAL, P. (1996): "Recession-Induced Stress and the Prediction of Corporate Failure". *Contemporary Accounting Research*, vol. 13, n. 2, Autumn, pp. 631-650.

KANE, G.D.; RICHARSON, F.M. y MEADE, N.L. (1998): "Rank transformations and the prediction of corporate failure", *Contemporary Accounting Research*, vol. XV, n. 2, Summer, pp. 145-166.

KARELS, G. y PRAKASH, A. (1987): "Multivariate normality and forecasting of business failure", *Journal of Business, Finance and Accounting*, vol. 14, n. 4, Winter, pp. 573-593.

KEASEY, K.; MC GUINNESS, P. y SHORT, H. (1990a): "Multilogit approach to predicting corporate failure. Further analysis and the issue of signal consistency", *Omega*, vol. 18, n. 1, pp. 85-94.

KEASEY, K. y MC GUINNESS, P. (1990b): "The failure of U.K. industrial firm for the period 1976-1984, logistic analysis and entropy measures"; *Journal of Business, Finance and Accounting*, vol. 17, n. 1, Spring, pp. 119-135.

KEASEY, K. y WATSON, R. (1986): "Current cost accounting and the prediction of small company performance", *Journal of Business, Finance and Accounting*, vol. 13, n. 1, Spring, pp. 51-70.

KEASEY, K. y WATSON, R. (1987): "Non financial symptoms and the prediction of small company failure: a test of Argenti's hypothesis", *Journal of Business, Finance and Accounting*, vol. 14, Autumn, pp. 335-354.

KEASEY, K. y WATSON, R. (1991): "Financial distress prediction models: a review of their usefulness", *British Journal of Management*, vol. 2, pp. 89-102.

KEMENY, J.G.; SCHLEIFER, A.; SNELL, J.L. y THOMPSON, G.L. (1964): *Les mathématiques modernes dans la pratique des affaires*. Paris: Dunod.

KESTER, Roy B. (1966): *Contabilidad. Teoría y práctica*. Barcelona. Labor.

KETZ, E.J. (1978): "The effect of general price level adjustments on the predictive ability of financial ratios", *Journal of Accounting Research*, vol. 18, supplement, pp. 273-284.

KIM, MINCHOUL y KIM, MINHO (1999): "A note on the determinants of the outcomes of bankruptcy petitions: evidence from korea", *Journal of Business, Finance and Accounting*, vol. 26, n. 7 & 8, September-October, pp. 997-1011.

KOH, H.C. (1990): "The use of multiple discriminant analysis in the assessment of the going-concern status of an audit customer", *Journal of Business Finance and Accounting*, vol. 17, issue 2, march, pp. 179-192.

KOH, H.C. (1991): "Model predictions and auditor assesment of going concern status", *Accounting and Business Research*, vol. 21, n. 84, pp. 331-338.

KOH, H.C. (1992): " The sensitivity of optimal cutoff points to misclassification cost of type I and type II errors in the going concern prediction context", *Journal of Business, Finance and Accounting*, vol. 19, n. 2, January, pp. 187-196.

KOH, H.C. y SUAN TAN, S. (1999): "A neuronal network approach to the prediction of going concern status", *Accounting and Business Research*, vol. 29, n. 3, pp. 211-216.

KRUSKAL, J. B. (1964a): "Multidimensional scaling by Optimizing Goodness of Fit to a Nonmetric Hypothesis", *Psychometrika*, vol. 29, pp. 1-27.

KRUSKAL, J. B. (1964b): "Non-metric Multidimensional scaling: A Numerical Method", *Psychometrika*, vol. 29, pp. 115-129.

KRUSKAL, J.B. (1976): "More factors than subjects, test and treatment: an indeterminacy theorem for canonical decomposition and individual differences", *Psychometrica*, núm. 41, pp. 281-293.

KRUSKAL, J. B. y WISH, M. (1978): *Multidimensional scaling*, Newbury Park, CA, Sage.

KUHN, T.S. (1970): *The Structure of Scientific Revolutions* (2nd. Ed., The University of Chicago Press, London UK).

LACHER, R.C.; COATS, P.K.; SHARMA, S.C. y FANT, F.L. (1995): "A neuronal network for classifying the financial health of a firm", *European Journal of Operational Research*, n. 85, pp. 53-65.

LAFFARGA BRIONES, J. (1999): "Los modelos de predicción de la insolvencia empresarial: limitaciones y utilidades", *Boletín AECA monografías*, edita AECA, Madrid.

LAFFARGA BRIONES, J.; MARTÍN MARÍN, J.L. y VÁZQUEZ CUETO, M.J. (1985): "El análisis de la solvencia en las instituciones bancarias: propuesta de una metodología y aplicaciones a la banca española", *ESIC-Market*, n. 48, abril-junio, pp. 51-73.

LAFFARGA BRIONES, J.; MARTÍN MARÍN, J.L. y VÁZQUEZ CUETO, M.J. (1986): "El pronóstico a largo plazo del fracaso en las instituciones bancarias: metodología y aplicaciones en el caso español", *ESIC-Market*, n. 54, octubre-diciembre, pp. 113-167.

LAFFARGA BRIONES, J.; MARTÍN MARÍN, J.L. y VÁZQUEZ CUETO, M.J. (1987): "Predicción de la crisis bancaria española: la comparación entre el análisis logit y el análisis discriminante", *cuadernos de Investigación Contable*, vol. 1, n.1, otoño, pp. 103-111.

LAFFARGA BRIONES, J.; MARTÍN MARÍN, J.L. y VÁZQUEZ CUETO, M.J. (1991): "La predicción de quiebra bancaria: el caso español", *Revista Española de Financiación y Contabilidad (R.E.F.C.)*, vol XX, n. 66, enero-marzo, pp. 151-163.

LAFFARGA BRIONES, J. y MORA ENGUÍDANOS, A. (1998): "Los modelos de predicción de la insolvencia empresarial", en CALVO-FLORES, ANTONIO y GARCÍA PÉREZ DE LEMA, DOMINGO eds., *El riesgo financiero de la empresa*, AECA monografías, edita AECA, Madrid.

LAFFARGA BRIONES, J. y MORA ENGUÍDANOS, A. (2002): *La predicción del fracaso empresarial. El estado de la cuestión en España. La Gestión del Riesgo de Crédito. Métodos y modelos de predicción de la insolvencia empresarial*. Editorail Doldan Tié, F. y Rodríguez López, M. AECA Madrid.

LAFFARGA BRIONES, J. y PINA, V. (1995): "La utilidad del análisis multivariante para evaluar la gestión continuada de las empresas", *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. 24, núm. 84, pp. 727-748.

LAITINEN, E. (1991): "Financial Ratios and Different Failure Processes", *Journal of Business Finance and Accounting*, vol. 18, núm. 5, pp. 649-673.

LAITINEN, ERKKI y LAITINEN, TEIJA (1998): "Cash management behavior and failure prediction", *Journal of Business, Finance and Accounting*, vol. 25, n. 7 & 8, September-October, pp. 893-919.

LAITINEN, T. y KANKAANPÄÄ, M. (1999): "Comparative analysis of failure prediction methods: the Finnish case", *The European Accounting Review*, vol. 8, n. 1, pp. 67-92.

LARRIBA DIAZ-ZORITA, A. (2005): "Los procesos concursales: sus procedimientos y su contabilidad". *Partida Doble*, nº 165, abril, pp. 78-101.

LAU, A. (1987): "A five-state financial distress prediction model", *Journal of Accounting Research*, vol. 25, n. 1, Spring, pp. 127-138.

LAURENT, E. (1979): "Improving the efficiency and effectiveness of financial ratio analysis". *Journal of Business Finance and Accounting*, núm. 6, pp 401-413.

LAWRENCE, E. y BEAR, R.M. (1986): "Corporate bankruptcy prediction and the impact of leases", *Journal of Business, Finance and Accounting*, vol. 13, n. 4, Winter, pp. 571-585.

LENNOX, C. (1999): "The accuracy and incremental information content of audit reports in predicting bankruptcy", *Journal of Business, Finance and Accounting*, vol. 25, n. 5 & 6, June-July, pp. 757-778.

LEV, B. (1974): *Financial Statement Analysis: A new approach*. Prentice Hall.

LEV, B. (1978): *Análisis de los estados financieros: un Nuevo enfoque*, ESIC. Madrid.

LEV, B y SUNDER, S (1979): "Methodological Issues in the Use of Financial Ratios". *Journal of Accounting and Economics*. Diciembre, pp. 187-210.

LEXIS, W. (1928): El crédito y la banca. Barcelona: Labor.

LEY 7/1996, de 15 de enero, de Ordenación del Comercio Minorista.

LEY 22/2003, de 9 de Julio, CONCURSAL. B.O.E. núm. 164, publicada Jueves 10 de julio de 2003, pp. 26905 y ss.

LEY 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público.

LEY Orgánica 6/1985, de 1 de julio, del Poder Judicial

LEY Orgánica 8/2003, de 9 de julio, para la Reforma Concursal, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/1985, de 1 de julio, del Poder Judicial. B.O.E. núm. 164, publicada Jueves 10 de julio de 2003, pp. 26901 y ss.

LEY 3/2004, de 29 de diciembre, por la que se establecen medidas de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales. B.O.E. núm. 314, publicada Jueves 30 de diciembre de 2004, pp. 42334 y ss.

LEY 16/2007, de 4 de julio, de reforma y adaptación de la legislación mercantil en materia contable para su armonización internacional con base en la normativa de la Unión Europea. B.O.E. núm. 160, publicada 5 de julio de 2007, pp. 29016 y ss.

LEY 15/2010, de 5 de julio, de modificación de la Ley 3/2004, de 29 de diciembre, B.O.E. núm. 163, publicada 6 de julio de 2010, pp. 59653 y ss.

LEY 38/2011, de 10 de octubre de reforma de la Ley 22/2003, de 9 de Julio, Concursal. B.O.E. núm. 245, publicada el 11 de octubre de 2011, pp. 106745 y ss.

LIBBY, R. (1975a): "The use of simulated decision markers in information evaluation", The Accounting Review, July, pp. 475-489.

LIBBY, R. (1975b): "Accounting ratios and the prediction of failure: some behavioral evidence", Journal of Accounting Research, July, pp. 150-161.

LIBBY, R. (1979): "Banker's and Auditor's Perceptions of the Message Communicated by the Audit Report". *Journal of Accounting Research*, vol. 17, pp. 99-122.

LINARES, G. (2001): "Escalamiento multidimensional: conceptos y enfoques", Departamento de Matemática Aplicada, Facultad de Matemática y Computación. Universidad de La Habana.

LIZARRAGA, F. (1995a): "Información contable y fracaso empresarial: una contrastación de los resultados univariantes de Beaver con datos del Registro Mercantil", comunicación presentada al VIII Congreso de ACECA celebrado en Sevilla, tomo I, pp. 601-618.

LIZARRAGA, F. (1995b): "Los flujos de tesorería en la predicción del fracaso empresarial: un intento de aplicación a las condiciones de información contable española", comunicación presentada a la II Jornada de trabajo sobre análisis contable de ASEPUC, septiembre, Zaragoza, pp. 75-92.

LIZARRAGA, F. (1997a): "Los flujos de tesorería en la predicción del fracaso empresarial", *Actualidad Financiera*, abril, pp. 73-93.

LIZARRAGA, F. (1997b): "Situación económico-financiera de la empresa industrial española que solicita un procedimiento concursal: un análisis empírico centrado en la figura de la suspensión de pagos", comunicación presentada en el IX Congreso de A.E.C.A. celebrado en Salamanca, los días 25, 26 y 27 de septiembre con el título La Unión Europea, un reto para las empresas y los profesionales españoles.

LIZARRAGA, F. (1997c): "Utilidad de la información contable en el proceso de fracaso: Análisis del sector industrial de la mediana empresa española". *Revista Española de Financiación y Contabilidad*. Vol. XXVI, núm. 92, octubre-diciembre, pp. 871-915.

LIZARRAGA, F. y ARCHEL, P. (1998a): "'Utility of accounting information on the process of failure: analysis of the médium sized Spanish manufacturing sector", *paper* presentado en el 21st Congress of the European Accounting Association celebrado en Amberes (Bélgica) en abril.

LIZARRAGA, F. (1998b): "Modelos de previsión del fracaso empresarial: ¿funciona entre nuestras empresas el modelo de Altman de 1968?", *Revista de Contabilidad*, vol. 1, n. 1, enero-junio, pp. 137-164.

LO, A. (1986): "Logit versus discriminant analysis: a specification test and application to corporate bankruptcies", *Journal of Econometrics*, vol. 31, n. 2, March, pp. 151-178.

LÓPEZ-GONZÁLEZ, E. y HIDALGO, R. (2010): "Non-Metric Multidimensional Scaling. An Example with Using SMACOF Algorithm". *Estudios sobre educación*, volumen 18, pp. 9-35.

LÓPEZ GRACIA, J. (1996): "Las limitaciones de los ratios en el análisis financiero". *Partida Doble*, 65:30-32.

LÓPEZ GRACIA, J.; GANDÍA CABEDO, J.L. y ; MOLINA, R. (1998): "La suspensión de pagos en las PYMES: una aproximación empírica", *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XXVII, n. 94, enero-marzo, pp. 71-97.

LÓPEZ HERRERA, D.; MORENO ROJAS, J. y RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, P. (1994): "Modelos de previsión del fracaso empresarial: aplicación a entidades de seguros en España, Esic-Market, abril-junio, pp. 83-125.

LOPUCKI, L.M. (1983): "The debtor in full control systems failure under Chapter II of the Bankruptcy code", *American Bankruptcy Law Journal*, vol. 57, pp. 99-126.

LORING, J. (1997): *La Gestión Financiera*. Ediciones Deusto.

LUQUE MARTÍNEZ, T. (Coordinador) (2000): *Técnicas de análisis de datos en investigación de mercados*. Ediciones Pirámide.

MADDALA, G.S. (1991): "A perspective on the use of limited -dependent and qualitative variables models in accounting research", *The Accounting Review*, vol. 66, nº 4, October 1991, pp. 788-807.

MANZANEQUE, M.; BANEGAS, R. y GARCÍA, D. (2010): "Diferentes procesos de fracaso empresarial. Un análisis dinámico a través de la aplicación de técnicas estadísticas cluster", *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 19, núm. 3, pp. 67-88.

MAR MOLINERO, C. y EZZAMEL, M. (1991): "Multidimensional Scaling Applied to Corporate Failure", *Omega International Journal of Management Science* 19 (4), pp. 259-274.

MAR MOLINERO, C. y SERRANO CINCA, C. (1993): "Bank failure: a multidimensional scaling approach", *The European Journal of Finance*, núm. 7, pp. 165-183.

MAR MOLINERO, C., SERRANO CINCA, C. y APELLÁNIZ, P. (1996): "A Multivariate analysis of Spanish bond ratings", *Omega*, núm. 24, pp. 451-462.

MAR MOLINERO, C. y SERRANO CINCA, C. (2001): "Bank failure: a multidimensional scaling approach", *The European Journal of Finance* núm. 7, pp. 165-183.

MAR MOLINERO, C., BISHOP, H. y TURNER, M. (2005): "The distress of Marks & Spencer PLC in 2001: A multidimensional scaling analysis". *Cuadernos de Estudios Empresariales*, ISSN: 1131-6985, núm. 15, pp. 107-126.

MARKOV, A.A. (1906): "Rasprostranenie zakona bol'shih chisel na velichiny, zavisyaschie drug ot druga". *Izvestiya Fiziko-matematicheskogo obschestva pri Kazanskom universitete*, 2-ya seriya, tom 15, pp. 135-156, 1906.

MARKWAT, T.; KOLE, E. y VAN DIJK, D. (2009): "Contagion as a domino effect in global stock markets", *Journal of Banking and Finance*, Vol. 33, pp. 1996-2012.

MARTIKAINEN, T. (1993): "Stock returns and classification patterns of firms specific financial variable: empirical evidence with Finnish data". *Journal of Business Finance and Accounting*, núm. 20, pp. 537-548.

MARTÍN MARÍN, J.L. (1986): "El pronóstico del fracaso empresarial, Servicio de publicaciones de la Universidad de Sevilla, núm. 23.

MARTÍNEZ DE LEJARZA (1996): "Forecasting company failure: Neural approach versus Discriminant analysis. An application to Spanish insurance companies". *Intelligent Systems in Accounting, Finance & Management*. Editors Sierra and Bonson, vol. 5, pp. 169-185.

MARKOV, A.A. (1906): "Rasprostranenie zakona bol'shih chisel na velichiny, zavisyaschie drug ot druga". *Izvestiya Fiziko-matematicheskogo obschestva pri Kazanskom universitete*, 2-ya seriya, tom 15, pp. 135-156, 1906.

MAULEÓN, I. (1991): "Un método analítico para evaluar la probabilidad de quiebra", *Investigaciones Económicas (segunda época)*, vol. XV, n. 3, pp. 601-625.

McFADDEN, D. (1974): "Conditional logit analysis of qualitative choice behaviour, in *Frontiers in Econometrics*". (Ed.), P. Zaremba, Academic Press, New York.

McGEE, V.C. (1968): "Multidimensional Scaling of n sets of similarity measures: A nonmetric individual differences approach", *Multivariate Behavioral Research*, vol. 3, pp. 233-248.

McKEE, T. (1995): "Predincting bankruptcy via induction". *Journal of Information Technology*, 10, pp. 26-36.

McKEE, T. (2000): "Developing a Bankruptcy Prediction Model via Rough Sets Theory", *International Journal of Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management*, núm. 9, pp. 159-173.

McLEAY, S y STEVENSON, M. (2009): "Modelling the longitudinal properties of financial ratios", *Applied Financial Economics*, n. 19, pp. 305-318.

MENSAH, WAW H. (1983): "The differential bankruptcy predictive ability of specific Price level adjustments: some empirical evidence", *The Accounting Review*, vol. LVIII, n. 2, April, pp. 228-246.

MENSAH, WAW H. (1984): "An Examination of the Stationarity of Multivariate Bankruptcy Predictions Models: A Methodological Study", *Journal of Accounting Research*, Autumn, pp. 383-395.

MEYER, P.A. y PIFER, H.W. (1970): "Prediction of bank failures", *The Journal of Finance*, vol. XXV, n. 4, September, pp. 853-868.

MIAN, S. y SMITH, C.Jr. (1992): "Accounts receivable management policy: Theory and evidence". *The Journal of Finance*. Marzo, Vol. 47, nº 1, pp.169-200.

MÍNGUEZ CONDE, J.L. (2006): "Factores explicativos de la insolvencia empresarial: una aplicación a la pequeña y mediana empresa constructora", VI Jornadas sobre Predicción de Insolvencia Empresarial. Carmona.

MOLINER, M. (1996): "Diccionario de uso del español, Gredos, 2 volúmenes, Biblioteca Románica-Hispánica, Madrid.

MONCLÚS, R. (1996): *Fusiones de Cajas de Ahorros en España, 1985-91. Efectos en la estructura patrimonial, en la rentabilidad y en la productividad*. Tesis Doctoral. Departamento de Contabilidad de la Universidad de Barcelona.

MONTERO, M.A.; VERA, J.F.; MUÑOZ, J.A. y GONZÁLEZ, A. (2003): Caracterización de indicadores y movimientos migratorios mediante MDS. 27 Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa. Lleida, 8-11 de abril de 2003.

MOONITZ, M. (1961): "The basic postulates of accounting". *Accounting Research Study*, núm. 1, New York: AICPA.

MORA ENGUÍDANOS, A. (1994a): "Los modelos de predicción del fracaso empresarial: una aplicación empírica del Logit", *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XXIII, n. 78, enero-marzo, pp. 203-233.

MORA ENGUÍDANOS, A. (1994b): "Limitaciones metodológicas de los trabajos empíricos sobre la predicción de fracaso empresarial", *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XXIII, n. 78, enero-marzo, pp. 203-233.

MORA ENGUÍDANOS, A. (1995): *Análisis comparado de los sistemas contables en Italia y en España*. Madrid: IADE.

MORA, M.C. y GONZÁLEZ, M.I. (2009): "Caracterización del fracaso empresarial en Colombia: un enfoque con escalado multidimensional", Documento de Trabajo 11/09, Universidad de Salamanca.

NACHEV, A. (2008): "Fuzzy ARTMAP neural network for classifying the financial health of a firm", *New frontiers in applied artificial intelligence*. 21st International Conference on Industrial, Engineering and Other Applications of Applied Intelligent Systems, IEA/AIE 2008, pp. 82-91.

NADIRI, M. (1969): "The determinants of Trade Credit in the U.S. Total Manufacturing Sector". *Econometrica*. Julio. Vol. 37, nº 3, pp. 408-423.

NENIDE, B.; PRICER, R.W.; y CAMP, S.M. (2010): "The use of financial ratios for research: Problems associated with the recommendations for using large databases", Retrieved 5 January.

NEOPHYTOU, E. y MAR MOLINERO, C. (2004a): "Predicting corporate failure in the UK: A multidimensional scaling approach". *Journal of Business Finance and Accounting*, 31, 5-6, pp. 677-710.

NEOPHYTOU, E. y MAR MOLINERO, C. (2004b): Financial ratios, size, industry and interest rate issues in company failure: An extended multidimensional scaling. Department of Business Administration. Universidad Carlos III Madrid.

NIETO, C. (2011): Principales cambios del Proyecto de Ley Concursal en la IX Jornada Tributaria y Mercantil organizada por el Colegio de Titulados Mercantiles de Pontevedra el 24 de marzo de 2011.

NORMA INTERNACIONAL DE CONTABILIDAD (NIC) número 1. Presentación de estados financieros.

NORMA INTERNACIONAL DE INFORMACIÓN FINANCIERA (NIIF) número 1. Adopción por primera vez de las normas internacionales de información financiera.

NORTON, C.L. y SMITH, R.E. (1979): "A comparison of general Price level and historical cost financial statements in the prediction of bankruptcy", *The Accounting Review*, vol. LIV, n. 1, January, pp. 72-87.

ODOM, M.D. y SHARDA, R. (1993): A Neural Network Model for Bankruptcy Prediction, en *Neural Networks in Finance and Investing*, Trippi, R. y Turban, E. (Eds.), Probus Publishing Company, Cambridge, pp. 177-185.

OBSERVATORIO DEL TRABAJO AUTÓNOMO (2009): "La Economía española tiene mucho más lastre y tardará más en despegar que el resto de Europa". Federación Nacional de Asociaciones de Trabajadores Autónomos. Revista núm. 10 (10-10-2009).

OHLSON, J. (1980): "Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy". *Journal of Accounting Research*, vol. 18, 1, Spring, pp. 109-131.

O'LEARY, D. (1992): "On bankruptcy information systems", *European Journal of Operational Research*, vol. 56, pp. 67-79.

OLIVENCIA, M. (2010): Conferencia inaugural del II Congreso Español de Derecho de la Insolvencia pronunciada el 15 de abril de 2010.

OOGHE, H. y DE PRIJCKER, S. (2008): "Failure processes and causes of company bankruptcy: A typology", *Management Decision*, vol. 46, núm. 2, pp. 223-242.

OPITZ, O. y HILBERT, A. (2000): Visualization of Multivariate Data by Scaling and Property Fitting. *Data Analysis. Studies in Classification, Data Analysis and Knowledge Organization*, pp. 505-514.

ORDEN de 8 de octubre de 2001 por la que se aprueban los modelos de presentación de cuentas anuales para su depósito en el Registro Mercantil Correspondiente. (BOE núm. 269, viernes 9 de noviembre de 2001)

ORDEN JUS/206/2009, de 28 de enero, por la que se aprueban nuevos modelos para la presentación en el Registro Mercantil de las cuentas anuales de los sujetos obligados a su publicación. B.O.E. núm. 160 de 5 de julio 2007. Pp. 29016 y ss.

O'ROURKE, V. (1982): "The usefulness of financial ratio analysis for discrimination of small business credit risks, University Microfilms International (UMI), dissertation Information Service, Graduate School of Business, The University of Utah, March.

PADHI, S.S.; WAGNER, S.M. y AGGARWAL, V. (2012): "Positioning of commodities using the Kraljic Portfolio Matrix". *Journal of Purchasing – Supply Management*, 18, pp. 1-8.

PALOMBA, G. (1950): *Introduzione all' Economica*. Napoli: Pellerano-Del Gandio.

PALOMBA, G. (1952): *Cicli storici e cicli economici*. Napoli: Giannini.

PALOMBA, G. (1967): *Teoría matematica del bilancio contabile*. Napoli: Giannini.

PALOMBA, G. (1972): "La mesure' comptable du capital". *Économie Appliquée*, tomo XXV, 527-571.

PALOMBA, G. y CUTOLO, I. (1961): "Programmi strutturali dei bilanci d'impresa". *Convegno nazionale sulle applicazioni del calcolo elettronico nelle ricerche econometriche*. Roma, 29-30 septiembre, pp. 57-69.

PAPELU, K. (1986): "Predicting takeover targets: a methodological and empirical analysis", *Journal of Accounting and Economics*, vol. 8, pp. 3-35.

PARISI, A., PARISI, F. y GUERRERO, J.L. (1994): "Evaluación de Modelos de Redes Neuronales de Predicción del Signo de la Variación del IPSA". www.parisiyparisi.cl; Working Paper.

PARISI, A. (2002): "Evaluación de modelos de redes neuronales de predicción del signo de la variación del IPSA". *Estudios de Administración*, Vol. 9, Nº1, pp. 67-103.

PASTENA, V. y RULAND, W. (1986): "The Merger/Bankruptcy Alternative", *The Accounting Review*, vol. 61, núm. 2, pp. 288-301.

PATAU, J. (2008): "Efecto dominó en el ámbito financiero. Especial referencia a las Situaciones Concurales del Sector Textil en Cataluña en el bienio 2004-2005". Trabajo de investigación presentado para la obtención del diploma en Estudios Avanzados (DEA) del Doctorado en Estudios Empresariales del departamento de Contabilidad y Auditoría de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Barcelona.

PAWLAK, Z. (1982): "Rought sets". *International Journal of Computer and Information Sciencies*, 11, 5, pp. 341-356.

PEAT, M. (2007): "Factors affecting the probability of bankruptcy: a managerial decision based approach", *Abacus*, 43 (3), pp. 303-324.

PEEL, M.J.; PEEL, D.A. y POPE, P.F. (1986): "Predicting corporate failure - some results for the U.K. corporate sector", *Omega*, vol. 14, n. 1, pp. 5-12.

PEEL, M.J. y PEEL, D.A. (1987): "Some further empirical evidence on predicting private company failure", *Accounting and Business Research*, vol. 18, n. 69, pp. 57-66.

PEEL, M.J. y PEEL, D.A. (1988): "A multilogit approach to predicting corporate failure- some evidence for the U.K. Corporate sector", *Omega*, vol. 16, n. 4, pp. 309-319.

PEETWAY, R.H. y SINKEY, J.F. (1980): "Establishing on-site bank examinations priorities: An early-warning system using accounting and market information", *The Journal of Finance*, vol. XXXV, March, pp. 137-150.

PEÑA, D. (1991): *Estadística: Modelos y Métodos*. Alianza Universidad. Madrid.

PEÑA, D. (2002): *Análisis de datos multivariantes*. MacGraw Hill. Madrid.

PETERSEN, M. y RAJAN, R. (1994): "The benefits of lending relationships: Evidence from small business data". *The Journal of Finance*. Marzo, vol. 49, nº 1, pp. 3-37.

PINA MARTÍNEZ, V. (1989): "La información contable en la predicción de la crisis bancaria (1977-1985)", *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XVIII, n. 58, enero-marzo, pp. 309-338.

PINCHES, G.E., MINGO, A.A. y CARUTHERS, J.K. (1973): "The stability of financial patterns in industrial organizations". *Journal of Finance*. Vol. 2, May, pp. 389-397.

PLATIKANOVA, P. (2005): "El análisis económico-financiero: Estado del Arte". *Revista Contabilidad y dirección*. Deusto. Núm. 2, pp. 91-122.

PLATT, H.D. y PLATT, M.B. (1990): "Development of a class of stable predictive variables: the case of bankruptcy prediction", *Journal of Business, Finance and Accounting*, vol. 17, n. 1, Spring, pp. 31-51.

PLATT, H.D. y PLATT, M.B. (1991): "A note on the use of industry-relative ratios in bankruptcy prediction", *Journal of Banking and Finance*, vol. 15, n. 8, December, pp. 1183-1194.

PLATT, H.D.; PLATT, M.B. y PEDERSEN, J.G. (1994): "Bankruptcy Discrimination with Real Variables", *Journal of Business Finance and Accounting*, vol. 21, n. 4, June, pp. 491-510.

Plataforma Multisectorial de Lucha contra la Morosidad (2010): "Nota de prensa de fecha 18 febrero".

POMPE, P. y BILDERBEEK, J. (2005): "The prediction of bankruptcy of small -and medium- sized industrial firms", *Journal of business Venturing*, vol. 20, pp. 847-868.

POZUELO, J.; LABATUT, G. y VERES, E. (2010): "Análisis descriptivo de los procesos de fracaso empresarial en microempresas mediante técnicas multivariantes", *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 19, núm. 3, pp. 47-66.

PRATT, J. (1982): "Post-Cognitive Structure: Its Determinants and Relationship to Perceived Information. Use and Predictive Accuracy", *Journal of Accounting Research*, Vol. 20, pp. 189-209.

PULGAR EZQUERRA, J. (2003): *El presupuesto objetivo de apertura del concurso de acreedores. Estudio sistemático de la Ley 22/2003 y de la Ley 8/2003, para la Reforma Concursal*. Madrid. p. 64.

RAGHUPATHI, W., SCHKADE, L.L., RAJU, B.S. (1993): A Neural Networks to Bankruptcy Prediction, en *Neural Networks in Finance and Investing*, Trippi, R. y Turban, E. (Eds.), Probus Publishing Company, Cambridge, pp. 141-158.

RAHMINIAN, E.; SINGH, S. THAMMACHOTE, T. y VIRMANI, R. (1993): Bankruptcy Prediction by Neural Networks, en *Neural Networks in Finance and Investing*, Trippi, R. y Turban, E. (Eds.), Probus Publishing Company, Cambridge, pp. 159-176.

RAHMİNIAN, E.; SINGH, S. THAMMACHOTE, T. y VIRMANI, R. (2000): "Bankruptcy Prediction by Neural Networks", en R.R. Trippi y E. Turban (ed.): *Neural Networks in Finance and Investing*, pp. 175-332. Homewood, IL: Irwin.

RAMSAY, J.O. (1977): "Maximum likelihood estimation in multidimensional scaling", *Psychometrika*, vol. 42, pp. 241-266.

RAMSAY, J.O. (1982): "Some statistical approaches to multidimensional scaling data", *Journal of the Royal Statistics society*, vol. 145, pp. 285-312.

RAVI KUMAR, P. y RAVI, V. (2007): "Bankruptcy Prediction in Banks and Firms Via Statistical and Intelligent Techniques – A Review", *European Journal of Operational Research*, 180 (1), pp. 1-28.

REAL DECRETO 1643/1990, de 20 de Diciembre por el que se aprueba Plan General de Contabilidad.

REAL DECRETO 367/2005, de 8 de abril, por el que se desarrolla el artículo 17.3 de la Ley 7/1996, de 15 de enero, de ordenación del comercio minorista, y se definen los productos de alimentación frescos y perecederos y los productos de gran consumo.

REAL DECRETO 1514/2007, de 16 de Noviembre, por el que se aprueba el Plan General de Contabilidad

REAL DECRETO 1515/2007, de 16 de Noviembre, por el que se aprueba el Plan General de Contabilidad de Pequeñas y Medianas Empresas y los criterios contables específicos para microempresas.

REAL DECRETO-LEY 3/2009, de 27 de marzo, de medidas urgentes en materia tributaria, financiera y concursal ante la evolución de la situación económica. Publicado en el B.O.E. núm. 78 el 31 de marzo de 2009, pág. 30367 y ss.

REES, B. (1995): "Financial Analysis". *Prentice Hall Internacional*. UK.

REIERSON, R.L. (1959): "The credit outlook". *The Journal of Finance*. Vol. 14, nº 2. Mayo. pp. 279-287.

REINARTZ, W. y KUMAR, V. (2000): "On the profitability of long-life customers in a non contractual setting: An empirical investigation and implications for marketing". *Journal of Marketing*, 64, (4), 17-35.

RIALS, L. y KNOX, S. (2007): "Measuring and managing customer relationship risk in business markets". *Industrial Marketing Management* 36, pp. 823-833.

RICHARDSON, F.M.; KANE, G. y LOBINGER, P. (1998): "The impact of recession on the prediction of corporate failure", *Journal of Business, Finance and Accounting*, vol. 25, n.1 & 2, January-March, pp. 167-186.

RIVERO MORENO, J. (1978): *Contabilidad Financiera*. Madrid: ICE.

RIVERO MORENO, J. y RIVERO MENÉNDEZ, María J. (1992): *Análisis de estados financieros*, Trivium, Madrid.

RIVERO TORRE, P. (2002): *Análisis de balances y estados complementarios*. Pirámide.

ROCKNESS, H.O. y NICOLAI, L.A. (1977): "An Assessment of APB Voting Patterns", *Journal of Accounting Research*, vol. 15, pp. 154-167.

RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, J.M. (1987): "Crisis en los bancos privados españoles: un modelo logit", *Investigaciones económicas, suplemento*, pp. 59-64.

RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, J.M. (1989): "Análisis de las insolvencias bancarias en España: un modelo empírico", *Moneda y Crédito*, n. 189, pp. 187-227.

RODRÍGUEZ LÓPEZ, M. (2004): "Análisis de sensibilidad del modelo de redes neuronales artificiales para la predicción de la insolvencia empresarial. Una métrica para superar la solución de «caja negra»", *V Jornadas sobre la Predicción de la Insolvencia Empresarial: La gestión del Riesgo Financiero y la Nueva Ley Concursal*. Oviedo: Universidad de Oviedo/AECA.

RODRÍGUEZ VILARIÑO, M.L. (1984): "Utilidad del análisis de ratios para la predicción de la insolvencia empresarial (I), (II) y (III)", *Actualidad Financiera*, n. 34, septiembre, pp. 699-772.

RUST, R., LEMON, K. y ZEITHAML, V. (2004). "Return on marketing: Using customer equity to focus marketing strategy". *Journal of Marketing*, 68, 109-127.

SAGARRA, M., MAR-MOLINERO, C. y GARCÍA-CESTONA, M. (2013): "Spanish savings Banks in the credit crunch: could distress have been predicted before the crisis? A multivariate statistical analysis", *The European Journal of Finance*, DOI: 10.180/1351847X.2013.784208.

SALCHENBERGER, M., CINAR, E.M., LASH, N.A. (1993): *Neural Networks: A New Tool for Predicting Thrift Failures*, en *Neural Networks in Finance and Investing*, Trippi, R. y Turban, E. (Eds.), Probus Publishing Company, Cambridge, pp. 229-254.

SALMI, T. y MARTIKAINEN, T. (1994): "A Review of the Theoretical and Empirical Basis of Financial Ratio Analysis". *The Finish Journal of Business Economics* 4/94, pp. 426-448.

SÁNCHEZ, J.J. (1985): "Introducción al análisis multidimensional No-Métrico". *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, núm. 29, pp. 187-216.

SANTOMERO, A. y VINSO, J. (1977): "Estimating the probability of failure for commercial banks and the banking system", *Journal of Banking and Finance*, n. 1, pp. 185-205.

SARLIN, P. (2013): "Data and dimension reduction for visual financial performance analysis", *Information Visualization* published online 10 october 2013 in ivi.sagepub.com.

SAUNDERS, A. (1999): *Credit Risk Measurement: New Approaches to Value at Risk and Other Paradigms*. New York: John Wiley & Sons.

SCHAPIRE, R.E. (2002): "The Boosting Approach to Machine Learning An Overview", *Workshop on NonLinear Estimation and Classification*. MSRI.

SCHIFFMAN, S.; REYNOLDS, M.L. y YOUNG, F.W. (1981): *Introduction to Multidimensional Scaling: Theory, Methods and Applications*. London: Academic Press. New York.

SCHMALENBACH, E. (1953): Balance dinámico. Madrid: Instituto de Censores Jurados de Cuentas de España.

SCHNEIDER, E. (1958): Teoría económica. Madrid: Aguilar, vol. I.

SCHWARTS, R. (1974): "An economic model of Trade Credit". *Journal of Finance and Quantitative Analysis*. Septiembre. pp. 643-657.

SCOTT, J. (1981): "The probability of bankruptcy", *Journal of Banking and Finance*, n. 5, pp. 317-344.

SERRANO CINCA, C. y MARTÍN DE BRIO, B. (1993a): "Predicción de la crisis bancaria mediante el empleo de redes neuronales artificiales", *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XXII, núm. 74, pp. 153-176.

SERRANO CINCA, C. y MARTÍN DE BRIO, B. (1993b): "Self-Organizing Neural Networks for the Analysis and Representation of Data: Some Financial Cases", *Neural Computing & Applications*, vol. 1, pp. 193-206.

SERRANO CINCA, C. y MARTÍN DE BRIO, B. (1995): "Self-Organizing Neural Networks: The Financial State of Spanish companies, en *Neural Networks in the Capital Markets*", Refenes (Ed.), John Wiley & Sons, capítulo XXIII.

SERRANO CINCA, C., MAR MOLINERO, C. y BOSSI, A. (2003): "The measurement of intangible assets in public sector using scaling techniques". *Journal of Intellectual Capital*. Vol. 4, núm. 2, pp. 249-275.

SERRANO CINCA, C.; FUERTES-CALLÉN, Y.; GUTIÉRREZ-NIETO, B. (2010): "Internet positioning and performance of e-tailers: An empirical analysis". *Electronic commerce Research and Applications* 9, pp. 237-248.

SERRANO CINCA, C.; FUERTES-CALLÉN, Y.; GUTIÉRREZ-NIETO, B. y CUÉLLAR-FERNÁNDEZ, B. (2011): "Path modeling to bankruptcy: causes and symptoms of the banking crisis", CEB Working Paper nº 11/007, ULB - Université Libre de Bruxelles.

SHARMA, D. y STEVENSON, P.A. (1997): "The impact of impeding corporate failure on the incidence and magnitude of discretionary accounting policy changes", *British Accounting Review*, vol. 29, pp. 129-151.

SHEPARD, R. N. (1962): "The analysis of proximities: multidimensional scaling with an unknown distance function", *Psychometrika*, vol. 27, pp. 125-140, 219-246.

SHEPARD, R. N. (1972): "A taxonomy of some principal types of data and of multidimensional methods for their analysis". En Shepard, R.N.; Rommey, A.K. y Nerlove, S. (eds.): *Multidimensional Scaling: Theory and Applications in Behavioral Sciences*. Vol. 1. Nueva York: Seminar Press.

SHIFFMAN, S.S.; REYNOLDS, M.L. y YOUNG, F.W. (1981): *Introducción to Multidimensional Scaling: Theory, Methods and Applications* (Academic Press, London).

SHU-CHUAN, Lo y CHING-CHING, Lin (2010): "Applying back propagation neural network and sequential pattern mining to construct corporation crisis prediction model: A case of Taiwan's electronic industry", 2009 IEEE Toronto International Conference - Science and Technology for Humanity (TIC-STH 2009).

SHUMWAY, T. (2001): "Forecasting bankruptcy more accurately: a simple hazard model", *Journal of Business*, Vol. 74, pp. 101-124.

SIMNETT, R. (1996): "The effect of information selection, information processing and task complexity on predictive accuracy of auditors", *Accounting, Organizations and Society*, vol. 21 (7-8), pp. 699-719.

SINKEY, J.F. (1975): "A multivariate statistical analysis of the characteristics of problem banks", *The Journal of Finance*, vol. XXX, n. 1, March, pp. 21-36.

SKOGSVIK, K. (1990): "Current cost accounting ratios as predictors of business failure: the Swedish case", *Journal of Business, Finance and Accounting*, vol. 17, n.1, Spring, pp. 137-159.

SKOGSVIK, S. (2008): "Financial statement information, the prediction of book return on owners' equity and market efficiency: The Swedish case", *Journal of Business Finance and Accounting*, vol. 35, pp. 795-817.

SLOWINSKI, R. y ZOPOUNIDIS, C. (1995): "Application of the rouge set approach to evaluation of brankruptcy risk". *International Journal of Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management*, 4, 1, pp. 27-41.

SOHN, S.Y. y JEON, H. (2010): "Competing Risk Model for Technology Credit Fund for Small and Medium-Sized Enterprises", *Journal os small business management*, vol. 48, issue 3, pp. 378-394.

SOMOZA, A. (2000): Los modelos contable-financieros de predicción de la insolvencia empresarial. Una aportación y su aplicación a una muestra de empresas de los sectores textil y confección de la provincia de Barcelona (1994-1997). Tesis doctoral. Universidad de Barcelona. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.

SOMOZA, A. y VALLVERDÚ, J. (2006): "Els factors competitiu de les Pimes a Catalunya", *Documents de Treball de la Facultat de Ciències Econòmiques i Empresariales*, col.lecció d'Economia, Universitat de Barcelona, Núm. E06/166, Desembre, pp. 15-16.

STEVENS, D.L. (1973): "Financial characteristics of merged firms: a multivariate analysis", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, March, pp. 149-158.

STEYVERS, M. (2002): Multidimensional scaling. In: *Encyclopedia of Cognitive Science*. Mcmillan Reference Ltd. Stanford University.

SUÁREZ SUÁREZ, A.S. (2003): *Decisiones óptimas de inversión y financiación en la empresa*. Ediciones Pirámide. Vigésima Edición. pp. 733-740.

TAKANE, Y. (1982): "Maximum likelihood additivity analysis", *Psychometrika*, vol. 17, pp. 225-241.

TAKANE, Y., YOUNG, F.W. y DE LEEUW (1977): "Non metric individual differences multidimensional scaling: alternating least squares with optimal scaling features", *Psychometrika*, vol. 42, pp. 7-67.

TAM, K. y KIANG, M. (1992): "Managerial application of neural networks: the case of bank failure prediction, *Management Science*, 38, 7, pp. 926-947.

TAM, K. y KIANG, M. (2000): "Predicting bank failures: a neural network approach", en R.R. Trippi y E. Turban (ed.): *Neural Networks in Finance and Investing*, pp. 267-301. Homewood, IL: Irwin.

TAMAMES, R. y GALLEGO, S. (1996): *Diccionario de economía y finanzas*, Alianza Dictionaries. Madrid.

TENREIRO, J.A. y MATA, M.E. (2013): "Multidimensional Scaling Analysis of the Dynamics of a Country Economy". Hindawi Publishing Corporation: *The Scientific World Journal*, volume 2013, article ID 594587, 15 pages.

TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE SOCIEDADES ANÓNIMAS (TRLSA), aprobado por Real Decreto Legislativo 1564/1989, de 22 de diciembre.

THEODOSSIOU, P.T. (1993): "Predicting shifts in the mean of a multivariate time series process: an application in predicting business failure", *Journal of the American Statistical Association*, vol. 88, n. 42, June, pp. 441-449.

THEODOSSIOU, P.T. (1996): "Financial distress and corporate acquisitions: Further Empirical Evidence", *Journal of Business Finance and Accounting*, vol. 23, n. 5-6, July, pp. 699-719.

TORGERSON, W.S. (1952): "Multidimensional Scaling: I. theory and method", *Psychometrika*, vol. 42, pp. 7-67.

TORGERSON, W.S. (1958): *Theory and methods of scaling*, Wiley, Nueva York.

TORGERSON, W.S. (1965): "Multidimensional Scaling of Similarity", *Psychometrika*, vol. 30, núm. 4, pp. 379-393.

TORRA, S. (2003): "La siniestralidad en seguros de consumo anual de las entidades de previsión social. Perspectiva probabilística y econométrica. Propuesta de un modelo econométrico neuronal para Cataluña". Tesis Doctoral. Departamento de Econometría, Estadística y Economía Española. Universidad de Barcelona.

TORRA, S., MARÍN, S. y LLORENTE, F. (2003): *Principios de estadística descriptiva aplicada a la empresa*. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, S.A. Madrid.

TORRA, S. (2005): "Posicionamiento relativo sectorial de las Pymes Catalanas (2002-2003) mediante técnicas multivariantes". Pimec. Petita i Mitjana Empresa de Catalunya. Anuari de la PIME Catalana 2005. 1ª Edición. Diciembre.

TORRA, S. (2006): "Modelos teóricos de comportamiento de los ratios económico-financieros de las Pymes Catalanas", Anuari de la Pime Catalana 2006, PYMEC (Micro, petita i mitjana empresa de Catalunya), pp. 127-230.

TUKEY, John W (1977). *Exploratory Data Analysis*. Addison-Wesley.

UNESPA - Asociación Empresarial del Seguro (2009). Memoria Social del Seguro Español. Madrid.

URÍAS, J. (1997): Análisis de estados financieros (segunda edición), Mc Graw-Hill, Madrid.

URÍAS, J. (1999): *Análisis de estados financieros*. 3ª Edición, Mc Graw-Hill, Madrid.

URQUIJO, J.L. (1990): *Análisis y Estados financieros*. Bilbao. Deusto. Pág. 33.

VALLVERDÚ, J. y SOMOZA, A. (2005) "El riesgo de incobro comercial en la empresa". *Análisis Financiero*, núm. 99, pp. 36-59.

VALLVERDÚ, J., SOMOZA, A. y MOYA, S. (2006a) "Towards a Theory of the Credit-Risk Balance Sheet". *Working Paper*, núm. E06/148. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de Barcelona.

VALLVERDÚ, J., SOMOZA, A. y MOYA, S. (2006b) "Towards a Theory of the Credit-Risk Balance Sheet II: The Evolution of its Structure". *Working Paper*, núm. E06/165. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de Barcelona.

VAN HEMMEN, E. (1997a): Crisis financiera de la PYME en la provincia de Barcelona: análisis de estados contables de suspensiones de pagos en el período 1993-1995. El modelo R.M.B., Marcial Pons (ediciones jurídicas y sociales), Madrid.

VAN HEMMEN, E. (1997b): "Ley de suspensión de pagos de 1992: una valoración económica desde la evidencia empírica", Hacienda Pública Española, núm. 141-142, pp. 259-277.

VAN HEMMEN, E. (1998): "Funcionamiento del sistema concursal español: eficiencia económica y aspectos distributivos a partir de la información", II Jornadas de Economía Financiera, Bilbao.

VAN HEMMEN, E. (2003): "Análisis institucional y económico de la nueva Ley Concursal". *Banco de España. Estabilidad Financiera*. Núm. 6. pp, 189-210.

VAN HORNE, J.C. y WACHWICS, J.M. (1997): "Fundamentos de la Administración financiera (8ª Edición). México: Prentice-Hall Hispanoamericana 1996. Pág. 321.

VERGER, G. (1983): *El risk management. Nueva estrategia empresarial*. Barcelona: Hispano Europea.

VICENT CHULIÁ, F. (2002): "Variaciones mercantiles sobre responsabilidad civil de los administradores y auditores, en vísperas de la unificación concursal", en RDP núm. 9, 2002.2, pp. 85 y ss.

VIDAL, R. (2001): "La información sobre el riesgo empresarial: Una visión panorámica". *Partida Doble*. Núm. 121, pp. 20-29.

VINSO, J. (1979): "A determination of the risk of ruin", *Journal of Finance and Quantitative Analysis*, vol. XIV, n.1, March, pp. 77-100.

VLAEMMINCK, J. H. (1961): *Historia y doctrinas de la contabilidad*. Madrid: EJES.

VOULGARIS, F., DOUMPOS, M. y ZOPOUNIDIS, C. (2000): "On the evaluation of Greek industrial SME's performance via multicriteria análisis of financial ratios". *Small Business Economics*, 15, 2, pp. 127-136.

WALTER, J. E. (1957): "Determination of technical solvency", *Journal of Business*, n. 31, January, pp. 30-43.

WARD, T. (1993): "Is the scaling measure used for cash flows important in predicting financially distressed firms?", *Journal of Applied Business Research*, vol. 9, n. 4, pp. 134-140.

WARD, T. (1994): "An empirical study of the incremental predictive ability of Beaver's naive operating flow measure using four -state ordinal model of financial distress", *Journal of Business, Finance and Accounting*, vol. 21, June, pp. 547-561.

WARD, T. y FOSTER, B. (1996): "An empirical analysis of Thomas financial accounting allocation fallacy theory in a financial distress context", *Accounting and Business Research*, vol. 26, n. 2, pp. 137-152.

WARD, T. y FOSTER, B. (1997): "A note on selecting response measure for financial distress", *Journal of Business, Finance and Accounting*, vol. 24, n. 6, July, pp. 869-879.

WATKINS, P.R. (1984): "Multidimensional Scaling Measurement and Accounting Research", *Journal of Accounting Research*, vol. 22, núm. 1, Spring 1984, pp. 406-411.

WESTWICK, C.A. (1987): *Manual para la aplicación de ratios de gestión*. Deusto, Bilbao.

WESTON, J.F y BRIGHAM, E.F. (1987): *Finanzas en administración*. México: Interamericana.

WHITE, M. (1996): *The Costs of Corporate Bankruptcy: A US-European comparison*. Capítulo 30, en *Corporate Bankruptcy. Economic and Legal Perspectives*, editado por J. S. Bhandari y L. A. Weiss, Cambridge University Press.

WHITTINGTON, G. (1980): "Some basic Properties of Accounting Ratios". *Journal of Business Finance and Accounting*. Estiu 219-232

WILCOX, J.W. (1971): "A simple theory of financial ratios as predictors of failure", *Journal of Accounting Research*, Autumn, pp. 389-395.

WILCOX, J.W. (1973): "A prediction of business failure using accounting data", *Journal of Accounting Research*, selected studies, pp. 163-179.

WILCOX, J.W. (1976): "The gambler's ruin approach to business risk", *Sloan Management Review*, Fall, pp. 33-46.

WILSON, R.L. y SHARDA, R. (1994): "Bankruptcy prediction using neural networks", *Decision Support Systems*, núm. 11, pp. 545-557.

WILSON, R.L. y SHARDA, R. (2000): "Bankruptcy Prediction Using Neural Network", en R.R. Trippi y E. Turban (ed.): *Neural Networks in Finance and Investing*, pp. 367-394. Homewood, IL: Irwin.

WOELFEL, Charles J. (1993): *Análisis de Estados Financieros, Guías de Empresa*, Ediciones S; Barcelona.

YI-CHUN KUO (2010): "Applying asymmetric stratified data envelopment analysis model for bankruptcy prediction", 40th International Conference on Computers & Industrial Engineering (CIE-40 2010), Awaji Japan, pp. 6-15.

YOUNG, F. W. y HAMER, R. M. (1987): *Multidimensional scaling: History, Theory and Applications*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

ZAVGREN, C. (1983): "The prediction of corporate failure: the state of art", *Journal of Accounting Literature*, vol. 2, pp. 1-38.

ZAVGREN, C. (1985): "Assessing the vulnerability to failure of American industrial firms: a logistic analysis", *Journal of Business finance and Accounting*, vol. 12, n. 1, Spring, pp. 19-45.

ZHANG, G.; HU, M.Y.; PATUWO, E.B. y INDRO, D.C. (1999): "Artificial neuronal networks in bankruptcy prediction: general framework and cross-validation analysis", *European Journal of Operational Research*, n. 116, pp. 16-32.

ZMIJEWSKI, M. (1983): *Essays on Corporate Bankruptcy*, dissertation submitted to the faculty of the Graduate School of University of New York at Buffalo in partial fulfillment of the requirements for the Degree of Doctor in Philosophy.

ZMIJEWSKI, M. (1984a): "Du Pont's early policy on the rotation of audit. Firms". *Journal of Accounting Research*, 20, pp. 59-82.

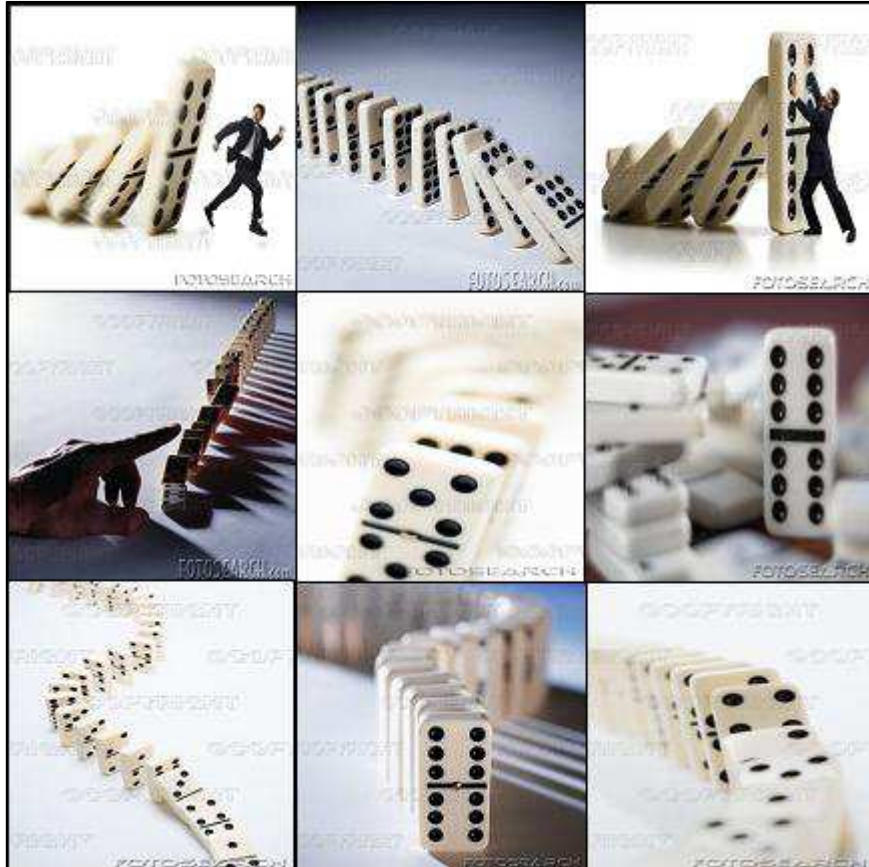
ZMIJEWSKI, M. (1984b): "Methodological issues related to the estimation of financial distress prediction models", *Journal of Accounting Research*, vol. 22, supplement, pp. 59-82.

ZOPOUNIDIS, C. y DOUMPOS, M. (1999): "A multicriteria decision aid methodology for sorting decision problems: The case of financial distress". *Computational Economics*, 14, 3, pp. 197-218.

UNIVERSIDAD DE BARCELONA
Facultad de Economía y Empresa
DOCTORADO EN ESTUDIOS EMPRESARIALES

BIENIO 2006-2008

CONTABILIDAD Y AUDITORIA



Fotografías extraídas de www.fotosearch.es (Banco de Imágenes Digitales)

Efecto dominó en el ámbito financiero.
Especial referencia a las situaciones concursales
en Cataluña en el bienio 2004-2005

ANEXOS

Doctorando: Josep Patau Brunet

Directores: Dr. Antoni Somoza López

Departamento de Contabilidad

Dr. Salvador Torra Porras

Departamento de Econometría, Estadística y Economía Española

Abril 2014

ANEXO 1: Base de datos de empresas que presentaron situación concursal en Cataluña durante los años 2004-2005.

EMPRESAS QUE PRESENTARON SITUACIÓN CONCURSAL EN CATALUÑA DURANTE LOS AÑOS 2004-2005:

Nº	NIF	RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA	PROVINCIA donde presenta CONCURSO	SECTOR AL QUE PERTENECE	AÑO ENTRADA EN CONCURSO	Nº EXPEDIENTE EN EL JUZGADO	TIPO DE CONCURSO
1	B63709861	ESTUDIO Y REALIZACIÓN DE OBRAS, SL	Barcelona	Construcción de edificios residenciales	2004	15/04	Voluntario
2	B61744124	KANGRO 1986, SL	Barcelona	Confección de otras prendas de vestir y accesorios	2004	14/04	Voluntario
3	A05537052	MOLSAN, SA	Barcelona	Fabricación de otros productos de plástico	2004	13/04	Voluntario
4	B62598861	EDIFICACIONES ROIG BOURGINE, SL Y TODOPOSSIBLE, SL	Barcelona	Promoción inmobiliaria	2004	9/04	Voluntario
5	B61859070	TALLERES AGOGEN, SL	Barcelona	Fabricación de carpintería metálica	2004	33/04	Voluntario
6	B62246465	INDUSTRIAS CONTINUIS INTERIORES, SA	Barcelona	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	23/04	Voluntario
7	B62243465	INDENOX, SL	Barcelona	Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática	2004	23/04	Voluntario
8	A05846237	TRADICION TEXTIL, SA	Barcelona	Comercio al por mayor de textiles	2004	23/04	Voluntario
9	B62872899	CONFECCIONES QUJER DIGUALADA, SL	Barcelona	Fabricación de tejidos de punto	2004	45/04	Voluntario
10	A07083703	WORLDNET CONSULTING, SA	Barcelona	Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática	2004	50/04	Voluntario
11	A07083703	WORLDNET CONSULTING, SA	Barcelona	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	50/04	Voluntario
12	B61458100	ESPECIALIDADES TEXTILES IGUALADA, SA	Barcelona	Fabricación de tejidos de plástico	2004	56/04	Voluntario
13	A08194888	SISMA SISTEMAS AUTOMÁTICOS, SL	Barcelona	Reparación de maquinaria	2004	69/04	Voluntario
14	B61079638	JANSA METAL, SA	Barcelona	Fabricación de otros productos metálicos n.c.o.p	2004	62/04	Voluntario
15	B60988316	MENALPLAC, SL	Barcelona	Otras actividades de construcción especializada n.c.o.p	2004	48/04	Voluntario
16	A08376964	JANSA METAL, SA	Barcelona	Fabricación de otro material y equipo eléctrico	2004	36/04	Voluntario
17	B61458100	ESPECIALIDADES TEXTILES IGUALADA, SA	Barcelona	Comercio al por mayor de textiles	2004	56/04	Voluntario
18	B61458100	ESPECIALIDADES TEXTILES IGUALADA, SA	Barcelona	Fabricación de tejidos de plástico	2004	32/04	Voluntario
19	B62628114	TRIPPLASSA INDUSTRIAL, SL	Barcelona	Fabricación de envases y embalajes de plástico	2004	52/04	Voluntario
20	B60981775	PANEUROPEA DE SECUENCIACIÓN Y LOGÍSTICA, SL	Barcelona	Construcción de edificios residenciales	2004	66/04	Voluntario
21	B62667290	INDUSTRIA APPARECCHIATURA FRIGERANTE BERCA, SA	Barcelona	Fabricación de electrodomésticos	2004	70/04	Voluntario
22	A09262730	INTERACTIVOS MUSICA Y MOTOR PRESS, SL	Barcelona	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	70/04	Voluntario
23	B61458100	ESPECIALIDADES TEXTILES IGUALADA, SA	Barcelona	Edición de periódicos	2004	89/04	Voluntario
24	B61510764	ALEXAN 23, SL	Barcelona	Transporte de mercancías por carretera	2004	100/04	Voluntario
25	B61564332	CARNS ALSÀC, SL	Barcelona	Comercio al por mayor de carne y productos cárnicos	2004	65/04	Necesario
26	B61576464	TRAINING & TRAINING, SL	Barcelona	Actividades deportivas, recreativas y de entretenimiento	2004	94/04	Voluntario
27	B61176178	TRAMP HC, SL	Barcelona	Fabricación de maquinaria agrícola y forestal	2004	98/04	Voluntario
28	B62733296	RAI EL, SL	Barcelona	Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática	2004	98/04	Voluntario
29	B61458100	ESPECIALIDADES TEXTILES IGUALADA, SA	Barcelona	Fabricación de otros productos metálicos n.c.o.p	2004	100/04	Voluntario
30	B61458100	ESPECIALIDADES TEXTILES IGUALADA, SA	Barcelona	Fabricación de otros productos metálicos n.c.o.p	2004	100/04	Voluntario
31	A08096547	PILOTOS ELÉCTRICOS SL Y PROMO CARISMA 2001, SL	Barcelona	Acabados de textiles	2004	89/04	Voluntario
32	A08191173	TINTES VISCOAN, SA	Barcelona	Comercio al por mayor de ferreteria, fontanería y calderería	2004	103/04	Voluntario
33	B61402326	ADAS SISTEMAS, SL	Barcelona	Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática	2005	13/05	Voluntario
34	B61402326	ADAS SISTEMAS, SL	Barcelona	Fabricación de maquinaria para las industrias del textil, de la confección y el cuero	2005	13/05	Voluntario
35	B33867627	TRACONSA ASTURIAS, SL	Barcelona	Fabricación de estructuras metálicas y sus componentes	2005	52/05	Voluntario
36	A05668986	TORNIFRE, SA	Barcelona	Confección de otras prendas de vestir y accesorios	2005	23/05	Voluntario
37	B62526363	COYBEL MARESNIE, SL	Barcelona	Fabricación de otras prendas de vestir y accesorios	2005	16/05	Voluntario
38	A05696461	FARCE, SA	Barcelona	Otras actividades anexas al transporte	2005	3/05	Voluntario
39	B61376988	WAKERSON, SL	Barcelona	Fabricación de carpintería metálica	2005	30/05	Voluntario
40	B61376988	WAKERSON, SL	Barcelona	Fabricación de carpintería metálica	2005	30/05	Voluntario
41	A05243267	GENEROS DE PUNTO CASALPRIM, SA	Barcelona	Fabricación de tejidos de punto	2005	9/05	Voluntario
42	A03380362	LEDEX, SA	Barcelona	Fabricación de tejidos de punto	2005	36/05	Voluntario
43	A03007986	CARTONAJES Y BLONDAS KONFIKAR, SA	Barcelona	Comercio al por mayor de productos químicos	2005	1/05	Voluntario
44	B63004423	FASHIONTEX, S.R.L. SOO	Barcelona	Comercio al por mayor de prendas de vestir y calzado	2005	44/05	Voluntario
45	B62784624	UNION OPTICA LEIVATE, SL	Barcelona	Comercio al por mayor de prendas de vestir y calzado	2005	48/05	Voluntario
46	B62784624	UNION OPTICA LEIVATE, SL	Barcelona	Comercio al por mayor de prendas de vestir y calzado	2005	48/05	Voluntario
47	B68913447	GTT PERTOS DE SEGUROS, SL	Barcelona	Promoción inmobiliaria	2005	61/05	Voluntario
48	B62840255	BLOCFORMS, SA	Barcelona	Evaluación de riesgos y daños	2005	61/04	Necesario
49	A08921801	VIRTUAL SIDE, SL	Barcelona	Fabricación de papel y cartón	2005	91/05	Voluntario
50	B61830075	ALFA ROMEO FINANZIARIA, SL	Barcelona	Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática	2005	38/04	Voluntario
51	B61830075	ALFA ROMEO FINANZIARIA, SL	Barcelona	Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática	2005	38/04	Voluntario
52	B62346844	MUNTADES MAR, SL	Barcelona	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	2005	57/05	Voluntario
53	A03026193	TIERGAS 2000, SAL	Barcelona	Fabricación de envases y embalajes de plástico y metálicos	2005	12/05	Voluntario
54	B62398267	LLAMAS, SLU	Barcelona	Acabados de textiles	2005	10/05	Necesario
55	A08970147	ESTAMPA TS PNIEDA, SA	Barcelona	Otras industrias manufactureras n.c.o.p	2005	10/05	Voluntario
56	B61927970	ESPAKCKER, SL	Barcelona	Fabricación de productos de alambre, cadenas y muelles	2005	12/05	Voluntario
57	B61927970	ESPAKCKER, SL	Barcelona	Fabricación de productos de alambre, cadenas y muelles	2005	12/05	Voluntario
58	A08718654	CALDERERIA VILADECAVALLS, SA	Barcelona	Fabricación de radiadores y calderas para la calefacción central	2005	10/05	Voluntario
59	A05572763	VIAJES PRIMERA LINEA, SL	Barcelona	Actividades de las agencias de viajes	2005	10/05	Necesario
60	B60441029	SIN PROBLEMAS, SL	Barcelona	Fabricación de tejidos de punto	2005	12/05	Voluntario
61	B63305411	KAVIER REPARACIONES, SL	Barcelona	Reparación de otros efectos personales y artículos de uso doméstico	2005	17/05	Voluntario
62	B63305411	KAVIER REPARACIONES, SL	Barcelona	Reparación de otros efectos personales y artículos de uso doméstico	2005	17/05	Voluntario
63	B63589693	FINAMAS, SL	Barcelona	Comercio al por mayor de maquinaria y equipo	2005	17/05	Voluntario
64	B61241931	MOLDES GUÉLL, SL	Barcelona	Demolición	2005	14/05	Voluntario
65	B62173464	EXCAVACIONES FRANCAR, SL	Barcelona	Construcción de edificios residenciales	2005	12/05	Voluntario
66	B61997672	BRENDON 2000, SL	Barcelona	Ingeniería mecánica por cuenta de terceros	2005	17/05	Voluntario
67	B08685101	MOLLINER, SL	Barcelona	Ingeniería mecánica por cuenta de terceros	2005	17/05	Voluntario
68	B62200142	LUDI PA, SL	Barcelona	Comercio al por mayor de pan y productos de panadería, confitería y pastelería en establecimientos especializados	2005	17/05	Voluntario
69	B62200142	LUDI PA, SL	Barcelona	Comercio al por mayor de pan y productos de panadería, confitería y pastelería en establecimientos especializados	2005	17/05	Voluntario
70	B63146888	GUIMATEX, SA	Barcelona	Fabricación de maquinaria para las industrias del textil, de la confección y el cuero	2005	21/05	Voluntario
71	B61072770	LANAS VALERIA M ROMA, SLU	Barcelona	Fabricación de tejidos de punto	2005	21/05	Voluntario
72	A08660490	AGE ELECTRIC MOTORS, SA	Barcelona	Fabricación de motores, generadores y transformadores eléctricos	2005	20/05	Voluntario
73	B61458100	ESPECIALIDADES TEXTILES IGUALADA, SL	Barcelona	Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática	2005	20/05	Voluntario
74	B03847762	FORMULADORS VIL, SL	Barcelona	Fabricación de otros productos metálicos n.c.o.p	2005	20/05	Voluntario
75	A08316896	ANDRA MERZARIO, SA	Barcelona	Otras actividades anexas al transporte	2005	19/05	Voluntario

Effecto dominó en el ámbito financiero. Especial referencia a las situaciones concursales en Cataluña durante el bienio 2004-2005

EMPRESAS QUE PRESENTARON SITUACIÓN CONCURSAL EN CATALUÑA DURANTE LOS AÑOS 2004-2005:

Nº	NIF	RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA	PROVINCIA donde se inscribió el concurso	SECTOR AL QUE PERTENECE	AÑO ENTRADA EN CONCURSO	Nº EXPEDIENTE EN EL JUZGADO	TIPO DE CONCURSO
76	A6724498	PROYECTOS Y TECNOLOGIA EUROPEA, SA	Barcelona	Sociétés técnicas de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico	2005	104/05	Necesario
77	B6065884	CENTRE TELEMATICO EDITORIAL, SL	Barcelona	Otras actividades de impresión y artes gráficas	2005	253/05	Voluntario
78	B6153766	R.P. AUTOMATISMOS, SL	Barcelona	Fabricación de otra maquinaria de uso general n.c.o.p	2005	163/05	Voluntario
79	A08317539	SANKAY, SA	Barcelona	Fabricación de tejidos de punto	2005	239/05	Voluntario
80	B63435899	TASPA, SL	Barcelona	Transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza	2005	242/05	Voluntario
81	B59893355	TORRE/ISCON 2005, SL	Barcelona	Alquiler de bienes inmuebles por cuenta propia	2005	278/05	Voluntario
82	B60438755	TRACONSA NAVARRA, SL	Barcelona	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2005	391/05	Voluntario
83	B31745714	TEINTS ORATAMI, SL	Barcelona	Fabricación de tejidos textiles	2005	221/05	Voluntario
84	B60438755	BIS BINA, S.LLU	Barcelona	Acabados de textiles	2005	217/05	Voluntario
85	B51082493	DURICH CHEMISTRY, SL	Barcelona	Comercio al por mayor de productos químicos	2005	204/05	Voluntario
86	B51082493	ELECTRONICA BASICA, SA	Barcelona	Fabricación de componentes electrónicos	2005	320/05	Voluntario
87	A08290679	ELABORACIONES Y PRODUCTOS DE ALUMINIO, SA	Barcelona	Fabricación de productos de aluminio	2005	287/05	Voluntario
88	B50785922	SOLADOS Y PULIDOS BAENA, SL	Barcelona	Otras actividades de construcción especializada n.c.o.p	2005	329/05	Voluntario
89	B62898987	INTERNATIONAL EDUCATIONAL PROVIDER, SLU	Barcelona	Otras actividades de fotocopiado, preparación de documentos y otras actividades especializadas de oficina	2005	365/05	Voluntario
91	A59116814	GENISE, SA	Barcelona	Construcción	2005	82/05	Necesario
92	A59093980	RUBENA, SA	Barcelona	Fabricación de electrodomésticos	2005	254/05	Voluntario
93	A17114125	RENTAL EQUIPMENT QUALITY, SL	Barcelona	Comercio al por mayor de maquinaria y herramientas	2005	280/05	Voluntario
94	A08333816	GUMK, SA	Barcelona	Comercio al por mayor de maquinaria y equipo	2005	261/05	Voluntario
95	A08333816	GUMK, SA	Barcelona	Comercio al por mayor de maquinaria y equipo	2005	261/05	Voluntario
96	A08204711	MAXIMO MOR, SA	Barcelona	Preparación, currido y acabado del cuero; preparación y teñido del cuero	2005	315/05	Voluntario
97	B63324677	CEK FORMACIO I RECICLATJE EMPRESARIAL, SL	Barcelona	Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática	2005	378/05	Voluntario
98	B59518687	NETMAPS GEOGRAFIA CARTOGRAFIA, SA	Barcelona	Educación secundaria técnica y profesional	2005	380/05	Voluntario
99	A27757179	NETMAPS GEOGRAFIA CARTOGRAFIA, SA	Barcelona	Otras actividades de consultoría de gestión empresarial	2005	425/05	Voluntario
100	A08687909	JOSE FRIGLIS CLARIANA, SA Y SPEED WAY, SL Y BCN NEPTUNO, SL	Barcelona	Comercio al por mayor de carne y productos cárnicos	2005	360/05	Voluntario
102	B08702545	MORTERO SALES, SL	Barcelona	Fabricación de otros artículos derivados del cemento	2005	367/05	Voluntario
103	B63104881	BAR RESTAURANTE EL CASERON, SL	Barcelona	Restaurantes y puestos de comida	2005	377/05	Voluntario
104	B60921883	GENEROS DE PUNTO JAPS, SL	Barcelona	Restauración	2005	378/05	Voluntario
106	B63246110	ASLMIENTOS ATT, SL	Barcelona	Comercio al por mayor de papelería electrodomésticos	2005	355/05	Voluntario
107	B63246110	ASLMIENTOS ATT, SL	Barcelona	Comercio al por mayor de papelería electrodomésticos	2005	355/05	Voluntario
108	B63246110	ASLMIENTOS ATT, SL	Barcelona	Comercio al por mayor de papelería electrodomésticos	2005	355/05	Voluntario
109	B59482045	METALISTERIA PLA, SL	Barcelona	Fabricación de carpintería metálica	2005	369/05	Voluntario
109	B63419554	DEVODIONE TEXTIL, SL	Barcelona	Confección de otras prendas de vestir y accesorios	2005	438/05	Voluntario
110	B60693317	GERELEC INDUSTRIAL, SL	Barcelona	Instalaciones eléctricas	2005	333/05	Voluntario
111	B60693317	MECA OPEX SA	Barcelona	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	2005	340/05	Voluntario
112	B60693317	MECA OPEX SA	Barcelona	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	2005	340/05	Voluntario
114	B60250446	DOERFL, SL	Barcelona	Ingeniería mecánica por cuenta de terceros	2005	531/05	Voluntario
115	B63231867	FORBOS BLANCA, SA	Barcelona	Fabricación de maquinaria para la industria de la alimentación, bebidas y tabaco	2005	401/05	Voluntario
116	B63201829	ARQUITECTURA INTERIOR ARTES TUDIO, SL	Barcelona	Pinura y acristalamiento	2005	460/05	Voluntario
117	B08328899	TODESA, SL	Barcelona	Acabados de textiles	2005	574/05	Voluntario
118	B63201829	ESTAM TEINTS EGARA, SL	Barcelona	Ingeniería mecánica por cuenta de terceros	2005	613/05	Voluntario
119	B63201829	ESTAM TEINTS EGARA, SL	Barcelona	Ingeniería mecánica por cuenta de terceros	2005	613/05	Voluntario
120	A61575163	INSTALACIONES MEGASA, SL	Barcelona	Fabricación de estructuras metálicas y sus componentes	2005	587/05	Voluntario
121	B08883300	TRASU, SL	Barcelona	Instalaciones eléctricas	2005	519/05	Necesario
122	B63025932	INFRAMIN, SL	Barcelona	Instalaciones eléctricas	2005	551/05	Voluntario
123	A08379341	GOODRBA, SA	Barcelona	Construcción de envases y embalajes de plástico	2005	562/05	Voluntario
124	B63201829	ESTAM TEINTS EGARA, SL	Barcelona	Fabricación de otros tejidos textiles n.c.o.p	2005	530/05	Voluntario
125	A63201829	ESTAM TEINTS EGARA, SL	Barcelona	Fabricación de otros tejidos textiles n.c.o.p	2005	530/05	Voluntario
126	A63201829	ESTAM TEINTS EGARA, SL	Barcelona	Fabricación de otros tejidos textiles n.c.o.p	2005	530/05	Voluntario
127	A08688848	PORT RODA DE BARÀ	Terragona	Promoción inmobiliaria	2004	1/04	Necesario
128	B51914117	SET 79, SL	Terragona	Construcción de edificios	2004	2/04	Voluntario
129	A43016286	FIGUERAS Y MERCADÉ, SA	Terragona	Fabricación de productos para la alimentación de animales de granja	2004	15/04	Voluntario
130	A43016286	FIGUERAS Y MERCADÉ, SA	Terragona	Fabricación de productos para la alimentación de animales de granja	2004	15/04	Voluntario
131	B43068260	COMERCIAL ESTEL	Terragona	Fabricación de otros productos químicos	2005	274/05	Voluntario
132	E43068260	COMERCIAL ESTEL	Terragona	Fabricación de otros productos químicos	2005	274/05	Voluntario
133	B43068260	COMERCIAL ESTEL	Terragona	Fabricación de otros productos químicos	2005	274/05	Voluntario
134	B43068260	COMERCIAL ESTEL	Terragona	Fabricación de otros productos químicos	2005	274/05	Voluntario
135	B43068260	COMERCIAL ESTEL	Terragona	Fabricación de otros productos químicos	2005	274/05	Voluntario
136	B43068260	COMERCIAL ESTEL	Terragona	Fabricación de otros productos químicos	2005	274/05	Voluntario
137	E25252081	ROEL EN VARENS SPAIN, SL	Lleida	Servicios de comidas y bebidas	2005	318/05	Necesario
138	E25252081	ROEL EN VARENS SPAIN, SL	Lleida	Servicios de comidas y bebidas	2005	318/05	Necesario
139	A61694089	ESPO T ESQUIPARC, SA	Lleida	Transporte de mercancías por carretera	2005	335/05	Voluntario
140	F2004128	PALLARS INDUSTRIAL SA	Lleida	Comercio al por mayor de animales vivos	2004	92/04	Voluntario
141	A25640072	CONSTRUCCIONES Y OBRAS DEL PRINCO APANESAS, SL	Lleida	Comercio al por mayor de cereales, tabaco en rama, simientes y alimentos para animales.	2005	282/05	Voluntario
142	A25640072	CONSTRUCCIONES Y OBRAS DEL PRINCO APANESAS, SL	Lleida	Comercio al por mayor de cereales, tabaco en rama, simientes y alimentos para animales.	2005	282/05	Voluntario
143	A25640072	CONSTRUCCIONES Y OBRAS DEL PRINCO APANESAS, SL	Lleida	Comercio al por mayor de cereales, tabaco en rama, simientes y alimentos para animales.	2005	282/05	Voluntario
144	E25640072	CONSTRUCCIONES Y OBRAS DEL PRINCO APANESAS, SL	Lleida	Comercio al por mayor de cereales, tabaco en rama, simientes y alimentos para animales.	2005	282/05	Voluntario
145	B51089108	INDUSTRIA ELECTROMECANICA DE OLANA, SL	Lleida	Comercio al por mayor de cereales, tabaco en rama, simientes y alimentos para animales.	2005	126/2005	Voluntario
146	A25612444	TRANSITR, SA	Lleida	Preparación de terrenos	2005	130/2005	Necesario
147	A177173465	ALFA CEREALS, SA	Girona	Comercio al por mayor de cereales	2004	47/04	Voluntario
148	A177173465	ALFA CEREALS, SA	Girona	Comercio al por mayor de cereales	2004	47/04	Voluntario
149	W00000114	ANTONIO BERMUDEZ CASTILLO	Girona	Comercio al por mayor de cereales	2004	98/04	Voluntario
150	W00000338	CARMEN MARTIN MARTINEZ	Girona	Comercio al por mayor de cereales	2004	194/04	Voluntario

EMPRESAS QUE PRESENTARON SITUACIÓN CONCURSAL EN CATALUÑA DURANTE LOS AÑOS 2004-2005:

Nº	NIF	RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA	PROVINCIA donde presenta CONCURSO	SECTOR AL QUE PERTENECE	AÑO ENTRADA EN CONCURSO	Nº EXPEDIENTE EN EL JUZGADO	TIPO DE CONCURSO
151	A 17056912	MAS CONSTRUCCIONES MECANICAS, SA	Girona	Fabricación de maquinarias para la industria de la alimentación, bebidas y tabaco	2004	203204	Voluntario
152	B 17056930	UNCLE SAM, SA	Girona	Comercio al por mayor de prendas de vestir y calzados	2005	21105	Voluntario
153	B 17012477	ARTE MODELO, SL	Girona	Fabricación de elementos de yeso para la construcción	2005	12205	Voluntario
154	B 17327674	MAQUIN OLIMPIC, SL	Girona	Comercio al por mayor de máquinas herramientas	2005	18305	Voluntario
155	B 17358812	CONDOMINIUMS DEL MARQUÈ, SL	Girona	Promoción inmobiliaria	2005	43305	Voluntario
156	A 17111287	ENVESES PALAUCELL, SL	Girona	Comercio al por mayor de muebles	2005	57705	Voluntario
158	A 17022815	INDUSTRIAS TORCERA DEL FERRO, SA (INTORFERSA)	Girona	Depósito y almacenamiento	2005	72705	Voluntario
159	A 17035163	BOADA INDUSTRIAL, SA	Girona	Comercio al por mayor de otra maquinaria y equipo	2005	81705	Necesario
160	W0000079	JOAN MIR PONS	Girona	Comercio al por mayor de otra maquinaria y equipo	2005	20105	Voluntario
161	A 17468745	MECANIQUES BENAUA, SAL	Girona	Comercio al por mayor de otra maquinaria y equipo	2005	25905	Voluntario
162	A 17468745	MECANIQUES BENAUA, SAL	Girona	Promoción inmobiliaria	2005	37305	Voluntario
163	A 17468745	MECANIQUES BENAUA, SAL	Girona	Comercio al por mayor de otra maquinaria y equipo	2005	393205	Voluntario
164	B 17697220	ESTRUCTURES ALTA, SL	Girona	Construcción de edificios residenciales	2005	47105	Voluntario
165	A 1711287	METALGOM, SA	Girona	Fabricación de vehículos de motor	2005	54505	Voluntario
166	B 17572231	ZAMIR 88, SL	Girona	Fabricación de otros productos de plástico	2005	67405	Voluntario
167	A 17009397	ARBUCIES INDUSTRIAL, SA	Girona	Fabricación de otros componentes, piezas y accesorios para vehículos de motor.	2005	75305	Voluntario
168	B 17409551	INSTALACIONES GIBRANK, SL	Girona	Restaurantes y puestos de comida	2005	79805	Voluntario
169	B 17409551	INSTALACIONES GIBRANK, SL	Girona	Industria textil	2005	79805	Voluntario
170	B 17508940	L.B.H. MARCOSIN, SL	Girona	Fabricación de otros productos metálicos n.c.o.p	2005	108705	Voluntario
171	B 17698605	VITAMOBILE, SL	Girona	Venta, mantenimiento y reparación de motocicletas y de sus repuestos y accesorios	2005	95705	Voluntario
172	A 17105594	GIVECORK, SA	Girona	Fabricación de otros productos de madera, artículos de corcho, estroja y espátula	2005	103705	Voluntario
173	A 17148057	CAUSTIER BERCA, SA	Girona	Fabricación de maquinaria agrícola y forestal	2005	121105	Voluntario

ANEXO 2: Base de datos del listado de acreedores que constituyen la muestra.

Personas jurídicas con deudas superiores a 50.000 euros que forman parte como acreedores de las empresas que presentaron situación concursal en Cataluña durante el bienio 2004-2005.

LISTADO DE ACREEDORES (PERSONAS JURÍDICAS CON DEUDAS SUPERIORES A 50.000 EUROS) DE LAS EMPRESAS QUE PRESENTARON SITUACIÓN CONCURSAL EN CATALUÑA EN EL BIENIO 2004-2005

Nº	subP	NIF	Empresa Concurrida / Acreedor	Población	Provincia	Provincia donde presenta concurso el deudor	Sector	Año entrada concursal	Nº Expediente	Saldo Pendiente de Cobro
6	1	A09426470	ACEROS IMS INT. S.A.	ABADIÑO	VEZCAVA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	158.596,56
6	2	A4804943	AGURZEBAL HROS. S.A.	BILBAO	VEZCAVA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	73.143,86
6	3	A46376196	ARCELOR DISTRIBUCION S.A.	ALDAYA	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	166.826,59
6	4	A4833384	ARCELOR DISTRIBUCION S.A.	ALDAYA	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	62.040,97
6	5	A5833938	AUTOMAT CONTROL ELECTRIC. S.A.	SANT JOAN DESPI	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	62.040,97
6	6	A0722492	BARCELONA SOCIAS & ROSELLÓ S.A.	SANT JOAN DESPI	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	255.550,18
6	7	A49362778	BA-SOR ELECTRIC. S.A.	GANDIA	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	57.023,35
6	8	A09065000	BENVENTURA UNER. S.A.	RUBI	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	152.248,94
6	9	A09065000	BENVENTURA UNER. S.A.	RUBI	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	51.984,14
6	10	B28526564	COMERCIO IND. Y DISTRIBUCION S.L.	EL PAIOL	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	322.915,00
6	11	B44917071	CONSTRUCCIONES BUDIMENTAL S.L.	EL PUERTO DE SANTA MARA	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	113.978,12
6	12	B46951161	CONSTRUCCIONES COPOLI S.L.	AMUSSAFES	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	113.978,12
6	13	B46951161	CONSTRUCCIONES COPOLI S.L.	AMUSSAFES	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	319.946,95
6	14	B0687510	DAYA MMA S.L.	ALCASSER	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	319.946,95
6	15	A28143725	DE MAG CRANES & COMPONENTS. S.A.	COSSADA	MADRID	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	108.400,55
6	16	A8384655	DE EMPRESAS SEMADCONF. S.A.	MADRID	MADRID	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	289.567,80
6	17	A23007613	DINERS CLUB SPAIN. S.A.	MADRID	MADRID	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	65.348,42
6	18	A09065000	ENGINYERIA TECNICA SABADELL S.L.	BARBERA DEL VALLES	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	71.026,80
6	19	B96233984	ELECTRO CEMA. S.L.	BARCELONA	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	67.846,78
6	20	B44616264	ENGINYERIA TECNICA SABADELL S.L.	BARBERA DEL VALLES	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	369.891,16
6	21	A09692007	ELPA S.L.	EL PAIOL	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	98.107,96
6	22	A09692007	ELPA S.L.	EL PAIOL	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	57.260,42
6	23	A28165983	FLENDER BERCA. S.A.	ZARAGOZA	MADRID	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	58.754,62
6	24	B09857770	GALA ELECTRONIC. S.A.	TARRAGONA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	397.398,84
6	25	B58331944	GIJ FERRETERIA INDUSTRIAL S.L.	MARORELL	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	71.981,09
6	26	B58331944	GIJ FERRETERIA INDUSTRIAL S.L.	MARORELL	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	71.981,09
6	27	A09065000	HYDRA-POWER S.A.	ELICHE	ALCANT	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	71.186,51
6	28	A5837281	HARTING BERKA. S.A.	VALENCIA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	54.355,27
6	29	A0921464	HERROS BARCELONA. S.A.	PATERNA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	128.839,25
6	30	A09360000	HERROS DEL MEDITERRANEO. S.A.	TERRASSA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	238.821,19
6	31	B0812311	INA BERKA. S.L.	SANT JUST DESVERN	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	122.242,46
6	32	B0812311	INA BERKA. S.L.	SANT JUST DESVERN	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	122.242,46
6	33	B0812311	INA BERKA. S.L.	SANT JUST DESVERN	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	122.242,46
6	34	A09131619	MI NDGREN S.A.	REUS	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	128.552,26
6	35	B0812311	MI BERKA. S.L.	REUS	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	122.242,46
6	36	A14694266	INSTALACIONES NABENSA. S.A.	ALICANTE	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	65.475,40
6	37	B06818853	INSTALACIONES ELECTROIND. S.L.	BARCELONA	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	65.475,40
6	38	A09192018	KUHNE & NAGEL S.A.	BARCELONA	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	65.475,40
6	39	B96130158	LAJER RAMOS S.L.	VALENCIA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	65.475,40
6	40	A09192018	LAJER RAMOS S.L.	VALENCIA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	65.475,40
6	41	A09192018	LAJER RAMOS S.L.	VALENCIA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	65.475,40
6	42	B06859784	LLORET PROTECCION S.L.	VALENCIA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	65.475,40
6	43	B06859784	LLORET PROTECCION S.L.	VALENCIA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	65.475,40
6	44	B06859784	LLORET PROTECCION S.L.	VALENCIA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	65.475,40
6	45	B06859784	LLORET PROTECCION S.L.	VALENCIA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	65.475,40
6	46	A23045641	MARCELANO MARTIN. S.A.	MADRID	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	181.642,03
6	47	B96146250	MARTINEZ VANACLOCHA S.L.	CARLET	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	106.071,88
6	48	B53076253	MEDANZADOS VALLS S.L.	ALCOI	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	60.222,63
6	49	B06859784	MEDANZADOS VALLS S.L.	ALCOI	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	60.222,63
6	50	B06859784	MEDANZADOS VALLS S.L.	ALCOI	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	118.722,36
6	51	B21342658	MONTAJES TALLERES SANCHEZ S.L.	SANT CELONI	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	195.854,58
6	52	A40068508	PEPPERL FUCHS. S.A.	AMUSSAFES	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	82.523,10
6	53	A33053845	PHORNIK CONTACT. S.A.	BARCELONA	ASTURIAS	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	56.837,00
6	54	B46239739	RAFAEL DOMENECH S.L.	SENYERA	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	569.911,88
6	55	B46239739	RAFAEL DOMENECH S.L.	SENYERA	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	569.911,88
6	56	B09620014	RECURSOS TECNICOS EN PINTURA	CARLET	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	52.448,19
6	57	A40264578	REDMA. S.A.	LA POBLA DE FARNALS	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	65.223,90
6	58	A09282002	RITVAL DISPHEL S.A.	BARCELONA	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	193.044,75
6	59	A09282002	RITVAL DISPHEL S.A.	BARCELONA	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	201.904,81
6	60	B0635762	SEFF EXPRES S.L.	BARCELONA	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	912.448,55
6	61	B0635762	SEFF EXPRES S.L.	BARCELONA	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	912.448,55
6	62	B48652539	SERMETA VALENCIA. S.L.	VALENCIA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	57.458,51
6	63	B48652539	SERMETA VALENCIA. S.L.	VALENCIA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	48.386,24
6	64	B96638868	SE WINTER SERVICIOS PROFESIONALES	CARCAIENT	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	51.030,97
6	65	B46524142	SEW EURODRIVE ESPAÑA. S.L.	ZAMUDIO	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	763.290,63
6	66	A50102368	SICK OPTIC-ELECTRONIC. S.A.	SANT JUST DESVERN	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	179.044,75
6	67	B07002015	SINERGIST SERVICES SPAIN S.L.	BELEA	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	52.200,00
6	68	B07002015	SINERGIST SERVICES SPAIN S.L.	BELEA	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	52.200,00
6	69	A23525280	SKF ESPAÑA. S.A.	MADRID	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	51.916,84
6	70	A01019751	SMC ESPAÑA. S.A.	SABADELL	MADRID	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	118.076,17
6	71	B9621854	SUMINISTROS GENERALES VALENCIA. S.L.	BENIPARRELL	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	118.076,17
6	72	B9621854	SUMINISTROS GENERALES VALENCIA. S.L.	BENIPARRELL	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	118.076,17
6	73	B06859101	TRANSMISIONES DE POTENCIA. S.L.	GETAFE	MADRID	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	94.768,79
6	74	B06859101	TRANSMISIONES DE POTENCIA. S.L.	GETAFE	MADRID	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	108.725,70
6	75	B06859101	TRANSMISIONES DE POTENCIA. S.L.	GETAFE	MADRID	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	229.114,34
6	75	A09397482	VAHE ESPAÑA.S.A.	BARBERA DEL VALLES	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	36/04	229.114,34

Effecto dominó en el ámbito financiero. Especial referencia a las situaciones concursales en Cataluña durante el bienio 2004-2005

LISTADO DE ACREEDORES (PERSONAS JURÍDICAS CON DEUDAS SUPERIORES A 50.000 EUROS) DE LAS EMPRESAS QUE PRESENTARON SITUACIÓN CONCURSAL EN CATALUÑA EN EL BIENIO 2004-2005

Nº	subNº	NIF	Empresa Concurrida / Acreedor	Población	Provincia	Provincia donde presenta concurso el cliente	Sector	Año entrada concurso	Nº Expediente	Saldo Pendiente de Cobro
6	76	A5838477	VIGILANTES SEGURIDAD EXPRES S.A	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de máquinas de elevación y manipulación	2004	36/04	121.125,51
6	77	A26282794	VUDA DE FERROGRINER, S.A.	VALENCIA	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de máquinas de elevación y manipulación	2004	36/04	505.069,98
6	78	A06898228	WEDMULLER, S.A.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de máquinas de elevación y manipulación	2004	36/04	50.869,30
6	79	A59623140	WETRON AUTOMATIZACIONES S.A.	RUBI	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de máquinas de elevación y manipulación	2004	36/04	54.048,23
7	80	A06149386	WILSON S.L.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Otras actividades de construcción especializada n.c.o.p	2004	28/04	133.006,48
8	81	A04162996	WILSON S.L.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Otras actividades de construcción especializada n.c.o.p	2004	28/04	143.006,48
8	82	A0631472	LITOGRAFIA ROSES, S.A.	GAVÀ	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de textiles	2004	29/04	95.872,33
8	83	A62338312	ROTOBIG, S.A.	GRANOLLERS	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de textiles	2004	29/04	84.733,41
8	84	A45446473	ROTOYAYO QUEBECOR, S.A.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de textiles	2004	29/04	174.055,94
8	85	A06149386	WILSON S.L.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de textiles	2004	29/04	174.055,94
8	86	A04246225	VIRGIN PLAY, S.A.	MADRID	MADRID	BARCELONA	Comercio al por mayor de textiles	2004	28/04	55.890,00
10	87	B01811934	INFOR BUSINESS INTELLIGENCE SOLUTIONS ESPAÑA Y PORTUGAL S.L.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática	2004	50/04	92.718,14
11	88	A47050060	ARCELOR DISTR. VALLADOLID S.A.	VALLADOLID	VALLADOLID	BARCELONA	Fabricación de máquinas de elevación y manipulación	2004	55/04	74.815,06
11	89	B47092283	CADELSA VALLADOLID S.L.	VALLADOLID	VALLADOLID	BARCELONA	Fabricación de máquinas de elevación y manipulación	2004	55/04	110.070,57
11	90	A06149386	WILSON S.L.	VALLADOLID	VALLADOLID	BARCELONA	Fabricación de máquinas de elevación y manipulación	2004	55/04	110.070,57
11	91	A06349556	DES EMPRESA MADRONE, S.A.	MADRID	MADRID	BARCELONA	Fabricación de máquinas de elevación y manipulación	2004	55/04	63.132,01
11	92	B47505078	DSMEVA SALAMANCA S.L.	SALAMANCA	VALLADOLID	BARCELONA	Fabricación de máquinas de elevación y manipulación	2004	55/04	126.230,04
11	93	B47371281	DSMEVA VALLADOLID S.L.	VILLARES DE LA REINA	VALLADOLID	BARCELONA	Fabricación de máquinas de elevación y manipulación	2004	55/04	118.813,00
11	94	B34073300	ESTRUCT.METALIC.VALENTINMS, S.L.	PALENCIA	VALLADOLID	BARCELONA	Fabricación de máquinas de elevación y manipulación	2004	55/04	95.862,16
11	95	B47221031	EUROTECHNICS S.L.	VALLADOLID	VALLADOLID	BARCELONA	Fabricación de máquinas de elevación y manipulación	2004	55/04	118.813,00
11	96	B47221031	POTENCIA Y CONTROL ELECTRICIDAD, S.L.	VALLADOLID	VALLADOLID	BARCELONA	Fabricación de máquinas de elevación y manipulación	2004	55/04	81.416,24
11	97	A08118721	PROFTeam, S.A.	MADRID	MADRID	BARCELONA	Fabricación de máquinas de elevación y manipulación	2004	55/04	59.000,00
11	98	B48693142	SEV EURODRIVE ESPAÑA, S.L.	SABADELL	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de máquinas de elevación y manipulación	2004	55/04	129.871,19
11	99	B06979232	TEMPORINGETT, S.L.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de máquinas de elevación y manipulación	2004	55/04	57.018,10
11	100	A06149386	WILSON S.L.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de máquinas de elevación y manipulación	2004	55/04	57.018,10
11	101	A06844056	TRANSPORTES CONTINUOS INTERIORES, S.A.	EL PAPOL	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de máquinas de elevación y manipulación	2004	55/04	5.872.255,48
13	102	B63360068	FARPONT S.L.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Otras actividades de construcción especializada n.c.o.p	2004	56/04	60.000,00
16	103	B63360068	FARPONT S.L.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Otras actividades de construcción especializada n.c.o.p	2004	56/04	58.870,00
16	104	A71071773	FANOSOR LOGICARES CATALUNYA, S.A.	CASTELLON	CASTELLON	BARCELONA	Otras actividades de construcción especializada n.c.o.p	2004	48/04	199.885,76
16	105	A06149386	WILSON S.L.	MONTBELLLO	BARCELONA	BARCELONA	Otras actividades de construcción especializada n.c.o.p	2004	48/04	199.885,76
16	106	A06781717	HERROS EL MARE S.M.E, S.A.	MATARO	BARCELONA	BARCELONA	Otras actividades de construcción especializada n.c.o.p	2004	48/04	169.476,79
16	107	A33010067	HERROS Y PLANACIONES, S.A.	CORVERA DE ASTURAS	ASTURIAS	BARCELONA	Otras actividades de construcción especializada n.c.o.p	2004	48/04	78.879,08
16	108	A06734014	METALURGICAS JAN, S.A.	LA ROCA DEL VALLES	BARCELONA	BARCELONA	Otras actividades de construcción especializada n.c.o.p	2004	48/04	94.841,98
16	109	A00076222	REPRODUCTORES AGRICOLAS E INDUSTRIALES, S.A.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Otras actividades de construcción especializada n.c.o.p	2004	48/04	16.856,03
16	110	A06149386	WILSON S.L.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Otras actividades de construcción especializada n.c.o.p	2004	48/04	16.856,03
19	111	B00891486	BIESTERFELD BERCA, S.L.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico	2004	32/04	97.300,80
19	112	A59118775	DPE, S.A.	MADRID	MADRID	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico	2004	32/04	57.416,72
19	113	A59118775	DPE, S.A.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico	2004	32/04	133.110,00
19	114	B00891486	BIESTERFELD BERCA, S.L.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico	2004	32/04	133.110,00
19	115	B02859599	GALOPAST S.L.	VICARSSES	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico	2004	32/04	67.946,89
19	116	A06840031	HELMUT ROESEL, S.A.	RUBI	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico	2004	32/04	259.780,16
19	117	A06080813	INDUSTRIAS MURTRA, S.A.	GRANOLLERS	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico	2004	32/04	50.857,25
19	118	A06974667	MECAPLAST BERCA, S.A.	SANT BOI DE LLOBREGAT	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico	2004	32/04	50.857,25
19	119	A06149386	WILSON S.L.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico	2004	32/04	79.157,18
19	120	A00769846	SABIC MARKETING BERCA, S.A.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico	2004	32/04	29.564,72
19	121	A08191868	TRIPASSALA MAMBELA, S.A.	ORIS	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico	2004	32/04	101.973,26
20	122	B00229777	ALIBECON SPAIN ETT, S.L.	MANRESA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de otros componentes, piezas y accesorios para vehículos de motor.	2004	52/04	177.936,10
20	123	B00229777	DELEGACION SERVICIOS LINDUSTRIAL S.L.	ABRERA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de otros componentes, piezas y accesorios para vehículos de motor.	2004	52/04	134.502,63
20	124	B00229777	DELEGACION SERVICIOS LINDUSTRIAL S.L.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de otros componentes, piezas y accesorios para vehículos de motor.	2004	52/04	134.502,63
20	125	A06843936	TRAV AUTOMOTIVE ESPAÑA, S.A.	PAMPLONA	PAVLLONA	BARCELONA	Fabricación de otros componentes, piezas y accesorios para vehículos de motor.	2004	52/04	467.188,44
20	126	B58487307	CATCO, S.L.	SANT PERE DE RIBES	LOGROÑO	BARCELONA	Fabricación de otros componentes, piezas y accesorios para vehículos de motor.	2004	52/04	401.511,39
20	127	B26348373	TALLERES LIPAR, S.L.	LOGROÑO	LOGROÑO	BARCELONA	Fabricación de otros componentes, piezas y accesorios para vehículos de motor.	2004	52/04	174.773,60
21	128	B59463997	DUMAT, S.L.	TARADELLA	BARCELONA	BARCELONA	Construcción de edificios residenciales	2004	66/04	73.485,80
21	129	B59463997	DUMAT, S.L.	TARADELLA	BARCELONA	BARCELONA	Construcción de edificios residenciales	2004	66/04	73.485,80
22	130	A06149386	WILSON S.L.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de electrodomésticos	2004	70/04	487.259,19
22	131	A52825214	BARCELONESA DE METALES, S.A.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de electrodomésticos	2004	70/04	57.782,38
22	132	B62767796	BAVSYSTEMS BERBA, S.L.	TARRAGONA	TARRAGONA	BARCELONA	Fabricación de electrodomésticos	2004	70/04	895.633,68
22	133	B30460694	CRISTOBERNAN VALENCIA, S.L.	MURCIA	MURCIA	BARCELONA	Fabricación de electrodomésticos	2004	70/04	62.979,65
22	134	A06149386	WILSON S.L.	SAN GINES	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de electrodomésticos	2004	70/04	242.706,90
22	135	A06896371	EXPANSO S.L.	SANT BOI DE LLOBREGAT	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de electrodomésticos	2004	70/04	290.661,65
22	136	B30240103	FERRONEMAN ESPAÑOLA, S.A.	ALMAZORA	CASTELLON	BARCELONA	Fabricación de electrodomésticos	2004	70/04	79.564,47
22	137	B30240103	FERRONEMAN ESPAÑOLA, S.A.	FELCN, S.L.	CASTELLON	BARCELONA	Fabricación de electrodomésticos	2004	70/04	121.066,42
22	138	B59891218	CONVARTINDUSTRIAL, S.A.	MADRID	MADRID	BARCELONA	Fabricación de electrodomésticos	2004	70/04	349.932,28
22	139	B59891218	CONVARTINDUSTRIAL, S.A.	MADRID	MADRID	BARCELONA	Fabricación de electrodomésticos	2004	70/04	349.932,28
22	140	A58072315	BERCA DE ESPUMAS Y FLOCCALES, S.A.	GELDA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de electrodomésticos	2004	70/04	58.516,52
22	141	A81884773	INDUSTRIAS REHAU, S.A.	GELDA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de electrodomésticos	2004	70/04	17.689,20
22	142	B42036559	INGATIAS PLASTICAS, S.L.	TORRENT	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de electrodomésticos	2004	70/04	102.891,45
22	143	B01485974	KNIFE VET S.L.	VIAFRANCA DEL PENES	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de electrodomésticos	2004	70/04	242.706,90
22	144	A06149386	WILSON S.L.	OLVAN	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de electrodomésticos	2004	70/04	58.516,52
22	145	A06698695	MADERAS CUNILL, S.L.	OLVAN	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de electrodomésticos	2004	70/04	56.724,13
22	146	A06848425	MATRIEES Y MOLDES J.F.M., S.A.	MONTCADA I REVIC	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de electrodomésticos	2004	70/04	61.290,57
22	147	B06985324	MECANICA EMPER, S.L.	MONTCADA I REVIC	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de electrodomésticos	2004	70/04	106.729,56
22	148	B06985324	MECANICA EMPER, S.L.	MONTCADA I REVIC	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de electrodomésticos	2004	70/04	106.729,56
22	149	B03205263	NOVAEL BERCA, S.L.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de electrodomésticos	2004	70/04	84.522,04
22	150	B59412321	PLASTICOS GALVA, S.L.	SANT VICENÇ DELS HORTS	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de electrodomésticos	2004	70/04	214.367,97

Effecto dominó en el ámbito financiero. Especial referencia a las situaciones concursales en Cataluña durante el bienio 2004-2005

LISTADO DE ACREEDORES (PERSONAS JURÍDICAS CON DEUDAS SUPERIORES A 50.000 EUROS) DE LAS EMPRESAS QUE PRESENTARON SITUACIÓN CONCURSAL EN CATALUÑA EN EL BIENIO 2004-2005

Nº	subNº	NIF	Empresa Concurrida / Acreedor	Población	Provincia	Provincia donde presente concurso el deudor	Sector	Año entrada concurso	Nº Expediente	Saldo Pendiente de Cobro
22	151	A0864970	PLASTICOS TRANSFORM J. OLLER, S.A.	SANT JUST DESVERN	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de electrodomésticos	2004	70/04	67.981,12
22	152	A0976745	POLIMER EUROPA BERCA, S.A.	CASTELLAR DEL VALLES	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de electrodomésticos	2004	70/04	467.637,41
22	153	B06034403	RACO AUTOTECNICA, S.L.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de electrodomésticos	2004	70/04	205.300,88
22	154	B82238652	RESINEX/CAMPY Y JOVE, S.L.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de electrodomésticos	2004	70/04	64.884,60
22	155	B317015985	ROHN AND HANS ESPAÑA, S.A.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de electrodomésticos	2004	70/04	275.891,46
23	157	A21442882	FCO ROS CASARES, S.A.	BARCELONA	ZARAGOZA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria agrícola y forestal	2004	70/04	68.848,00
23	158	A03830000	HERROS DEL MEDITERRANEO S.A	REUS	ZARAGOZA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria agrícola y forestal	2004	70/04	135.436,25
23	160	A48633142	SEVE ESPAÑA, S.L.	ZAMUDIO	ZARAGOZA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	70/04	153.163,81
23	166	B74059513	COMERCIAL AVICOLA-PORCINA, S.L	EL BAYO	ZARAGOZA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	70/04	163.603,68
23	162	A53831480	TECNOLOGIA ELECTR. ARGONESA	EL BAYO	ZARAGOZA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2004	70/04	76.862,96
23	164	B82549811	TRANSPORTES CONTINUOS INTERIORES S.A.	EL PAJOL	BARCELONA	BARCELONA	Transporte de mercancías por carretera	2004	70/04	4.781.172,70
27	165	A09793507	HIS, S.A.	MOJINS DE REI	BARCELONA	BARCELONA	Actividades deportivas, recreativas y de entretenimiento	2004	90/04	83.377,64
28	166	B74059513	COMERCIAL AVICOLA-PORCINA, S.L	SAN MADO	ZARAGOZA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria agrícola y forestal	2004	90/04	53.807,03
28	168	A50947689	EXTRUPLESA, S.A	SAN PEDRO DE GALLEGU	ZARAGOZA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria agrícola y forestal	2004	90/04	30.494,74
31	170	A0912988	REPSOL QUIMICA, S.A.	MADRID	MAD	BARCELONA	Acabados de textiles	2004	90/04	76.626,44
31	171	A0914870	ABX LOGISTICS ESPAÑA, S.A.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Acabados de textiles	2004	90/04	63.679,42
31	173	A09109865	COMERCIAL QUIMICA MASSO, S.A.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Acabados de textiles	2004	90/04	168.750,00
31	174	B06028041	DYSTAR HISPANIK, S.A.	L'HOSPITALET DE LLOBREGAT	BARCELONA	BARCELONA	Acabados de textiles	2004	90/04	75.505,10
31	175	A09181067	PIYAG, S.A.	SANTA PERPETUA DE LA MOGODA	BARCELONA	BARCELONA	Acabados de textiles	2004	90/04	81.382,21
31	176	B59401703	SALVA ELECTRONIC, S.L.	ESPARRAGUERA	BARCELONA	BARCELONA	Acabados de textiles	2004	90/04	84.473,59
32	178	A58418863	COMAP BERCA, S.A.	CORNELLA	BARCELONA	BARCELONA	Acabados de textiles	2004	90/04	61.203,27
32	179	B74076395	INGRAM MERC, S.L.	CORNELLA	BARCELONA	BARCELONA	Acabados de textiles	2004	103/04	1.401.015,69
35	180	A2809033	ALTADIS, S.A.	MADRID	MADRID	BARCELONA	Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática	2005	13/05	62.668,92
35	181	A09644056	TRANSPORTES CONTINUOS INTERIORES, S.A.	EL PAJOL	BARCELONA	BARCELONA	Transporte de mercancías por carretera	2005	52/05	700.000,00
36	183	B17652528	NIROGAS, S.A.	MIRANO	ALAVA	BARCELONA	Fabricación de estructuras metálicas y sus componentes	2005	52/05	740.021,85
36	184	A48170300	RESA INGENIERIA Y MONTAJE INDUSTRIAL, S.A	PIENA DE MAR	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de estructuras metálicas y sus componentes	2005	23/05	1.807,12
37	185	B85793984	ESTAMPADOS DAMF, S.L.	LIÇA DAMUNT	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de otros perfiles de vestir y accesorios	2005	16/05	50.692,73
38	186	A61030466	CDI HACRE, S.A.	LA MOGODA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de carpintería metálica	2005	03/05	91.108,97
38	188	B6921006	LA PREPARACION TEXTIL, S.A.	LANTORON	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de carpintería metálica	2005	03/05	89.271,16
42	189	A01001508	GENERAL QUIMICA, S.A.	LA MOGODA	ALAVA	BARCELONA	Comercio al por mayor de productos químicos	2005	38/05	113.111,54
47	190	A09888800	COMERCIAL DE LAMINADOS, S.A.	MONTECADA REIMAC	BARCELONA	BARCELONA	Promoción inmobiliaria	2005	61/05	56.449,51
47	192	A06558931	FERRALLADOS COME, S.A.	CASTELLBELLERS	BARCELONA	BARCELONA	Promoción inmobiliaria	2005	61/05	68.939,17
47	194	A17620124	FORMIGONS GIRONA, S.A.	QUART	GIRONA	BARCELONA	Promoción inmobiliaria	2005	61/05	2.114.629,09
47	195	A08623576	FIASA MIX S.A.	MANRESA	BARCELONA	BARCELONA	Promoción inmobiliaria	2005	61/05	96.989,02
49	196	A09445894	CAIFOSA-QUEBECOR, S.A.	SANTA PERPETUA DE LA MOGODA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de papel y cartón	2005	61/05	71.181,00
49	197	A2807703	DISTRIBUIDORA PAPELERA, S.A.	MADRID	MADRID	BARCELONA	Fabricación de papel y cartón	2005	61/05	75.079,79
49	198	B09894149	IMPRYMA, S.L.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de papel y cartón	2005	61/05	62.637,32
49	200	A09853739	MOLNER DOMINGUEZ Y CIA, S.A.	SANT ADRIA DE BESOS	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de papel y cartón	2005	61/05	85.827,15
49	202	A20025272	PAPELERA DE BESAYA, S.L.	TORRELAVEGA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de papel y cartón	2005	61/05	257.894,05
49	203	A09652628	RANSTAD EMPRESA DE EMPLEO TEMPORAL, S.A.	ANDORNI	GIJUZOZA	BARCELONA	Fabricación de papel y cartón	2005	61/05	62.639,93
49	205	B58652781	RENDA RUBI, S.L.	MADRID	MADRID	BARCELONA	Fabricación de papel y cartón	2005	61/05	87.463,17
49	206	A58410776	SARRIOPAPEL Y CELULOSA, S.A.	RUBI	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de papel y cartón	2005	61/05	73.270,68
49	207	A59781402	TORRAS PAPER, S.A.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de papel y cartón	2005	61/05	207.283,35
51	208	B58652628	TELEFONIA Y TRANSMISIONES, S.L	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Otros servicios personales n.c.o.p	2005	24/05	157.342,94
54	210	A03927845	ALMOPRESH	ROJALES	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico y metales	2005	12/05	56.649,00
54	211	A09908857	AMADOR VARAS, S.A.	BADALONA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico y metales	2005	12/05	99.616,82
54	212	A06119846	ARCELOR	MATARO	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico y metales	2005	12/05	4.287.618,19
54	213	B60119846	AVIA MARK ETT, S.L.	MATARO	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico y metales	2005	12/05	26.238,12
54	214	A0912988	REPSOL QUIMICA, S.A.	MADRID	MADRID	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico y metales	2005	12/05	67.003,96
54	215	A79449302	CENTRO ESPECIAL DE EMPLEO DE PROYECTOS INTEGRALES DE LIMPIEZA, S.A	MADRID	MADRID	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico y metales	2005	12/05	87.003,96
54	216	A20832031	COMERCIAL DE HOJALATA Y METALES, S.A.	SAN ADRIÁN	NAVARRA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico y metales	2005	12/05	391.790,14
54	217	B49485708	CORTES Y APIANADOS SIDERURGICOS, S.A	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico y metales	2005	12/05	232.436,07
54	218	A0912988	REPSOL QUIMICA, S.A.	ZARAGOZA	ZARAGOZA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico y metales	2005	12/05	1.807,12
54	220	B61431086	DICOM S.S. S.L.	SANTA PERPETUA DE LA MOGODA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico y metales	2005	12/05	55.943,80
54	221	A17030107	EMBALAJES CASAJUANA, S.L.	VIBRES	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico y metales	2005	12/05	148.673,16
54	223	A17030107	EUBANVAS, S.A.	EL MASNOU	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico y metales	2005	12/05	141.421,63
54	222	A58969725	ACZO NOBEL PACKAGING COATINGS, S.A.	VILAFRANCA DEL PENDES	GIJONIA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico y metales	2005	12/05	503.416,60
54	223	A17050063	INSTALACIONES ELECTRICAS CAT, S.A.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico y metales	2005	12/05	59.469,07
54	224	A0912988	REPSOL QUIMICA, S.A.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico y metales	2005	12/05	59.469,07
54	225	A08401200	JUAN CAPELLA, S.A.	VIASSA DE MAR	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico y metales	2005	12/05	59.469,07

Effecto dominó en el ámbito financiero. Especial referencia a las situaciones concursales en Cataluña durante el bienio 2004-2005

LISTADO DE ACREEDORES (PERSONAS JURÍDICAS CON DEUDAS SUPERIORES A 50.000 EUROS) DE LAS EMPRESAS QUE PRESENTARON SITUACIÓN CONCURSAL EN CATALUÑA EN EL BIENIO 2004-2005

Nº	CUIMP	NIF	Empresa concursada / Acreedor	Población	Provincia	Provincia donde presenta concurso al cliente	Sector	Año entrada concurso	Nº Expediente	Saldo Pendiente de Cobro
54	226	A0690620	SMARTMAPA BARCELONA, S.A.	SANT VICENÇ DELS HORTS	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico y metales	2005	122/05	73.658,84
55	227	B6298220	LLAMAS CORPORACION INDUSTRIAL 1987, S.L.	EL MASNOU	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico y metales	2005	122/05	184.395,21
56	228	A1704007	LOBET, S.A.	FIGUERAS	GRONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico y metales	2005	122/05	52.254,92
57	229	A0820205	LABORATORIOS NIMAC, S.L.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico y metales	2005	122/05	185.897,32
58	230	A0390650	RECURSOS TECNOLÓGICOS, S.L.	GANOLERS	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico y metales	2005	122/05	183.218,47
59	231	B6223767	RED DE SERVICIOS OZONO, S.L.	REUS	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico y metales	2005	122/05	83.813,20
60	232	B4362972	RIEKE PACKAGING SYSTEMS BERKA, S.L.U.	REUS	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico y metales	2005	122/05	222.691,26
61	233	A0672576	SERV. DE INGENIERIA Y MONTAJE, S.A.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico y metales	2005	122/05	177.627,32
62	234	A0651939	TRANSFORMACIONES METALICAS CANUDAS, S.A.	BADALONA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico y metales	2005	122/05	120.107,23
63	235	A2900231	TRANSPORTES AGRO INDUSTRIALES, S.A.	MADRID	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico y metales	2005	122/05	313.558,63
64	237	A0874195	TRANSPORTES BOIX, S.A.	BADALONA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico y metales	2005	122/05	64.169,76
65	238	A1720297	TRAMP, S.A.	REUS	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico y metales	2005	122/05	44.169,76
66	239	A1720297	TRAMP, S.A.	REUS	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico y metales	2005	122/05	370.985,79
67	240	A0718736	UNIQUE INTERMETT, S.A.	MADRID	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico y metales	2005	101/05	113.348,43
68	241	B6033945	CENTRAL DEL PLASTIC DISTRIBUCIO I REPRESENTACIO CLOT, S.L.	ALAVA	BARCELONA	BARCELONA	Otras industrias manufactureras n.c.o.p	2005	101/05	113.348,43
69	242	B01144274	CERPLASTIK, S.L.	ALAVA	BARCELONA	BARCELONA	Otras industrias manufactureras n.c.o.p	2005	101/05	60.983,60
70	244	B79821871	KELLY SERVICES EMPLEO, S.L.	MADRID	BARCELONA	BARCELONA	Otras industrias manufactureras n.c.o.p	2005	101/05	93.851,70
71	245	B63418776	LAINNAS Y PROCESOS, S.L.	MOLLET DEL VALLES	BARCELONA	BARCELONA	Otras industrias manufactureras n.c.o.p	2005	101/05	184.399,05
72	246	B60732047	TEMPORAL Y PROCESOS, S.L.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Otras industrias manufactureras n.c.o.p	2005	101/05	56.712,54
73	247	B00730303	MOBILES QUALITY ETT, S.L.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Tráfico de viajeros	2005	102/05	52.920,00
74	248	B60390930	MOBILES CAMPS, S.L.	TERRASSA	BARCELONA	BARCELONA	Tráfico de viajeros	2005	102/05	50.552,82
75	249	B09729124	FACHE, S.L.	VILADECAVALLS	BARCELONA	BARCELONA	Actividades de las agencias de viajes	2005	102/05	66.799,36
76	250	A8182668	BEZAL, S.A.	MONTORIEL DEL VALLES	BARCELONA	BARCELONA	Actividades de las agencias de viajes	2005	102/05	51.936,66
77	251	B6307256	FINLITICE BERKA, S.L.	SANT QUIRZE DEL VALLES	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de productos básicos de hierro, acero y forjados	2005	85/05	94.171,20
78	252	A9412552	IMPRES COLOMADA, S.A.	DORSRUBI	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de productos básicos de hierro, acero y forjados	2005	85/05	55.947,60
79	253	A50977726	ESTAMPADOS LITORAL, S.L.	RUBI	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de productos básicos de hierro, acero y forjados	2005	127/05	122.816,74
80	254	A0870890	RALLY, S.A.	RUBI	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de productos básicos de hierro, acero y forjados	2005	127/05	230.545,29
81	255	B03696803	MULTIBEAS, S.L.	VILLES DE MONTEJUI	BARCELONA	BARCELONA	Demolición	2005	127/05	67.153,81
82	256	B63036714	ISTOVO COMERTAS, S.L.	CORNELLA	BARCELONA	BARCELONA	Demolición	2005	124/05	57.558,57
83	258	B63268700	MARBRES DECORATIVUS, S.A.	CASTELLBELL DEL VILLAR	BARCELONA	BARCELONA	Construcción de edificios residenciales	2005	124/05	81.598,78
84	259	A8228370	MARBRES DECORATIVUS, S.A.	CASTELLBELL DEL VILLAR	BARCELONA	BARCELONA	Construcción de edificios residenciales	2005	124/05	151.398,64
85	260	A01395259	MASIA, S.A. DE VIDRIOS Y CRISTALES	MASIA DE LA	BARCELONA	BARCELONA	Construcción de edificios residenciales	2005	124/05	52.803,30
86	262	A10282670	MORARK, S.A.	REUS	TARRAGONA	BARCELONA	Construcción de edificios residenciales	2005	124/05	84.053,43
87	263	B43453974	OSCAR S ALBA, S.L.	HOSPITALET	BARCELONA	BARCELONA	Construcción de edificios residenciales	2005	124/05	69.600,00
88	264	B01488985	PAK TARRAR, S.L.	BADALONA	BARCELONA	BARCELONA	Ingeniería mecánica por cuenta de terceros	2005	175/05	161.083,31
89	265	B01488985	SEISA SEGURIDAD INDUSTRIAL, S.A.	BADALONA	BARCELONA	BARCELONA	Ingeniería mecánica por cuenta de terceros	2005	175/05	69.917,28
90	267	A26329171	C.B. RICHARD ELLIS, S.A.	MADRID	BARCELONA	BARCELONA	Ingeniería mecánica por cuenta de terceros	2005	175/05	442.636,96
91	268	A43101203	MECANIZADOS POR ELECTRO EROSION LASER, S.A.	VILMOLL	BARCELONA	BARCELONA	Ingeniería mecánica por cuenta de terceros	2005	175/05	68.116,70
92	269	B06653172	NORMALIZADOS AC, S.L.	L'HOSPITALET DE LLOBREGAT	BARCELONA	BARCELONA	Ingeniería mecánica por cuenta de terceros	2005	171/05	153.600,15
93	270	B06653172	NORMALIZADOS AC, S.L.	L'HOSPITALET DE LLOBREGAT	BARCELONA	BARCELONA	Ingeniería mecánica por cuenta de terceros	2005	171/05	70.708,85
94	271	A18306100	OCARADOS TINTORETO, S.A.	SARADELLA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria para las industrias del textil, de la confección y el cuero	2005	171/05	82.275,70
95	272	B62492228	AGE BLUE, S.L.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria para las industrias del textil, de la confección y el cuero	2005	216/05	77.400,00
96	273	B63221618	BCNFLUMK, S.L.	LA ROCA DEL VALLES	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria para las industrias del textil, de la confección y el cuero	2005	207/05	257.737,55
97	274	A0697394	JOSE CAYAT, S.A.	TERRASSA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria para las industrias del textil, de la confección y el cuero	2005	190/05	64.000,00
98	276	B08763337	GRIFICAS ESCARTIN, S.L.	TERRASSA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de otros artículos de papel y cartón	2005	205/05	53.766,14
99	277	B61257937	BUFETE ROIG ARAN, S.L.P	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de motores, generadores y transformadores eléctricos	2005	194/05	56.551,74
100	278	A11013006	ARAN CONSTRUCCION Y GESTION DE INFRAESTRUCTURAS, S.A.	ADONIX	NAVARRA	BARCELONA	Otras actividades de construcción especializada n.c.o.p	2005	190/05	257.737,55
101	279	B31493001	ARMONIA, S.A.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Otras actividades de construcción especializada n.c.o.p	2005	190/05	64.000,00
102	280	B60870397	ARMONIA, S.A.	PAMPLONA	NAVARRA	BARCELONA	Otras actividades de construcción especializada n.c.o.p	2005	190/05	64.000,00
103	281	A11398959	ANTALIS S.A.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Otras actividades anexas al transporte	2005	205/05	53.766,14
104	282	B46625943	ALFREDO ROIG FONS, S.L.	VALENCIA	BARCELONA	BARCELONA	Otras actividades anexas al transporte	2005	205/05	56.551,74
105	283	A84716196	CALDERIA GELDENISE, S.A.	GELDA	BARCELONA	BARCELONA	Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico	2005	101/05	128.162,54
106	284	B08176126	CAJAS DE PENSJONERIA I PLANES DE PENSIONES, S.A.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico	2005	101/05	151.487,37
107	285	B08197222	SESTIN, CALDERIA Y PROYECTOS, S.L.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico	2005	101/05	64.656,31
108	287	A06664450	ASPOGRAF, S.A.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Otras actividades de impresión y artes graficas	2005	253/05	79.824,88
109	288	B6071907	INTERLINE ELECTRO, S.L.	TERRASSA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de una maquinaria de uso general n.c.o.p	2005	253/05	64.807,78
110	289	B6071907	INTERLINE ELECTRO, S.L.	TERRASSA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de una maquinaria de uso general n.c.o.p	2005	253/05	64.807,78
111	290	A28177114	NUREL, S.A.	ZARAGOZA	BARCELONA	BARCELONA	Transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza	2005	238/05	58.865,77
112	291	B79419206	COOPITAL, S.L.	VALENCIA	BARCELONA	BARCELONA	Transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza	2005	242/05	59.512,22
113	292	A08007772	TRANSPORTES ASPA, S.A.	CANOVILLES	BARCELONA	BARCELONA	Transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza	2005	242/05	304.000,00
114	293	B17226607	TRACONS ASTURIAS, S.A.	GUON	BARCELONA	BARCELONA	Transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza	2005	381/05	304.000,00
115	294	B17226607	TRACONS ASTURIAS, S.A.	GUON	BARCELONA	BARCELONA	Transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza	2005	381/05	304.000,00
116	295	A08440496	TRANS CONTINIOS INTERIORES S.A.	EL PAPOL	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	2005	381/05	622.436,06
117	296	B54848188	ESPYPEN, S.L.	OLES DE MONTSERRAT	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de tejidos textiles	2005	221/05	72.849,24
118	297	A08076908	LA TERCERA, S.A.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de tejidos textiles	2005	221/05	72.849,24
119	298	B08076908	LA TERCERA, S.A.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de tejidos textiles	2005	221/05	72.849,24
120	299	B12014793	HILATURA S COCRM, S.L.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de productos químicos	2005	204/05	371.985,26
121	300	B08135683	SANT JAUME DE TRAYA, S.L.	ALFARRAS	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de productos químicos	2005	204/05	278.146,56

Effecto dominó en el ámbito financiero. Especial referencia a las situaciones concursales en Cataluña durante el bienio 2004-2005

LISTADO DE ACREEDORES (PERSONAS JURÍDICAS CON DEUDAS SUPERIORES A 500,00 EUROS) DE LAS EMPRESAS QUE PRESENTARON SITUACIÓN CONCURSAL EN CATALUÑA EN EL BIENIO 2004-2005

Nº	subNº	NIF	Empresa Concurrida / Acreedor	Población	Provincia	Provincia donde presenta concurso al día 15/11/05	Sector	Año entrada Concurso	Nº Expediente	Saldo Pendiente de Cobro
87	301	A08130650	ATIS, S.A.	MONTEBLI	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de componentes electrónicos	2005	302/05	180.666,19
87	302	A28167278	ATOTECH ESPAÑA, S.A.	BRANDIO	VIZAYA	BARCELONA	Fabricación de componentes electrónicos	2005	302/05	192.801,93
87	303	B81807364	ELECTRONICA Y TECNOLOGIA ELTECH S.L.	MADRID	MADRID	BARCELONA	Fabricación de componentes electrónicos	2005	302/05	53.420,58
87	304	A69512100	GABRIEL BENMAYOR, S.A.	MONTECADA IREMAC	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de componentes electrónicos	2005	302/05	80.247,44
87	305	A69832863	INDUSTRIAL ELECTRONICA DE CERVELLO	MONTECADA IREMAC	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de componentes electrónicos	2005	302/05	1.000.000,00
87	306	A69832863	MENSA (INDUSTRIA DE ELECTRIC. INDUST. SA)	MONTECADA IREMAC	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de componentes electrónicos	2005	302/05	71.817,20
87	307	B62410284	SUPRACIST, S.L.	CANSA DE LA SELVA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de componentes electrónicos	2005	302/05	72.743,50
87	308	B28905784	TNT EXPRESS WORLDWIDE (SPAIN), S.A.	EL PRAT DE LLOBREGAT	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de componentes electrónicos	2005	302/05	73.800,96
87	309	B69033034	CAMAROTE, S.L.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Otra educación n.c.o.p	2005	365/05	64.950,80
87	310	B69033034	LABORATORIO DE INVESTIGACIONES MICROBIARIAS Y RESTAURACIONES, S.L.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Otra educación n.c.o.p	2005	365/05	64.950,80
91	311	B69070295	ALMASA, S.L.	VILADECANS	BARCELONA	BARCELONA	Actividades de informática	2005	82/05	2.088.949,79
91	312	B08432529	HIDROCOLOR, S.L.	LINARES DEL VALLES	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de electrodomésticos	2005	289/05	134.942,61
95	313	A17114125	RUBEMA, S.A.	CARNEVA	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de carne y productos cárnicos	2005	281/05	156.387,61
96	314	B00747096	CARMEVA DE PIELS, S.L.	CARNEVA	BARCELONA	BARCELONA	Preparación, curado y acabado del cuero; preparación y tejido del cuero	2005	315/05	164.524,89
96	315	B00747096	PREPARACION Y ACABADO DEL CUERO, S.L.	CARNEVA	BARCELONA	BARCELONA	Preparación, curado y acabado del cuero; preparación y tejido del cuero	2005	315/05	164.524,89
96	316	A00404660	ERROFEL, S.A.	ZARAGOZA	BARCELONA	BARCELONA	Preparación, curado y acabado del cuero; preparación y tejido del cuero	2005	315/05	1.089.272,91
96	317	B22213896	TAMARTE DE LITERA	ZARAGOZA	BARCELONA	BARCELONA	Preparación, curado y acabado del cuero; preparación y tejido del cuero	2005	315/05	50.097,64
96	318	A60033432	HUENQUE NAVAL, S.L.	HUESCA	BARCELONA	BARCELONA	Preparación, curado y acabado del cuero; preparación y tejido del cuero	2005	315/05	53.721,87
96	319	A50338590	INTERELL LIMITED, S.L.	ALBACETE	BARCELONA	BARCELONA	Preparación, curado y acabado del cuero; preparación y tejido del cuero	2005	315/05	113.961,25
96	320	B00730072	MERPEL, S.L.	ALBACETE	BARCELONA	BARCELONA	Preparación, curado y acabado del cuero; preparación y tejido del cuero	2005	315/05	113.961,25
96	321	B00730072	PIELS TURASO, S.A.	MURCIA	BARCELONA	BARCELONA	Preparación, curado y acabado del cuero; preparación y tejido del cuero	2005	315/05	112.828,55
97	323	B59481056	ACTIVIDADES DIGITAL, MEDA, S.L.	TARAZONA	BARCELONA	BARCELONA	Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática	2005	379/05	933.126,46
97	324	A60229444	COMUNTEL GLOBAL, S.A.S., S.A.	VIGO	BARCELONA	BARCELONA	Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática	2005	379/05	394.272,00
97	325	A60229444	COMUNTEL GLOBAL, S.A.S., S.A.	PONTEVEDRA	BARCELONA	BARCELONA	Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática	2005	379/05	436.877,25
97	326	A29819232	SAGEM COMMUNIC, IBERICA, S.A.	MADRID	BARCELONA	BARCELONA	Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática	2005	379/05	50.664,40
97	327	A67919061	SCORPON NETWORK SOLUTIONS, S.A.	MADRID	BARCELONA	BARCELONA	Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática	2005	379/05	104.052,00
97	328	A68644666	SPORT MEDIA & SPONSORING, S.A.	POZUELO DE ALARCÓN	BARCELONA	BARCELONA	Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática	2005	379/05	100.950,38
97	329	B62750961	TRANSCOM WORLDWIDE SPAIN, S.L.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática	2005	379/05	96.995,72
97	331	B62743796	VOXSMART APPLICATIONS, S.L.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática	2005	379/05	120.000,00
98	332	B06236127	JOSEL, S.L.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Educación secundaria técnica y profesional	2005	390/05	197.497,37
101	333	B25346537	AGROPICUARIA RAMON LATORRE, S.L.	TORRE FARRERA	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de carne y productos cárnicos	2005	365/05	281.608,69
101	334	B25346537	ARZ GAVADOS 2004, S.L.	LEIDA	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de carne y productos cárnicos	2005	365/05	391.183,10
101	335	B25346537	LA MONTAÑA, S.A.	LEIDA	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de carne y productos cárnicos	2005	365/05	391.183,10
101	336	B62745765	MURGACA, S.A.	LEIDA	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de carne y productos cárnicos	2005	365/05	50.643,00
101	337	A89270505	FRICRA S 2002, S.L.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de carne y productos cárnicos	2005	365/05	69.787,71
101	338	A30633762	GRANJAS FORTILLAS, S.L.	BALAGUER	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de carne y productos cárnicos	2005	365/05	56.848,63
101	339	B30444391	GRANJAS FORTILLAS, S.L.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de carne y productos cárnicos	2005	365/05	56.848,63
101	340	A30633762	MILBONA, S.L.	LEIDA	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de carne y productos cárnicos	2005	365/05	69.787,71
101	341	A30633762	RIBUATO PAREDES, S.A.	LEIDA	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de carne y productos cárnicos	2005	365/05	69.787,71
102	342	B60841272	MILBONA, S.L.	ALCORCON	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de carne y productos cárnicos	2005	365/05	222.825,62
102	343	A59007140	TRANSPORTES PEDRO ANDREU, S.A.	L'AMETLLA DEL VALLES	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de carne y productos cárnicos	2005	365/05	128.912,16
105	344	B50711865	ASLAMIENOS SETE MIPAC, S.L.	CASTELLEDFELS	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de otros artículos derivados del cemento	2005	387/05	76.213,34
105	345	B50711865	ASLAMIENOS SETE MIPAC, S.L.	BADIA DEL VALLES	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de otros artículos derivados del cemento	2005	387/05	157.429,67
105	346	B60815967	GLUXIDICORRADIO HERFALOH, S.L.	SABADELL	BARCELONA	BARCELONA	Revocamiento	2005	333/05	62.535,72
105	347	B63468409	JEMPLAC, S.L.	SABADELL	BARCELONA	BARCELONA	Revocamiento	2005	333/05	62.862,32
105	348	B61080866	NAVADUR, S.L.	SABADELL	BARCELONA	BARCELONA	Revocamiento	2005	333/05	112.815,23
105	349	B61080866	TRANSFORMADOS SABADELL, S.L.	SABADELL	BARCELONA	BARCELONA	Revocamiento	2005	333/05	83.151,16
106	351	A63204507	AFEASUNS, S.A.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Revocamiento	2005	333/05	129.401,59
106	352	B63046007	APELSON ELECTRIC, S.L.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	515/05	56.453,01
106	353	B59871640	BEN GUANT, S.L.	SANTA PERPETUA DE LA MOGODA	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	515/05	166.828,58
106	354	A29833550	BSH ELECTRODOMESTICOS ESPAÑA, S.A.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	515/05	7.888.000,27
106	355	B61722366	C.E.G.A., S.A.	VIÑORA	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	515/05	53.229,72
106	357	A80179717	CANDY HOOPER ELECTRODOMESTICOS, S.A.	BERGARA	GUIPUZCOA	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	515/05	784.013,52
106	358	A28122125	CANON ESPAÑA, S.A.	ALCOBENDAS	MADRID	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	515/05	166.828,58
106	359	B28174893	CANON ESPAÑA, S.A.	ALCOBENDAS	MADRID	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	515/05	353.991,62
106	361	A62400718	COMERCIAL DEL VAPOR DIQUATIRO, S.A.	TORELLÓ	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	515/05	30.618,27
106	362	B41131947	COOMA TRES, S.L.	SEVILLA	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	515/05	64.082,54
106	363	A69595446	QUATIAS INDUSTRIAL, S.A.	SANT ADRIA DE BESOS	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	515/05	86.647,50
106	364	A69115900	QUATIAS INDUSTRIAL, S.A.	CASTELLDEFELS	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	515/05	114.566,01
106	365	B60839519	DOFELS, S.A.	CASTELLDEFELS	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	515/05	352.124,67
106	366	B60839519	ELECTRODOMESTICOS TAURUS, S.L.	OLIANA	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	515/05	669.997,27
106	368	A69115900	ELE (IBERA) GRUPO, S.L.	MADRID	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	515/05	2.436.779,79
106	369	B40146265	GRUPO GILLETTE ESPAÑA, S.L.	MADRID	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	515/05	1.000.000,00
106	371	B63033427	GREAT TECO, S.L.	MADRID	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	515/05	931.730,40
106	372	A69153990	GRUPE SEB BERICA, S.A.	MADRID	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	515/05	538.805,58
106	373	B63414601	INOX TECHNOLOGY, S.L.	SABADELL	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	515/05	50.803,26
106	374	A69153990	INOX TECHNOLOGY, S.L.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	515/05	78.729,95
106	375	A69414696	LANUOI, S.A.	BILBAO	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	515/05	670.851,21

Effecto dominó en el ámbito financiero. Especial referencia a las situaciones concursales en Cataluña durante el bienio 2004-2005

LISTADO DE ACREDORES (PERSONAS JURÍDICAS CON DEUDAS SUPERIORES A 50.000 EUROS) DE LAS EMPRESAS QUE PRESENTARON SITUACIÓN CONCURSAL EN CATALUÑA EN EL BIENIO 2004-2005

Nº	sal/Nº	NIF	Empresa Concurrida / Acreedor	Población	Provincia	Provincia donde presenta concurso el cliente	Sector	Año Concursal	Nº Expediente	Saldo Pendiente de Cobro
106	376	A8133487	LG ELECTRONICS ESPAÑA, S.A.	LAS ROVAS	MADRID	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	515/05	4.277.407,46
106	376	A07331472	LITOGRAFIA ROSES, S.A.	GAZAP	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	515/05	155.362,34
106	376	A31246317	MEPAMSA, S.A.	NOAIN	NAVARRA	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	515/05	81.611,63
106	379	A28169126	MIELE, S.A.	ALCOBENDAS	MADRID	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	515/05	391.194,65
106	381	B5069850	MILNER, S.L.	LA ZARZA DE CAMPESELLES	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	515/05	1.469,00
106	382	B6006826	OLYMPUS OPTICAL ESPAÑA, S.A.	COLLETA	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	515/05	237.642,21
106	383	A59841783	PALSON TRADING ESPAÑA, S.L.	CORNELLA	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	515/05	394.427,39
106	384	A81194108	PANASONIC ESPAÑA, S.A.	ALCOBENDAS	MADRID	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	515/05	483.984,00
106	384	A81194108	PANASONIC ESPAÑA, S.A.	ALCOBENDAS	MADRID	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	515/05	737.036,30
106	385	A28171145	PANASONIC ESPAÑA, S.A.	POLTI, S.A.	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	515/05	349.335,44
106	387	A35838333	SARECO BERCA, S.A.	CORNELLA	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	515/05	137.635,47
106	388	A59308114	SAMSUNG ELECTRONICS BERIA, S.A.	ALCOBENDAS	MADRID	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	515/05	1.376.075,48
106	388	A31016181	SANTO ESPARNA, S.A.	TULELLA	NAVARRA	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	515/05	67.578,06
106	390	A59359513	TECHNIMAGER, S.A.	SANT BOI DE LOBREGAT	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	515/05	1.469,00
106	391	A59359513	TECHNIMAGER, S.A.	SANT BOI DE LOBREGAT	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	515/05	195.179,30
106	393	A33004532	TERA INDUSTRIAL, S.A.	SANTANDER	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	515/05	1.518.898,46
106	395	A42698282	UMD, S.A.	BLEAO	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	515/05	10.894,00
106	396	B32073222	VESTELBERIA S.L.	MADRID	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	515/05	904.916,20
106	397	A5137191	CATALANA INICIATIVES C.R., S.A.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	515/05	472.038,50
106	398	A29849795	INVERCARTECA CAPITAL, S.C.R., S.A.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	515/05	303.333,80
107	400	B02214986	ALBECON SPAINETT, S.L.	MARSA	BARCELONA	BARCELONA	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	2005	395/05	79.348,26
107	401	B62571054	BOSS BCN GESTION	GRANOLLERS	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico	2005	395/05	59.841,04
107	402	A48174056	HIDRO RUBBER BERCA, S.A.	LESAKA	NAVARRA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico	2005	395/05	114.322,16
107	403	A48010015	BERDOLA S.A.	VIZCAYA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico	2005	395/05	182.229,16
107	404	A48010015	BERDOLA S.A.	VIZCAYA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico	2005	395/05	182.229,16
107	405	B60666315	MECA OPEX, S.L.	BLEAO	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico	2005	395/05	160.440,47
107	406	A07020578	TRANSMALLORCA DISTRIBUIDORA, S.A.	SANT BOI DE LOBREGAT	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico	2005	395/05	71.836,26
107	407	B02812288	VILUBA, S.L.	CONSELL	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico	2005	395/05	77.833,65
108	408	B25706588	BATINNA, S.L.	BAUGUER	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de carpintería metálica	2005	438/05	69.457,06
108	410	A81033854	COLOMENA, S.A.	ROJULE	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de carpintería metálica	2005	438/05	84.161,69
108	411	A56207773	CROMOXAL, S.A.	BADALONA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de carpintería metálica	2005	438/05	65.808,54
108	412	B59457233	EPO BLINDS PERSIANES, S.L.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de carpintería metálica	2005	438/05	154.201,92
108	413	A59359513	TECHNIMAGER, S.A.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de carpintería metálica	2005	438/05	1.469,00
108	414	A28250180	HITTESPAÑA, S.A.	ROJULE	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de carpintería metálica	2005	438/05	56.777,36
108	415	B08255362	HYDRO BUILDING SYSTEMS, S.L.	PARETS DEL VALLES	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de carpintería metálica	2005	438/05	523.005,15
108	416	A79523468	KLOCKNER ALUMINO BERCA, S.A.	CASTELLIBRAL	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de carpintería metálica	2005	438/05	240.346,03
108	417	B59079592	LACODOS CURITEM, S.L.	CASTELLIBRAL	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de carpintería metálica	2005	438/05	136.789,45
108	418	A59310343	PRODUCTOS BALUNCO, S.A.	L'HOSPITALET DE LOBREGAT	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de carpintería metálica	2005	438/05	52.197,87
108	420	A07292915	SA KOSTRA DE INVERSIONES EFC, S.A.	SANTA FERRETTIA DE LA MOGODA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de carpintería metálica	2005	438/05	440.045,22
108	421	B1014700	SISTEMAS PORTANOVA, S.L.	FUENLABRADA	MADRID	BARCELONA	Fabricación de carpintería metálica	2005	438/05	57.778,80
108	422	B28383190	VIROO CRISTALBAJAS, S.L.	SANTA FERRETTIA DE LA MOGODA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de carpintería metálica	2005	438/05	85.943,64
109	424	B03438766	LUCKY YARN TEXTILE EUROPE, S.L.	SANT ADRIA DEL BESOS	BARCELONA	BARCELONA	Confección de otras prendas de vestir y accesorios	2005	461/05	69.984,86
111	426	B16201502	ADIC PROPERTIES 2002, S.L.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	2005	340/05	87.060,17
111	426	B00075389	CONSTRUCCIONES METALICAS GIMAN, S.L.	SANTA COLOMA DE CERVELLO	BARCELONA	BARCELONA	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	2005	340/05	57.897,69
111	427	B62258481	DESARROLLOS Y PROYECTOS MECANICOS, S.L.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	2005	340/05	105.140,32
111	429	B11584068	EGARTELEK, S.L.	TERRASSA	BARCELONA	BARCELONA	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	2005	340/05	333.834,73
111	430	A60468485	EMTE AUTOMATIZACION, S.A.	BADALONA	BARCELONA	BARCELONA	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	2005	340/05	279.791,29
111	431	B02462288	FAVEMA CERDANYOLA, 2000, S.L.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	2005	340/05	53.914,94
111	431	A48010015	BERDOLA S.A.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	2005	340/05	69.457,06
111	433	B77001361	MANK BELLIS, S.A.	SANT FELI DE BUPIALEU	BARCELONA	BARCELONA	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	2005	340/05	105.140,32
111	434	A01019751	SAC ESPAÑA, S.A.	VITORIA	BARCELONA	BARCELONA	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	2005	340/05	177.338,33
111	435	A08268256	VIBRANT, S.A.	CORNELLA	BARCELONA	BARCELONA	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	2005	340/05	56.125,30
120	436	A09015166	C & G CARANDINI, S.A.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Instalaciones eléctricas	2005	519/05	63.195,05
120	436	A09015166	C & G CARANDINI, S.A.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Instalaciones eléctricas	2005	519/05	63.195,05
120	438	B08255362	COMERCIAL FONT GAS, S.L.	TERRASSA	BARCELONA	BARCELONA	Instalaciones eléctricas	2005	519/05	283.704,42
120	439	A08259599	ELECTRO HIMIT, S.A.	TERRASSA	BARCELONA	BARCELONA	Instalaciones eléctricas	2005	519/05	83.413,51
120	440	A08197147	ELECTRO SUMISTROS, S.A.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Instalaciones eléctricas	2005	519/05	231.947,83
120	441	A08176097	GUERN, S.A.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Instalaciones eléctricas	2005	519/05	86.879,81
120	442	A08176097	GUERN, S.A.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Instalaciones eléctricas	2005	519/05	86.879,81
120	443	B63465540	PIANA FABREGA EGARA, S.L.	TERRASSA	BARCELONA	BARCELONA	Instalaciones eléctricas	2005	519/05	26.920,57
120	444	A28265169	SOCIELEG, S.A.	BARCELONA	MADRID	BARCELONA	Instalaciones eléctricas	2005	519/05	97.597,60
120	445	A61844502	SUMISTRES ELECTRICOS PER MANTENIMENTS	ALCOBENDAS	BARCELONA	BARCELONA	Instalaciones eléctricas	2005	519/05	140.879,86
120	446	B08268171	VISSMANN, S.L.	PINTO	BARCELONA	BARCELONA	Instalaciones eléctricas	2005	519/05	67.338,50
120	447	A08176097	GUERN, S.A.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Instalaciones eléctricas	2005	519/05	86.879,81
123	448	B12008369	ASHLAND CHEMICAL HISPANIA, S.L.	BENICARLO	VALENCIA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico	2005	582/05	57.042,94
123	449	B08176101	CREACCIONES DE ENVASES MODERNOS, S.L.	BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	Fabricación de envases y embalajes de plástico	2005	582/05	144.322,11
127	450	A59026588	CENTRO DE ESTUDIOS DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEAMIENTO, S.A.	BARCELONA	TARRAGONA	TARRAGONA	Promoción inmobiliaria	2004	2/04	88.235,65

Effecto dominó en el ámbito financiero. Especial referencia a las situaciones concursales en Cataluña durante el bienio 2004-2005

LISTADO DE ACREDORES (PERSONAS JURÍDICAS CON DEUDAS SUPERIORES A 500.000 EUROS) DE LAS EMPRESAS QUE PRESENTARON SITUACIÓN CONCURSAL EN CATALUÑA EN EL BIENIO 2004-2005

Nº	sal/Nº	NIF	Empresa Concursada / Acreedor	Población	Provincia	Provincia donde presenta concurso el cliente	Sector	Año entrada concurso	Nº Expediente	Saldo Pendiente de Cobro
127	451	A1638108	NECSO ENTRECANALES Y CIBERTAS, S.A.	BARCELONA	BARCELONA	TARRAGONA	Promoción inmobiliaria	2004	2/04	1.695.773,52
127	452	A2903310	S.A. TRABAJOS Y OBRAS	BARCELONA	MADRID	TARRAGONA	Promoción inmobiliaria	2004	2/04	1.423.613,17
127	453	A58971737	CEOR, S.A.	BARCELONA	BARCELONA	TARRAGONA	Promoción inmobiliaria	2004	2/04	50.316,25
127	454	B4391049	INCITIVES REYROS, S.L.	RODA DE BARÁ	TARRAGONA	TARRAGONA	Promoción inmobiliaria	2004	2/04	117.276,23
127	455	A0892023	INCITIVES REYROS, S.L.	RODA DE BARÁ	TARRAGONA	TARRAGONA	Promoción inmobiliaria	2004	2/04	120.428,35
127	456	A0892023	INCITIVES REYROS, S.L.	RODA DE BARÁ	TARRAGONA	TARRAGONA	Promoción inmobiliaria	2004	2/04	62.102,95
127	457	B4353283	CAMP RUHER, S.L.	RODA DE BARÁ	TARRAGONA	TARRAGONA	Promoción inmobiliaria	2004	2/04	231.633,29
128	458	A50194125	PROMOCION DE CONJUNTOS RESIDENCIALES, S.A.	ZARAGOZA	ZARAGOZA	TARRAGONA	Construcción de edificios	2004	15/04	338.976,44
128	459	A4402707	PROMOCIONES Y EDIFICACIONES ZHT, S.A.	ZARAGOZA	ZARAGOZA	TARRAGONA	Construcción de edificios	2004	15/04	338.976,44
129	460	A59727346	CONDOMINIUM, S.L.	ZARAGOZA	ZARAGOZA	TARRAGONA	Construcción de edificios	2004	15/04	338.976,44
129	461	A32800421	CARRELL ESPAÑA, S.A.	ZARAGOZA	ZARAGOZA	TARRAGONA	Construcción de edificios	2004	15/04	338.976,44
129	462	A2527270	CEREALES SECALÁ, S.A.	SANT CUGAT DEL VALLES	BARCELONA	TARRAGONA	Fabricación de productos para la alimentación de animales de granja	2004	56/04	56.987,21
129	463	B61976536	CERES 2000, S.L.	SABADELL	BARCELONA	TARRAGONA	Fabricación de productos para la alimentación de animales de granja	2004	56/04	66.131,44
129	464	A33222590	COMERCIO ALBAÑEDA, S.A.	SANTA COLOMBA DE QUERALT	TARRAGONA	TARRAGONA	Fabricación de productos para la alimentación de animales de granja	2004	56/04	194.345,79
129	465	A59727346	COMERCIO ALBAÑEDA, S.A.	EL TENELL	TARRAGONA	TARRAGONA	Fabricación de productos para la alimentación de animales de granja	2004	56/04	91.101,02
129	466	B61437778	GLOBAL QUIMA S.L.	BARCELONA	BARCELONA	TARRAGONA	Fabricación de otros productos químicos	2004	56/04	50.573,62
131	467	B61437778	GLOBAL QUIMA S.L.	BARCELONA	BARCELONA	TARRAGONA	Fabricación de otros productos químicos	2004	274/05	133.052,58
134	468	B4827912	SUCESORES DE ECHEVARRIA, S.L.	LLEIDA	LLEIDA	TARRAGONA	Transporte al por mayor de mercancías por carretera	2005	335/05	95.781,63
134	469	B4827912	SUCESORES DE ECHEVARRIA, S.L.	LLEIDA	LLEIDA	TARRAGONA	Transporte al por mayor de mercancías por carretera	2005	335/05	95.781,63
135	470	B23286006	AGROVALANJA, S.L.	LLEIDA	LLEIDA	TARRAGONA	Comercio al por mayor de animales vivos	2004	9/004	74.315,01
135	471	B2234744	AVILUS, S.L.	HUESCA	LLEIDA	TARRAGONA	Comercio al por mayor de animales vivos	2004	9/004	150.933,96
136	472	A2591953	LUIS PUJDEMAIL, S.A.	COSAIDA	LLEIDA	LLEIDA	Promoción inmobiliaria	2004	13/2004	481.979,69
139	473	B0396073	COPICA INMOBILIARIA, S.L.	TERRASSA	BARCELONA	LLEIDA	Gestión de instalaciones deportivas	2005	20/2005	2.484.936,00
139	474	B0396073	COPICA INMOBILIARIA, S.L.	TERRASSA	BARCELONA	LLEIDA	Gestión de instalaciones deportivas	2005	20/2005	2.484.936,00
139	475	B0396073	COPICA INMOBILIARIA, S.L.	TERRASSA	BARCELONA	LLEIDA	Gestión de instalaciones deportivas	2005	20/2005	2.484.936,00
139	476	B0396073	COPICA INMOBILIARIA, S.L.	TERRASSA	BARCELONA	LLEIDA	Gestión de instalaciones deportivas	2005	20/2005	2.484.936,00
140	477	B25400688	AGRO CAMP BONFAR, S.L.	LARCA, S.L.	BARCELONA	LLEIDA	Comercio al por mayor de cereales, tabaco en rama, sementales y alimentos para animales.	2005	28/2005	79.278,72
140	478	A25491989	FERTIPONET, S.L.	ARTESA DE LLEIDA	LLEIDA	LLEIDA	Comercio al por mayor de cereales, tabaco en rama, sementales y alimentos para animales.	2005	28/2005	79.278,72
140	479	A25491989	FERTIPONET, S.L.	ARTESA DE LLEIDA	LLEIDA	LLEIDA	Comercio al por mayor de cereales, tabaco en rama, sementales y alimentos para animales.	2005	28/2005	79.278,72
140	480	A25491989	FERTIPONET, S.L.	ARTESA DE LLEIDA	LLEIDA	LLEIDA	Comercio al por mayor de cereales, tabaco en rama, sementales y alimentos para animales.	2005	28/2005	79.278,72
140	481	B25087919	PROMOCIONES FITOSANTIMARIES, S.L.	BALAGUER	LLEIDA	LLEIDA	Comercio al por mayor de cereales, tabaco en rama, sementales y alimentos para animales.	2005	28/2005	79.278,72
142	482	A0162336	A.G. SIDERURGICA BALBOA, S.A.	TORREFERRERA	LLEIDA	LLEIDA	Comercio al por mayor de cereales, tabaco en rama, sementales y alimentos para animales.	2005	28/2005	79.278,72
142	483	B3080565	ARCELORMITTAL COMERCIAL S.L.	ZAMPARRAGA	LLEIDA	LLEIDA	Comercio al por mayor de cereales, tabaco en rama, sementales y alimentos para animales.	2005	28/2005	79.278,72
142	484	B3080565	ARCELORMITTAL COMERCIAL S.L.	ZAMPARRAGA	LLEIDA	LLEIDA	Comercio al por mayor de cereales, tabaco en rama, sementales y alimentos para animales.	2005	28/2005	79.278,72
142	485	A28142382	FRANCISCO ROS CASARES, S.A.	FRAGA	LLEIDA	LLEIDA	Fabricación de elementos de hormigón para la construcción	2005	86/2005	244.355,85
142	486	A3002458	GRUAS PAM, S.A.	EL ASTILLERO	LLEIDA	LLEIDA	Fabricación de elementos de hormigón para la construcción	2005	86/2005	244.355,85
142	487	B2740925	GRUAS CARBOS, S.L.	FRAGA	LLEIDA	LLEIDA	Fabricación de elementos de hormigón para la construcción	2005	86/2005	244.355,85
142	488	B2740925	GRUAS CARBOS, S.L.	FRAGA	LLEIDA	LLEIDA	Fabricación de elementos de hormigón para la construcción	2005	86/2005	244.355,85
142	489	B2740925	GRUAS CARBOS, S.L.	FRAGA	LLEIDA	LLEIDA	Fabricación de elementos de hormigón para la construcción	2005	86/2005	244.355,85
142	490	B2740925	GRUAS CARBOS, S.L.	FRAGA	LLEIDA	LLEIDA	Fabricación de elementos de hormigón para la construcción	2005	86/2005	244.355,85
142	491	B25447509	PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES VILLAR 99, S.L.	TERRASSA	BARCELONA	LLEIDA	Fabricación de elementos de hormigón para la construcción	2005	86/2005	244.355,85
142	492	B59795494	XAVIER BISBAL, S.L.L.	LLEIDA	BARCELONA	LLEIDA	Fabricación de elementos de hormigón para la construcción	2005	86/2005	244.355,85
142	493	B0400931	MULLA SOLIDA, S.L.	LLEIDA	BARCELONA	LLEIDA	Fabricación de elementos de hormigón para la construcción	2005	86/2005	244.355,85
142	494	B0400931	MULLA SOLIDA, S.L.	LLEIDA	BARCELONA	LLEIDA	Fabricación de elementos de hormigón para la construcción	2005	86/2005	244.355,85
142	495	B0400931	MULLA SOLIDA, S.L.	LLEIDA	BARCELONA	LLEIDA	Fabricación de elementos de hormigón para la construcción	2005	86/2005	244.355,85
143	495	B58846520	SALVATERRA 1982, S.L.	BARCELONA	BARCELONA	LLEIDA	Comercio al por mayor de alimentos para animales	2005	97/2005	141.115,00
146	498	A2543464	ANTONIO ROCA, S.A.	LA SEU DURGELL	LLEIDA	LLEIDA	Preparación de terrenos	2005	97/2005	69.600,00
146	497	B2012272	ESERA, S.L.	BENAVENT DE SEGRÀ	LLEIDA	LLEIDA	Preparación de terrenos	2005	130/2005	141.896,20
146	498	B2012272	ESERA, S.L.	BENAVENT DE SEGRÀ	LLEIDA	LLEIDA	Preparación de terrenos	2005	130/2005	141.896,20
146	499	B2550104	EXCAVACIONES RAMON ROMA, S.L.	CASTELLAR DE LA RIBERA	LLEIDA	LLEIDA	Preparación de terrenos	2005	130/2005	120.249,87
146	500	B63394257	GESTION Y VOLADURAS, S.L.	TERRASSA	BARCELONA	LLEIDA	Preparación de terrenos	2005	130/2005	120.249,87
146	501	B50010474	PERFO-ROCA, S.L.	SARRIA DE TER	LLEIDA	LLEIDA	Preparación de terrenos	2005	130/2005	151.417,95
146	502	B25078183	SELLAR EXCAVATIONS, S.L.	ALMENA	LLEIDA	LLEIDA	Preparación de terrenos	2005	130/2005	91.820,27
146	504	A08663974	SUPERMERCAT ROCA, S.A.	PLUG REG	BARCELONA	LLEIDA	Preparación de terrenos	2005	130/2005	84.003,34
146	505	B25616808	TYP-MOV, S.L.	PUG-REG	BARCELONA	LLEIDA	Preparación de terrenos	2005	130/2005	84.003,34
147	506	A08922083	BERRODI, S.A.	BALAGUER	LLEIDA	LLEIDA	Preparación de terrenos	2005	130/2005	84.003,34
147	507	A08922083	BERRODI, S.A.	BALAGUER	LLEIDA	LLEIDA	Preparación de terrenos	2005	130/2005	84.003,34
147	508	A2800423	BUSCA LLIBREJA, S.A.	CALDES DE MONTELIU	BARCELONA	GRONA	Mayorista de cereales	2004	47/04	76.894,57
147	509	A78011669	CEFRALTO, S.A.	SANT CUGAT DEL VALLES	BARCELONA	GRONA	Mayorista de cereales	2004	47/04	107.988,97
147	510	A61579160	COPI TADING, S.A.	MADRID	BARCELONA	GRONA	Mayorista de cereales	2004	47/04	92.319,25
147	511	A7990483	INTERPEC BERCA, S.A.	BARCELONA	BARCELONA	GRONA	Mayorista de cereales	2004	47/04	257.605,08
147	512	A7990483	INTERPEC BERCA, S.A.	BARCELONA	BARCELONA	GRONA	Mayorista de cereales	2004	47/04	257.605,08
147	513	A17082924	PINSOS BARCELÓ, S.A.	RIBES DE FRESER	GRONA	GRONA	Mayorista de cereales	2004	47/04	257.605,08
147	514	A17082924	PINSOS BARCELÓ, S.A.	RIBES DE FRESER	GRONA	GRONA	Mayorista de cereales	2004	47/04	257.605,08
155	515	A17468745	MECANQUES BENAULA, S&L	CALDES DE MALAVELLA	GRONA	GRONA	Comercio al por mayor de máquinas herramientas	2005	433/05	130.228,99
156	516	A17215179	JAEVI, S.A.	PAJARRUGELL	GRONA	GRONA	Promoción inmobiliaria	2005	767/05	527.541,39
159	518	A08276438	GREBAU, S.A.	PAJARRUGELL	GRONA	GRONA	Promoción inmobiliaria	2005	767/05	527.541,39
159	519	A08276438	GREBAU, S.A.	PAJARRUGELL	GRONA	GRONA	Promoción inmobiliaria	2005	458/05	102.434,35
159	520	A17153800	RIPLEG, S.A.U	RIPOLLT	GRONA	GRONA	Comercio al por mayor de otros maquinistas y equipo	2005	458/05	76.891,41
159	521	A0007951	SINC ESPAÑA, S.A.	GRONA	GRONA	GRONA	Comercio al por mayor de otros maquinistas y equipo	2005	458/05	76.891,41
181	523	B60183224	NUMBLES JIALL, S.L.	SABADELL	BARCELONA	GRONA	Comercio al por mayor de otros maquinistas y equipo	2005	258/05	231.677,54
163	524	A1701548	SERVIS HOTEL, S.A.	LLORET DE MAR	GRONA	GRONA	Comercio al por mayor de otros maquinistas y equipo	2005	393/05	1.299.772,81
163	525	A1702028	AGFINSA	GRONA	GRONA	GRONA	Construcción	2005	393/05	640.399,84

Effecto dominó en el ámbito financiero. Especial referencia a las situaciones concursales en Cataluña durante el bienio 2004-2005

LISTADO DE ACREEDORES (PERSONAS JURÍDICAS CON DEUDAS SUPERIORES A 50.000 EUROS) DE LAS EMPRESAS QUE PRESENTARON SITUACIÓN CONCURSAL EN CATALUÑA EN EL BIENIO 2004-2005

Nº	subNº	NIF	Empres Concursada / Acreedor	Población	Provincia	Provincia donde presenta concurso el cliente	Sector	Año entada Concurso	Nº Expediente	Saldo Pendiente de Cobro
163	526	B1765674	CONSTRUCCIONS ANGEL VIRCLI S.L.	TORSA DE MAR	GIRONA	GIRONA	Construcción	2005	393/05	205.598,05
163	528	B1761673	INSTALLACIONS GUIMAFRED JP, S.L.	LORET DE MAR	GIRONA	GIRONA	Construcción	2005	393/05	81.648,00
164	529	B1761955	LAMPISTERIA ROBLES, S.L.	LORET DE MAR	GIRONA	GIRONA	Construcción de edificios residenciales	2005	393/05	350.865,44
165	530	B17333972	FERRALLATS ARMANGUE, S.A.	CELÒN	GIRONA	GIRONA	Construcción de edificios residenciales	2005	471/05	50.867,55
165	531	B17333972	CAN ABEL S.L.	CELÒN	GIRONA	GIRONA	Fabricación de vehículos de motor	2005	545/05	88.596,74
165	532	A4693296	INDUSTRIALS S.L.	ZARATAMO	VIÇAYA	GIRONA	Fabricación de vehículos de motor	2005	545/05	33.840,03
167	533	B63496095	TALLERES INDUSTRIALS ROFFER	PARETS DEL VALLES	BARCELONA	GIRONA	Fabricación de otros componentes, piezas y accesorios para vehículos de motor.	2005	733/05	72.000,70
167	534	B17435272	ARCELOR DISTRIBUCION BARNA, S.L.	GIRONA	BARCELONA	GIRONA	Fabricación de otros componentes, piezas y accesorios para vehículos de motor.	2005	733/05	119.776,68
167	535	B6016594	EMERGENT CATALUNYA, ETT, S.L.	MARTORELLES	BARCELONA	GIRONA	Fabricación de otros componentes, piezas y accesorios para vehículos de motor.	2005	733/05	53.028,60
167	536	B6016594	FERROS PLANES, S.L.	GIRONA	BARCELONA	GIRONA	Fabricación de otros componentes, piezas y accesorios para vehículos de motor.	2005	733/05	348.165,70
167	537	B17220419	INSTAL·LACIONS I MANTENIMENT ARBUJIES S.L.	ARBUJIES	GIRONA	GIRONA	Fabricación de otros componentes, piezas y accesorios para vehículos de motor.	2005	733/05	112.056,47
167	538	B6264481	LASER GODER, S.L.	POLINYA	BARCELONA	GIRONA	Fabricación de otros componentes, piezas y accesorios para vehículos de motor.	2005	733/05	157.456,71
169	540	A1721579	JAVEVI, S.A.	SANT ADRIA DEL BESOS	GIRONA	GIRONA	Instalaciones eléctricas	2005	796/05	97.276,63
172	541	B1707133	ANTONIO JIMENEZ, S.L.	PALAFRUGELL	GIRONA	GIRONA	Fabricación de otros productos de madera, artículos de corcho, castaña y espartera	2005	1037/05	70.824,41
172	542	B1707133	ANTONIO JIMENEZ, S.L.	CASSA DE LA SELVA	GIRONA	GIRONA	Fabricación de otros productos de madera, artículos de corcho, castaña y espartera	2005	1037/05	166.807,99
172	543	B1707423	BESTAP SELVA 4, S.L.	CASSA DE LA SELVA	GIRONA	GIRONA	Fabricación de otros productos de madera, artículos de corcho, castaña y espartera	2005	1037/05	87.844,12
172	544	B17356643	SASACORK, S.L.	CASSA DE LA SELVA	GIRONA	GIRONA	Fabricación de otros productos de madera, artículos de corcho, castaña y espartera	2005	1037/05	196.092,20
172	545	B46292628	CORCHOS CASTILLA LA MANCHA, S.L.	NAVAHERMOSA	TOLEDO	GIRONA	Fabricación de otros productos de madera, artículos de corcho, castaña y espartera	2005	1037/05	109.388,83
172	546	A8241798	EGRA, S.A.	LLAUSTERA	GIRONA	GIRONA	Fabricación de otros productos de madera, artículos de corcho, castaña y espartera	2005	1037/05	460.869,10
172	547	B17035821	TRIPULADORA DEL CORCHO, S.L.	ESJIDA	CASTELLÓN	GIRONA	Fabricación de otros productos de madera, artículos de corcho, castaña y espartera	2005	1037/05	87.000,00
173	549	B17437542	VALEGIS GIRONA, S.L.	BARCELONA	GIRONA	GIRONA	Fabricación de maquinaria agrícola y forestal	2005	1211/05	53.893,93
173	550	A6157564	ESBELT, S.A.	BARCELONA	GIRONA	GIRONA	Fabricación de maquinaria agrícola y forestal	2005	1211/05	67.566,78
173	551	B1737470	METALLORGS, S.L.	CASSA DE LA SELVA	GIRONA	GIRONA	Fabricación de maquinaria agrícola y forestal	2005	1211/05	398.056,94
173	552	A6825416	TRANDYVAN, S.A.	FIGUERES	GIRONA	GIRONA	Fabricación de maquinaria agrícola y forestal	2005	1211/05	398.056,94

TOTAL SALDO PENDIENTE DE COBRO 138.311.693,36

ANEXO 3: Ratios económico-financieros y cuadro sinóptico

Ratios de Solvencia/Liquidez

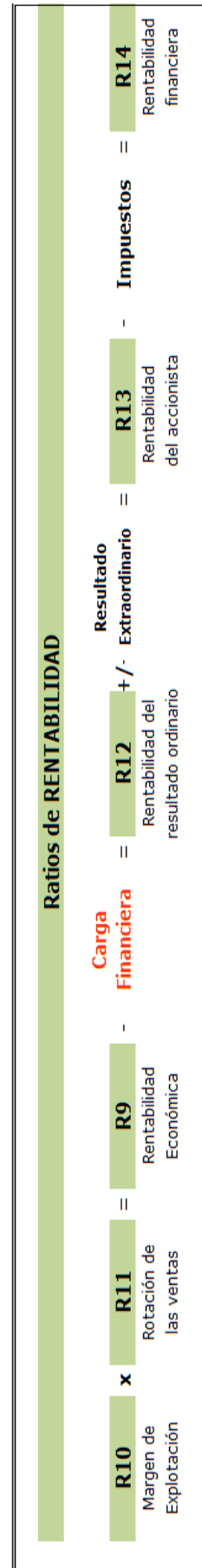
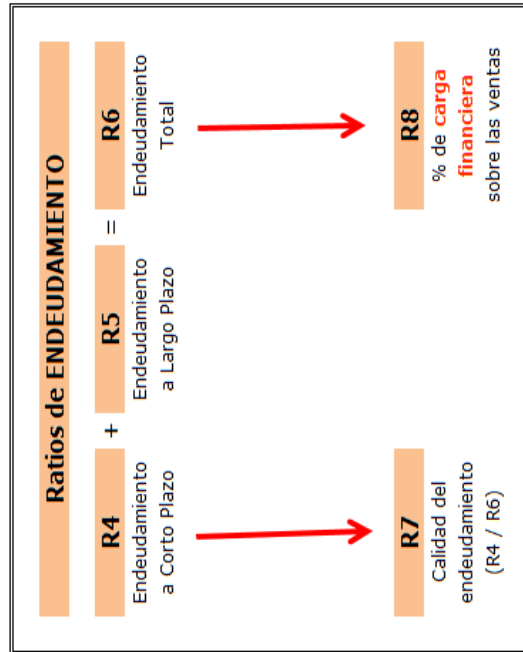
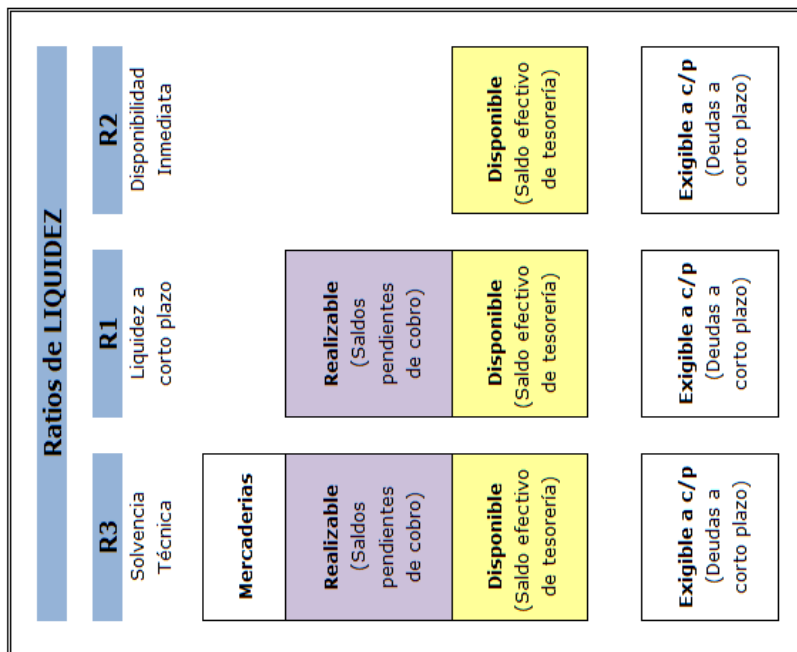
R1	Liquidez a c/p (Acid Test) <i>Nos mide el grado de materialización de nuestras deudas a c/p, sin considerar existencias</i>	=	(Realizable + Disponible)	/	Exigible a c/p	=
R2	Disponibilidad inmediata <i>Nos mide el grado de materialización de nuestras deudas a c/p, sólo con efectivo disponible</i>	=	Disponible	/	Exigible a c/p	=
R3	Solvencia Técnica <i>Nos mide el grado de materialización de nuestras deudas a c/p, considerando Existencias</i>	=	Activo Circulante	/	Exigible a c/p	=

Ratios de Endeudamiento

R4	Endeudamiento a c/p <i>Nos mide las deudas que tenemos frente a terceros a c/p, por cada euro de Recursos Propios</i>	=	Exigible a c/p	/	Recursos Propios	=
R5	Endeudamiento a l/p <i>Nos mide las deudas que tenemos frente a terceros a l/p, por cada euro de Recursos Propios</i>	=	Exigible a l/p	/	Recursos Propios	=
R6	Endeudamiento Total <i>Nos mide las deudas que tenemos frente a terceros a c/p y l/p, por cada euro de Recursos Propios</i>	=	(Exigible a c/p + Exigible a l/p)	/	Recursos Propios	=
R7	Calidad del 'Endeudamiento' <i>Nos mide la parte de deuda total que es a c/p</i>	=	Exigible a c/p	/	Exigible Total	=
R8	% Carga Financiera sobre ventas <i>Porcentaje de carga financiera sobre las ventas</i>	=	Intereses Financieros	/	Ventas	=

Ratios de Rentabilidad

R9	Rentabilidad Económica (*) <i>Nos mide la rentabilidad económica de nuestras inversiones, antes de intereses e impuestos</i>	=	Margen de Explotación	*	Rotación de las Ventas	=
R10 (*)	'Margen de Explotación' <i>Nos mide el margen de Beneficios antes de intereses e impuestos, frente a nuestras Ventas</i>	=	BAIT	/	Ventas	=
R11 (*)	'Rotación de las Ventas' <i>Nos mide la rotación del negocio, como proporción de las Ventas sobre la Inversión total en Activo</i>	=	Ventas	/	Activo Total	=
R12	Rentabilidad del Resultado Ordinario <i>Nos mide la rentabilidad del accionista, antes de impuestos y sin considerar el resultado extraordinario, frente los recursos aportados</i>	=	Rtdo de Actividades Ordinarias	/	Recursos Propios	=
R13	Rentabilidad del Accionista <i>Nos mide la rentabilidad del accionista, antes de impuestos, frente los recursos aportados</i>	=	BAIT	/	Recursos Propios	=
R14	Rentabilidad financiera o líquida <i>Nos mide la rentabilidad líquida del accionista, después de impuestos, frente los recursos aportados</i>	=	Beneficio Neto	/	Recursos Propios	=



ANEXO 4: Tabla de datos estadísticos de las ratios sin ningún tipo de filtro.

Percentiles.

Todos los períodos						T-2								
Estadísticos						Estadísticos								
N		Percentiles				N		Percentiles						
Válidos	Perdidos	25	50	75	Válidos	Perdidos	25	50	75	Válidos	Perdidos	25	50	75
R1	2129	61	0,74611	0,98486	1,38056	R1	426	12	0,75286	0,97889	1,37207			
R2	2113	77	0,02602	0,09406	0,28500	R2	423	15	0,02665	0,10061	0,27663			
R3	2130	60	1,03289	1,25139	1,76667	R3	426	12	1,01745	1,25084	1,73265			
R4	2130	60	0,74449	1,79301	3,93386	R4	426	12	0,76534	1,73142	3,88336			
R5	1567	623	0,04768	0,28556	0,97667	R5	311	127	0,05036	0,26258	0,88637			
R6	2130	60	0,95961	2,22505	4,78308	R6	426	12	0,96301	2,23865	4,68421			
R7	2130	60	0,74886	0,94405	1,00000	R7	426	12	0,77409	0,95972	1,00000			
R8	2089	101	0,00424	0,01031	0,02041	R8	412	26	0,00433	0,01037	0,02028			
R9	2125	65	0,01203	0,04499	0,08513	R9	425	13	0,02134	0,05369	0,09341			
R10	2126	64	0,00745	0,02799	0,05640	R10	425	13	0,01338	0,03204	0,06118			
R11	2130	60	1,08162	1,52916	2,08377	R11	426	12	1,10011	1,58483	2,15021			
R12	2127	63	0,01814	0,11890	0,25825	R12	425	13	0,04641	0,13007	0,26958			
R13	2128	62	0,02971	0,12824	0,26489	R13	425	13	0,04664	0,13373	0,26698			
R14	2128	62	0,02052	0,08932	0,18575	R14	425	13	0,03267	0,09896	0,18725			

T-1						T								
Estadísticos						Estadísticos								
N		Percentiles				N		Percentiles						
Válidos	Perdidos	25	50	75	Válidos	Perdidos	25	50	75	Válidos	Perdidos	25	50	75
R1	438	0	0,74324	0,97876	1,35374	R1	424	14	0,74273	0,98823	1,35743			
R2	435	3	0,02841	0,10472	0,28021	R2	417	21	0,02665	0,10443	0,28585			
R3	438	0	1,01682	1,23320	1,71797	R3	425	13	1,04217	1,25171	1,78580			
R4	438	0	0,77941	1,81241	3,92947	R4	425	13	0,74683	1,82391	4,11696			
R5	316	122	0,04866	0,25804	0,87798	R5	313	125	0,05614	0,29437	1,07606			
R6	438	0	1,03446	2,19025	4,67087	R6	425	13	0,91657	2,16571	4,77667			
R7	438	0	0,75486	0,95017	1,00000	R7	425	13	0,72906	0,93674	1,00000			
R8	426	12	0,00407	0,00973	0,01835	R8	414	24	0,00381	0,00927	0,01840			
R9	437	1	0,01715	0,04870	0,08862	R9	425	13	0,00237	0,03913	0,07969			
R10	437	1	0,01023	0,03081	0,05657	R10	425	13	0,00094	0,02500	0,05555			
R11	438	0	1,09350	1,53605	2,13641	R11	425	13	1,06377	1,52246	2,04123			
R12	437	1	0,03251	0,12840	0,25685	R12	425	13	-0,00220	0,09814	0,25523			
R13	437	1	0,04209	0,13707	0,26433	R13	425	13	0,01211	0,11114	0,25686			
R14	437	1	0,03027	0,09467	0,18256	R14	425	13	0,00672	0,08303	0,17935			

T+1						T+2								
Estadísticos						Estadísticos								
N		Percentiles				N		Percentiles						
Válidos	Perdidos	25	50	75	Válidos	Perdidos	25	50	75	Válidos	Perdidos	25	50	75
R1	422	16	0,73787	0,99678	1,42204	R1	419	19	0,74628	0,98935	1,40726			
R2	420	18	0,02602	0,08767	0,28375	R2	418	20	0,02094	0,07281	0,29347			
R3	422	16	1,03380	1,25775	1,77555	R3	419	19	1,04093	1,26296	1,80844			
R4	422	16	0,80268	1,94494	4,27649	R4	419	19	0,63724	1,63904	3,78841			
R5	314	124	0,05463	0,33503	1,04256	R5	313	125	0,03343	0,27703	0,98541			
R6	422	16	1,06719	2,33562	5,26395	R6	419	19	0,83001	2,19122	4,53447			
R7	422	16	0,74728	0,93683	1,00000	R7	419	19	0,72730	0,95200	1,00000			
R8	420	18	0,00430	0,01016	0,02120	R8	417	21	0,00488	0,01259	0,02470			
R9	420	18	0,00745	0,04189	0,08261	R9	418	20	0,00410	0,04337	0,08438			
R10	421	17	0,00443	0,02566	0,05487	R10	418	20	0,00300	0,02820	0,05474			
R11	422	16	1,08286	1,50848	2,03903	R11	419	19	1,04453	1,50594	2,06121			
R12	421	17	0,00552	0,11411	0,26340	R12	419	19	0,01205	0,11418	0,24581			
R13	422	16	0,02110	0,13434	0,27402	R13	419	19	0,02364	0,11612	0,27139			
R14	422	16	0,01341	0,09151	0,19033	R14	419	19	0,01385	0,07943	0,18998			

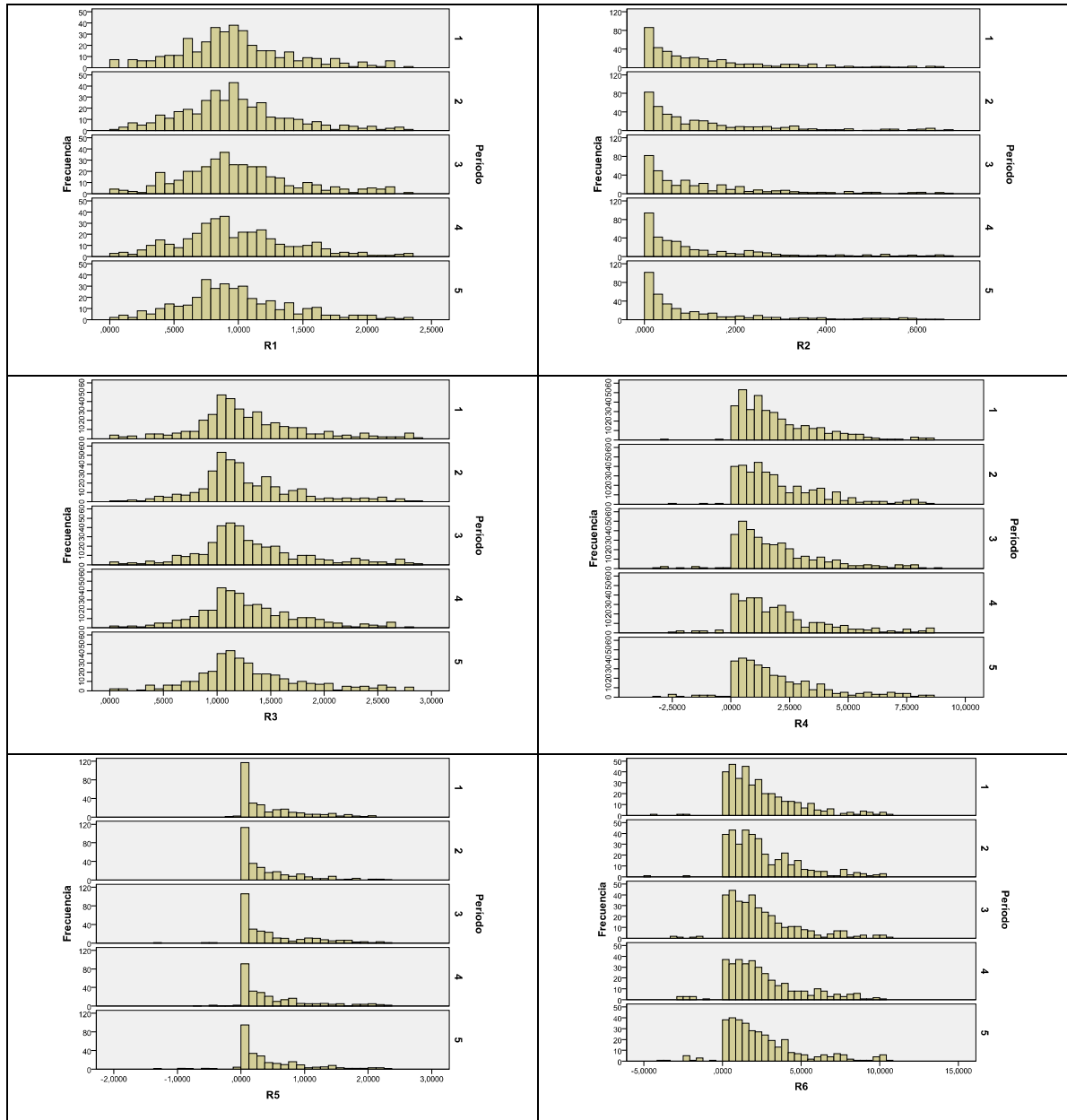
Datos estadística descriptiva.

Todo							T-2						
	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.		N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.
R1	2129	2,31635	0,98486	0,000	784,489	19,292	R1	426	1,60649	0,97889	0,000	63,036	4,283
R2	2113	0,78754	0,09406	0,000	272,504	8,165	R2	423	0,53108	0,10061	0,000	52,142	2,845
R3	2130	3,03392	1,25139	0,000	1354,420	30,813	R3	426	1,98828	1,25084	0,000	63,036	4,486
R4	2130	5,78577	1,79301	-1443,730	2571,570	74,641	R4	426	5,10797	1,73142	-26,009	130,017	13,686
R5	1567	1,88025	0,28556	-652,865	1768,538	48,193	R5	311	1,59350	0,26258	-5,590	167,099	9,881
R6	2130	7,16901	2,22505	-2096,596	2572,870	97,817	R6	426	6,27130	2,23865	-31,598	262,361	18,680
R7	2130	0,84358	0,94405	0,000	1,000	0,211	R7	426	0,85391	0,95972	0,032	1,000	0,206
R8	2089	0,23293	0,01031	-0,014	144,183	4,448	R8	412	0,42702	0,01037	-0,013	144,183	7,144
R9	2125	0,14925	0,04499	-19,034	272,321	5,930	R9	425	0,05812	0,05369	-0,585	0,717	0,095
R10	2126	-93,89976	0,02799	-199469,000	198,896	4326,075	R10	425	0,45859	0,03204	-13,809	198,896	9,678
R11	2130	5,43581	1,52916	0,000	7862,368	170,330	R11	426	1,84331	1,58483	0,000	42,271	2,360
R12	2127	0,37972	0,11890	-135,546	599,183	13,626	R12	425	0,16950	0,13007	-2,502	3,107	0,414
R13	2128	0,07462	0,12824	-725,525	599,183	20,699	R13	425	0,16595	0,13373	-2,505	2,934	0,418
R14	2128	-0,07188	0,08932	-725,525	388,992	18,167	R14	425	0,11864	0,09896	-1,754	2,875	0,330

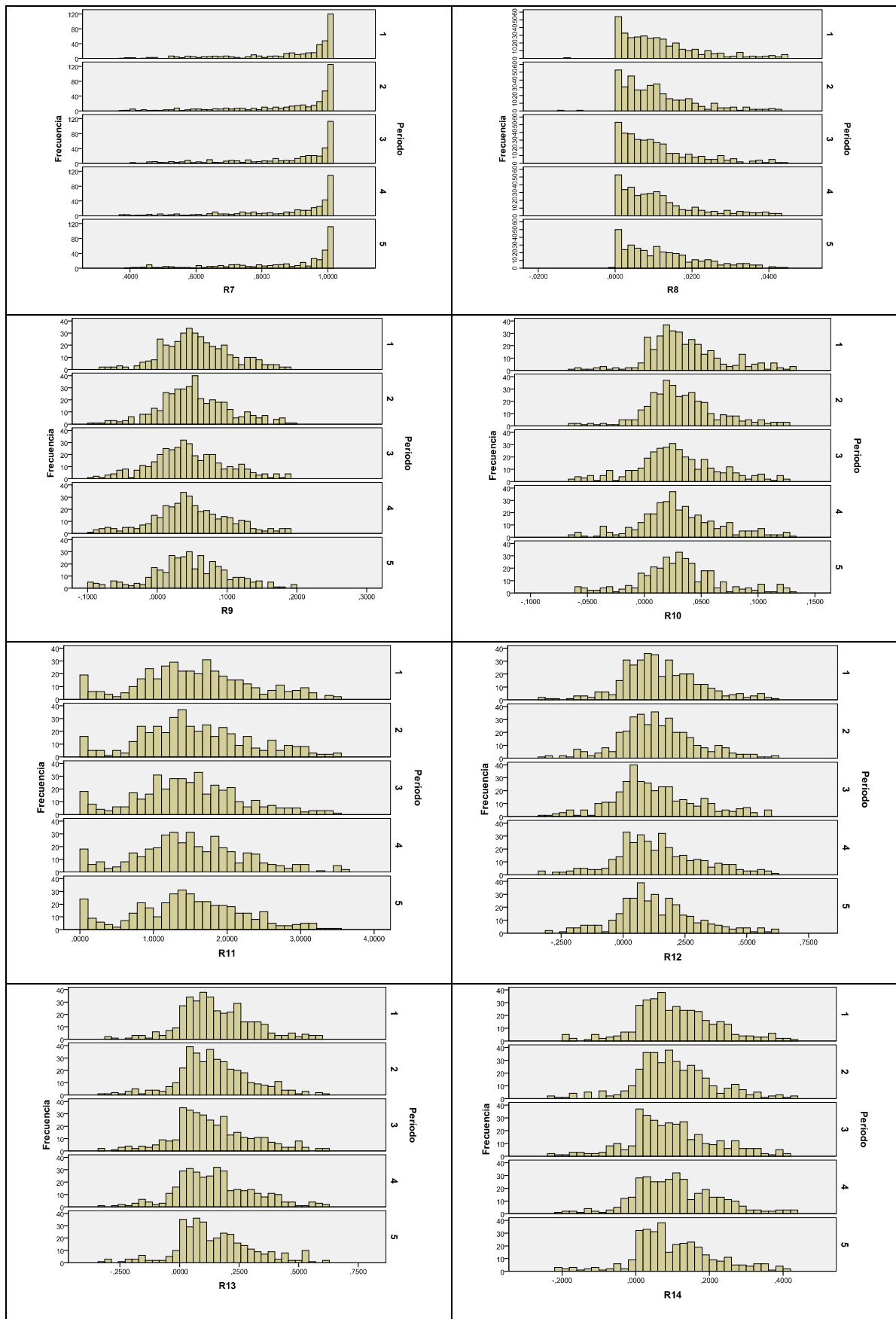
T-1							T						
	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.		N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.
R1	438	1,58440	0,97876	0,018	59,907	3,940	R1	424	2,84443	0,98823	0,000	283,935	16,807
R2	435	0,45767	0,10472	0,000	45,366	2,358	R2	417	1,40445	0,10443	0,000	272,504	14,294
R3	438	2,06184	1,23320	0,023	59,907	4,609	R3	425	3,31089	1,25171	0,000	283,935	16,945
R4	438	1,83527	1,81241	-1443,730	922,742	87,203	R4	425	3,56745	1,82391	-620,412	165,183	36,288
R5	316	-1,26640	0,25804	-652,865	87,683	37,808	R5	313	0,98715	0,29437	-56,881	38,675	5,834
R6	438	0,92161	2,19025	-2096,596	922,742	114,329	R6	425	4,29436	2,16571	-620,412	185,356	38,057
R7	438	0,84979	0,95017	0,021	1,000	0,205	R7	425	0,83521	0,93674	0,000	1,000	0,220
R8	426	0,05519	0,00973	-0,014	6,749	0,379	R8	414	0,06804	0,00927	0,000	9,151	0,598
R9	437	0,05138	0,04870	-0,728	0,612	0,105	R9	425	0,01501	0,03913	-4,139	1,441	0,280
R10	437	-0,04363	0,03081	-18,850	0,813	0,996	R10	425	-0,03342	0,02500	-10,702	4,848	0,711
R11	438	1,81903	1,53605	0,003	46,145	2,358	R11	425	1,70947	1,52246	0,000	9,807	1,222
R12	437	0,20852	0,12840	-7,305	30,032	1,620	R12	425	0,27054	0,09814	-6,583	69,373	3,613
R13	437	0,25004	0,13707	-7,140	32,837	1,832	R13	425	0,28457	0,11114	-6,554	69,365	3,614
R14	437	0,16901	0,09467	-7,140	22,986	1,355	R14	425	0,25275	0,08303	-6,010	69,365	3,594

T+1							T+2						
	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.		N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.
R1	422	3,61672	0,99678	0,001	784,489	38,624	R1	419	1,95916	0,98935	0,024	159,807	8,258
R2	420	1,05285	0,08767	0,000	208,649	10,707	R2	418	0,50833	0,07281	0,000	33,141	1,989
R3	422	5,37535	1,25775	0,001	1354,420	66,169	R3	419	2,47403	1,26296	0,024	172,875	9,170
R4	422	12,05857	1,94494	-130,372	2571,570	127,356	R4	419	6,53692	1,63904	-104,555	786,069	50,022
R5	314	1,49689	0,33503	-43,069	87,622	7,244	R5	313	6,61965	0,27703	-28,899	1768,538	99,984
R6	422	13,17237	2,33562	-130,372	2572,870	127,850	R6	419	11,48191	2,19122	-108,914	2554,607	129,137
R7	422	0,83869	0,93683	0,009	1,000	0,213	R7	419	0,84000	0,95200	0,006	1,000	0,212
R8	420	0,29578	0,01016	0,000	100,000	4,896	R8	417	0,32316	0,01259	0,000	100,000	4,913
R9	420	0,63144	0,04189	-19,034	272,321	13,323	R9	418	-0,00380	0,04337	-12,511	0,426	0,633
R10	421	-0,06994	0,02566	-13,327	1,000	0,840	R10	418	-477,90208	0,02820	-199469,000	0,900	9756,317
R11	422	20,29760	1,50848	0,000	7862,368	382,654	R11	419	1,68061	1,50594	0,000	14,054	1,257
R12	421	1,22718	0,11411	-135,546	599,183	30,038	R12	419	0,03076	0,11418	-65,442	50,610	4,542
R13	422	-0,35939	0,13434	-725,525	599,183	46,131	R13	419	0,02317	0,11612	-66,188	50,610	4,431
R14	422	-0,89598	0,09151	-725,525	388,992	40,399	R14	419	-0,01564	0,07943	-66,188	50,610	4,419

ANEXO 5: Representación de los histogramas de las diferentes ratios para cada uno de los 5 períodos (datos filtrados individualmente).



Efecto dominó en el ámbito financiero. Especial referencia a las situaciones concursales en Cataluña durante el bienio 2004-2005

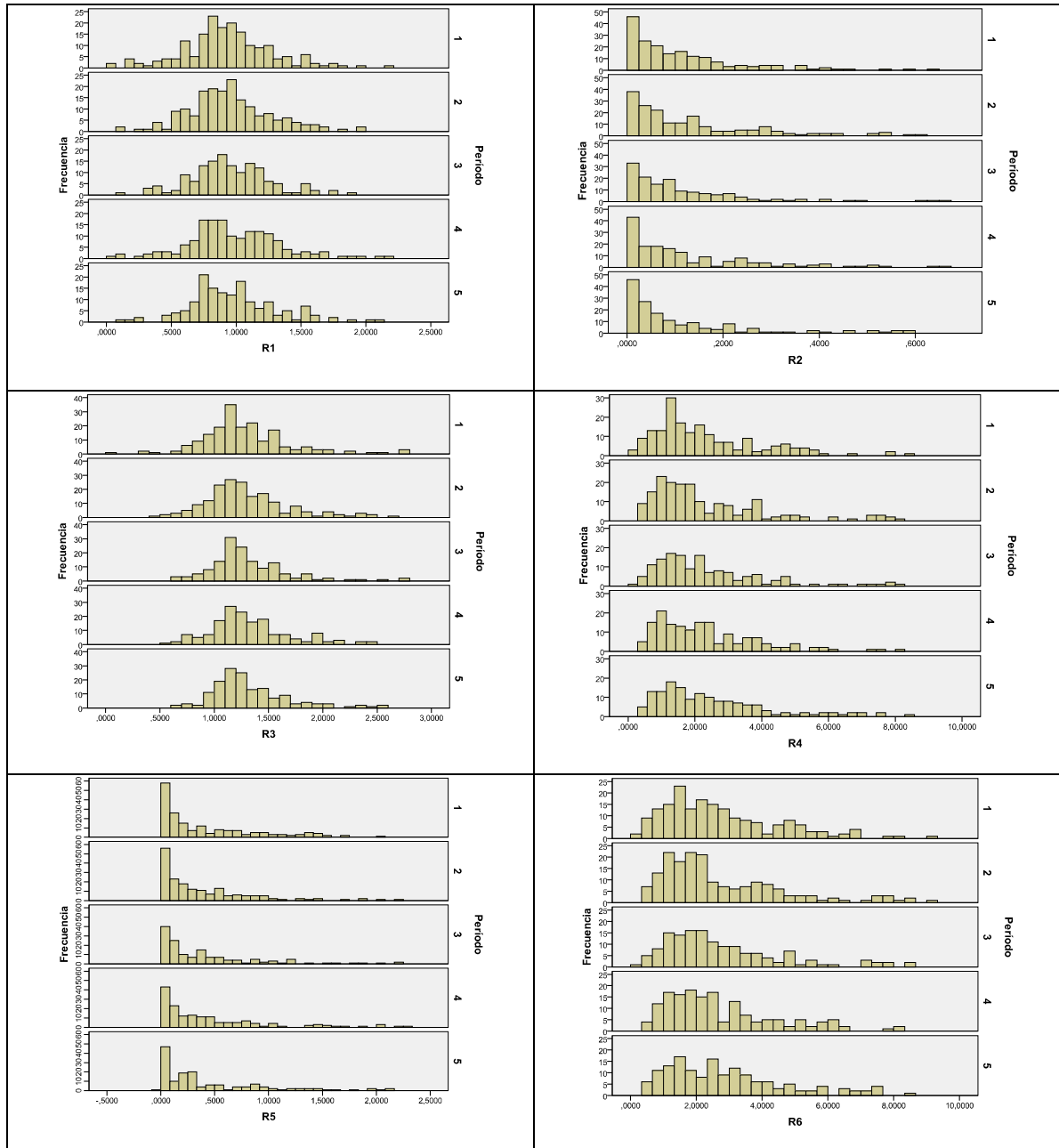


ANEXO 6: Prueba de Normalidad K-S (datos filtrados individualmente).

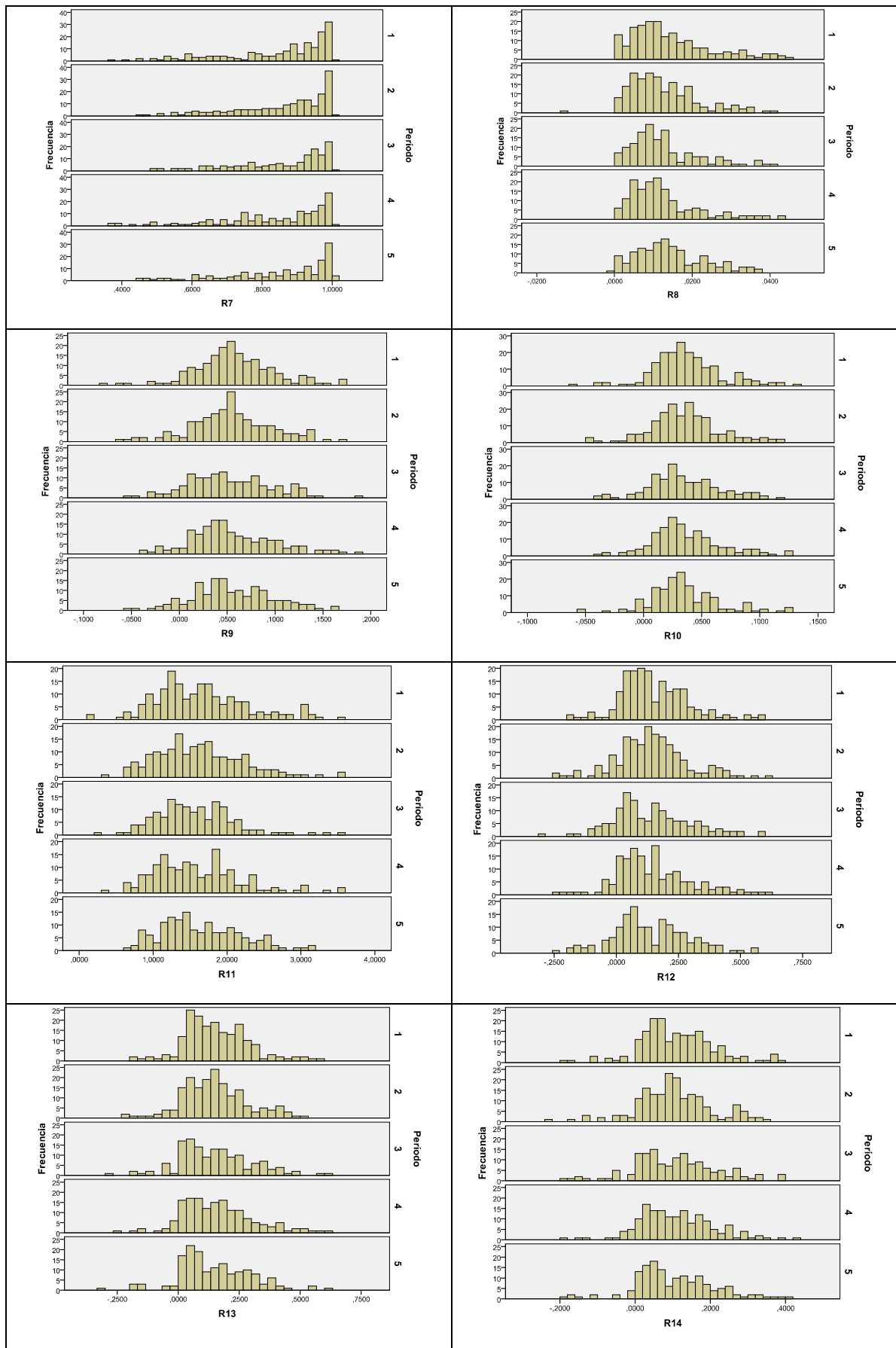
<p align="center">Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>R1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td></td> <td>1911</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Parámetros normales^{a,b}</td> <td>Media</td> <td>,980480</td> </tr> <tr> <td>Desviación típica</td> <td>,4366940</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Diferencias más extremas</td> <td>Absoluta</td> <td>,068</td> </tr> <tr> <td>Positiva</td> <td>,068</td> </tr> <tr> <td>Negativa</td> <td>-,027</td> </tr> <tr> <td>Z de Kolmogorov-Smirnov</td> <td></td> <td>2,994</td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót. (bilateral)</td> <td></td> <td>,000</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. La distribución de contraste es la Normal. b. Se han calculado a partir de los datos.</p>			R1	N		1911	Parámetros normales ^{a,b}	Media	,980480	Desviación típica	,4366940	Diferencias más extremas	Absoluta	,068	Positiva	,068	Negativa	-,027	Z de Kolmogorov-Smirnov		2,994	Sig. asintót. (bilateral)		,000	<p align="center">Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>R2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td></td> <td>1841</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Parámetros normales^{a,b}</td> <td>Media</td> <td>,128374</td> </tr> <tr> <td>Desviación típica</td> <td>,1500698</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Diferencias más extremas</td> <td>Absoluta</td> <td>,196</td> </tr> <tr> <td>Positiva</td> <td>,169</td> </tr> <tr> <td>Negativa</td> <td>-,196</td> </tr> <tr> <td>Z de Kolmogorov-Smirnov</td> <td></td> <td>8,416</td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót. (bilateral)</td> <td></td> <td>,000</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. La distribución de contraste es la Normal. b. Se han calculado a partir de los datos.</p>			R2	N		1841	Parámetros normales ^{a,b}	Media	,128374	Desviación típica	,1500698	Diferencias más extremas	Absoluta	,196	Positiva	,169	Negativa	-,196	Z de Kolmogorov-Smirnov		8,416	Sig. asintót. (bilateral)		,000
		R1																																															
N		1911																																															
Parámetros normales ^{a,b}	Media	,980480																																															
	Desviación típica	,4366940																																															
Diferencias más extremas	Absoluta	,068																																															
	Positiva	,068																																															
	Negativa	-,027																																															
Z de Kolmogorov-Smirnov		2,994																																															
Sig. asintót. (bilateral)		,000																																															
		R2																																															
N		1841																																															
Parámetros normales ^{a,b}	Media	,128374																																															
	Desviación típica	,1500698																																															
Diferencias más extremas	Absoluta	,196																																															
	Positiva	,169																																															
	Negativa	-,196																																															
Z de Kolmogorov-Smirnov		8,416																																															
Sig. asintót. (bilateral)		,000																																															
<p align="center">Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>R3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td></td> <td>1898</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Parámetros normales^{a,b}</td> <td>Media</td> <td>1,293720</td> </tr> <tr> <td>Desviación típica</td> <td>,4976301</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Diferencias más extremas</td> <td>Absoluta</td> <td>,099</td> </tr> <tr> <td>Positiva</td> <td>,099</td> </tr> <tr> <td>Negativa</td> <td>-,064</td> </tr> <tr> <td>Z de Kolmogorov-Smirnov</td> <td></td> <td>4,333</td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót. (bilateral)</td> <td></td> <td>,000</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. La distribución de contraste es la Normal. b. Se han calculado a partir de los datos.</p>			R3	N		1898	Parámetros normales ^{a,b}	Media	1,293720	Desviación típica	,4976301	Diferencias más extremas	Absoluta	,099	Positiva	,099	Negativa	-,064	Z de Kolmogorov-Smirnov		4,333	Sig. asintót. (bilateral)		,000	<p align="center">Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>R4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td></td> <td>1827</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Parámetros normales^{a,b}</td> <td>Media</td> <td>2,052443</td> </tr> <tr> <td>Desviación típica</td> <td>1,9146433</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Diferencias más extremas</td> <td>Absoluta</td> <td>,122</td> </tr> <tr> <td>Positiva</td> <td>,119</td> </tr> <tr> <td>Negativa</td> <td>-,122</td> </tr> <tr> <td>Z de Kolmogorov-Smirnov</td> <td></td> <td>5,198</td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót. (bilateral)</td> <td></td> <td>,000</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. La distribución de contraste es la Normal. b. Se han calculado a partir de los datos.</p>			R4	N		1827	Parámetros normales ^{a,b}	Media	2,052443	Desviación típica	1,9146433	Diferencias más extremas	Absoluta	,122	Positiva	,119	Negativa	-,122	Z de Kolmogorov-Smirnov		5,198	Sig. asintót. (bilateral)		,000
		R3																																															
N		1898																																															
Parámetros normales ^{a,b}	Media	1,293720																																															
	Desviación típica	,4976301																																															
Diferencias más extremas	Absoluta	,099																																															
	Positiva	,099																																															
	Negativa	-,064																																															
Z de Kolmogorov-Smirnov		4,333																																															
Sig. asintót. (bilateral)		,000																																															
		R4																																															
N		1827																																															
Parámetros normales ^{a,b}	Media	2,052443																																															
	Desviación típica	1,9146433																																															
Diferencias más extremas	Absoluta	,122																																															
	Positiva	,119																																															
	Negativa	-,122																																															
Z de Kolmogorov-Smirnov		5,198																																															
Sig. asintót. (bilateral)		,000																																															
<p align="center">Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>R5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td></td> <td>1364</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Parámetros normales^{a,b}</td> <td>Media</td> <td>,437497</td> </tr> <tr> <td>Desviación típica</td> <td>,5455870</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Diferencias más extremas</td> <td>Absoluta</td> <td>,195</td> </tr> <tr> <td>Positiva</td> <td>,170</td> </tr> <tr> <td>Negativa</td> <td>-,195</td> </tr> <tr> <td>Z de Kolmogorov-Smirnov</td> <td></td> <td>7,207</td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót. (bilateral)</td> <td></td> <td>,000</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. La distribución de contraste es la Normal. b. Se han calculado a partir de los datos.</p>			R5	N		1364	Parámetros normales ^{a,b}	Media	,437497	Desviación típica	,5455870	Diferencias más extremas	Absoluta	,195	Positiva	,170	Negativa	-,195	Z de Kolmogorov-Smirnov		7,207	Sig. asintót. (bilateral)		,000	<p align="center">Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>R6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td></td> <td>1835</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Parámetros normales^{a,b}</td> <td>Media</td> <td>2,556518</td> </tr> <tr> <td>Desviación típica</td> <td>2,3580531</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Diferencias más extremas</td> <td>Absoluta</td> <td>,123</td> </tr> <tr> <td>Positiva</td> <td>,123</td> </tr> <tr> <td>Negativa</td> <td>-,121</td> </tr> <tr> <td>Z de Kolmogorov-Smirnov</td> <td></td> <td>5,259</td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót. (bilateral)</td> <td></td> <td>,000</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. La distribución de contraste es la Normal. b. Se han calculado a partir de los datos.</p>			R6	N		1835	Parámetros normales ^{a,b}	Media	2,556518	Desviación típica	2,3580531	Diferencias más extremas	Absoluta	,123	Positiva	,123	Negativa	-,121	Z de Kolmogorov-Smirnov		5,259	Sig. asintót. (bilateral)		,000
		R5																																															
N		1364																																															
Parámetros normales ^{a,b}	Media	,437497																																															
	Desviación típica	,5455870																																															
Diferencias más extremas	Absoluta	,195																																															
	Positiva	,170																																															
	Negativa	-,195																																															
Z de Kolmogorov-Smirnov		7,207																																															
Sig. asintót. (bilateral)		,000																																															
		R6																																															
N		1835																																															
Parámetros normales ^{a,b}	Media	2,556518																																															
	Desviación típica	2,3580531																																															
Diferencias más extremas	Absoluta	,123																																															
	Positiva	,123																																															
	Negativa	-,121																																															
Z de Kolmogorov-Smirnov		5,259																																															
Sig. asintót. (bilateral)		,000																																															

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra			Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra		
R7			R8		
N		2026	N		1901
Parámetros normales ^{a,b}	Media	,874911	Parámetros normales ^{a,b}	Media	,011532
	Desviación típica	,1617869		Desviación típica	,0100823
Diferencias más extremas	Absoluta	,220	Diferencias más extremas	Absoluta	,124
	Positiva	,220		Positiva	,108
	Negativa	-,195		Negativa	-,124
Z de Kolmogorov-Smirnov		9,889	Z de Kolmogorov-Smirnov		5,417
Sig. asintót. (bilateral)		,000	Sig. asintót. (bilateral)		,000
a. La distribución de contraste es la Normal. b. Se han calculado a partir de los datos.			a. La distribución de contraste es la Normal. b. Se han calculado a partir de los datos.		
Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra			Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra		
R9			R10		
N		1907	N		1765
Parámetros normales ^{a,b}	Media	,049788	Parámetros normales ^{a,b}	Media	,031514
	Desviación típica	,0531970		Desviación típica	,0351911
Diferencias más extremas	Absoluta	,040	Diferencias más extremas	Absoluta	,065
	Positiva	,040		Positiva	,065
	Negativa	-,034		Negativa	-,056
Z de Kolmogorov-Smirnov		1,756	Z de Kolmogorov-Smirnov		2,739
Sig. asintót. (bilateral)		,004	Sig. asintót. (bilateral)		,000
a. La distribución de contraste es la Normal. b. Se han calculado a partir de los datos.			a. La distribución de contraste es la Normal. b. Se han calculado a partir de los datos.		
Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra			Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra		
R11			R12		
N		2019	N		1817
Parámetros normales ^{a,b}	Media	1,521015	Parámetros normales ^{a,b}	Media	,138512
	Desviación típica	,7520865		Desviación típica	,1667656
Diferencias más extremas	Absoluta	,030	Diferencias más extremas	Absoluta	,054
	Positiva	,030		Positiva	,054
	Negativa	-,026		Negativa	-,050
Z de Kolmogorov-Smirnov		1,359	Z de Kolmogorov-Smirnov		2,294
Sig. asintót. (bilateral)		,050	Sig. asintót. (bilateral)		,000
a. La distribución de contraste es la Normal. b. Se han calculado a partir de los datos.			a. La distribución de contraste es la Normal. b. Se han calculado a partir de los datos.		
Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra			Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra		
R13			R14		
N		1821	N		1802
Parámetros normales ^{a,b}	Media	,146718	Parámetros normales ^{a,b}	Media	,103985
	Desviación típica	,1609090		Desviación típica	,1130658
Diferencias más extremas	Absoluta	,064	Diferencias más extremas	Absoluta	,067
	Positiva	,052		Positiva	,051
	Negativa	-,064		Negativa	-,067
Z de Kolmogorov-Smirnov		2,751	Z de Kolmogorov-Smirnov		2,832
Sig. asintót. (bilateral)		,000	Sig. asintót. (bilateral)		,000
a. La distribución de contraste es la Normal. b. Se han calculado a partir de los datos.			a. La distribución de contraste es la Normal. b. Se han calculado a partir de los datos.		

ANEXO 7: Representación de los histogramas de las diferentes ratios para cada uno de los cinco períodos (datos filtrados conjuntamente).



Efecto dominó en el ámbito financiero. Especial referencia a las situaciones concursales en Cataluña durante el bienio 2004-2005



ANEXO 8: Prueba de Normalidad K-S (datos filtrados conjuntamente).

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra			R1
N			817
Parámetros normales ^{a,b}	Media		,962170
	Desviación típica		,3392194
Diferencias más extremas	Absoluta		,057
	Positiva		,057
	Negativa		-,049
Z de Kolmogorov-Smirnov			1,643
Sig. asintót. (bilateral)			,009
a. La distribución de contraste es la Normal. b. Se han calculado a partir de los datos.			

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra			R2
N			817
Parámetros normales ^{a,b}	Media		,118668
	Desviación típica		,1316884
Diferencias más extremas	Absoluta		,184
	Positiva		,160
	Negativa		-,184
Z de Kolmogorov-Smirnov			5,252
Sig. asintót. (bilateral)			,000
a. La distribución de contraste es la Normal. b. Se han calculado a partir de los datos.			

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra			R3
N			817
Parámetros normales ^{a,b}	Media		1,307726
	Desviación típica		,3802078
Diferencias más extremas	Absoluta		,104
	Positiva		,104
	Negativa		-,059
Z de Kolmogorov-Smirnov			2,966
Sig. asintót. (bilateral)			,000
a. La distribución de contraste es la Normal. b. Se han calculado a partir de los datos.			

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra			R4
N			817
Parámetros normales ^{a,b}	Media		2,367995
	Desviación típica		1,6471279
Diferencias más extremas	Absoluta		,134
	Positiva		,134
	Negativa		-,107
Z de Kolmogorov-Smirnov			3,830
Sig. asintót. (bilateral)			,000
a. La distribución de contraste es la Normal. b. Se han calculado a partir de los datos.			

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra			R5
N			817
Parámetros normales ^{a,b}	Media		,410663
	Desviación típica		,4780313
Diferencias más extremas	Absoluta		,195
	Positiva		,170
	Negativa		-,195
Z de Kolmogorov-Smirnov			5,578
Sig. asintót. (bilateral)			,000
a. La distribución de contraste es la Normal. b. Se han calculado a partir de los datos.			

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra			R6
N			817
Parámetros normales ^{a,b}	Media		2,778658
	Desviación típica		1,7878599
Diferencias más extremas	Absoluta		,126
	Positiva		,126
	Negativa		-,094
Z de Kolmogorov-Smirnov			3,597
Sig. asintót. (bilateral)			,000
a. La distribución de contraste es la Normal. b. Se han calculado a partir de los datos.			

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra			R7
N			817
Parámetros normales ^{a,b}	Media		,848223
	Desviación típica		,1474486
Diferencias más extremas	Absoluta		,152
	Positiva		,152
	Negativa		-,143
Z de Kolmogorov-Smirnov			4,335
Sig. asintót. (bilateral)			,000
a. La distribución de contraste es la Normal. b. Se han calculado a partir de los datos.			

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra			R8
N			817
Parámetros normales ^{a,b}	Media		,013290
	Desviación típica		,0092245
Diferencias más extremas	Absoluta		,115
	Positiva		,115
	Negativa		-,072
Z de Kolmogorov-Smirnov			3,284
Sig. asintót. (bilateral)			,000
a. La distribución de contraste es la Normal. b. Se han calculado a partir de los datos.			

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra			Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra		
			R9		
N		817			
Parámetros normales ^{a,b}	Media	,055314			
	Desviación típica	,0421968			
Diferencias más extremas	Absoluta	,053			
	Positiva	,053			
	Negativa	-,034			
Z de Kolmogorov-Smirnov		1,527			
Sig. asintót. (bilateral)		,019			
a. La distribución de contraste es la Normal. b. Se han calculado a partir de los datos.			a. La distribución de contraste es la Normal. b. Se han calculado a partir de los datos.		

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra			Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra		
			R10		
N		817			
Parámetros normales ^{a,b}	Media	,036093			
	Desviación típica	,0300872			
Diferencias más extremas	Absoluta	,068			
	Positiva	,068			
	Negativa	-,056			
Z de Kolmogorov-Smirnov		1,947			
Sig. asintót. (bilateral)		,001			
a. La distribución de contraste es la Normal. b. Se han calculado a partir de los datos.			a. La distribución de contraste es la Normal. b. Se han calculado a partir de los datos.		

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra			Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra		
			R11		
N		817			
Parámetros normales ^{a,b}	Media	1,621846			
	Desviación típica	,5770465			
Diferencias más extremas	Absoluta	,055			
	Positiva	,055			
	Negativa	-,035			
Z de Kolmogorov-Smirnov		1,564			
Sig. asintót. (bilateral)		,015			
a. La distribución de contraste es la Normal. b. Se han calculado a partir de los datos.			a. La distribución de contraste es la Normal. b. Se han calculado a partir de los datos.		

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra			Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra		
			R12		
N		817			
Parámetros normales ^{a,b}	Media	,145695			
	Desviación típica	,1486099			
Diferencias más extremas	Absoluta	,055			
	Positiva	,055			
	Negativa	-,050			
Z de Kolmogorov-Smirnov		1,572			
Sig. asintót. (bilateral)		,014			
a. La distribución de contraste es la Normal. b. Se han calculado a partir de los datos.			a. La distribución de contraste es la Normal. b. Se han calculado a partir de los datos.		

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra			Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra		
			R13		
N		817			
Parámetros normales ^{a,b}	Media	,152573			
	Desviación típica	,1423488			
Diferencias más extremas	Absoluta	,065			
	Positiva	,050			
	Negativa	-,065			
Z de Kolmogorov-Smirnov		1,872			
Sig. asintót. (bilateral)		,002			
a. La distribución de contraste es la Normal. b. Se han calculado a partir de los datos.			a. La distribución de contraste es la Normal. b. Se han calculado a partir de los datos.		

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra			Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra		
			R14		
N		817			
Parámetros normales ^{a,b}	Media	,107042			
	Desviación típica	,1020381			
Diferencias más extremas	Absoluta	,067			
	Positiva	,042			
	Negativa	-,067			
Z de Kolmogorov-Smirnov		1,909			
Sig. asintót. (bilateral)		,001			
a. La distribución de contraste es la Normal. b. Se han calculado a partir de los datos.			a. La distribución de contraste es la Normal. b. Se han calculado a partir de los datos.		

ANEXO 9: Datos estadísticos de las ratios para la variable peso del crédito concursado (datos filtrados conjuntamente en el período T=3).

Desglose según la variable peso del crédito concursado (PCC) en percentiles del período T=3 (no se han considerado valores $\geq 100\%$).

R1

CreditovDeudor...	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Varianza
<= ,51	15	1,092111	1,059657	,5345	1,5664	,3365708	,126	,113
,52 - ,73	14	,992551	,916777	,3991	1,7723	,3749056	,712	,141
,74 - 1,14	15	,972608	,977391	,6259	1,5739	,2409274	1,015	,058
1,15 - 1,84	13	,950701	,905370	,7184	1,3462	,1850034	,726	,034
1,85 - 3,44	15	,871931	,854805	,5381	1,3053	,2280997	,500	,052
3,45 - 5,03	15	1,017713	,981116	,6279	1,7776	,2700052	1,456	,073
5,04 - 9,60	14	,924999	,773038	,4232	1,8652	,4067711	1,136	,165
9,61 - 17,34	15	1,028246	1,053203	,3627	1,5325	,2787465	-,769	,078
17,35 - 38,67	14	,895235	,890746	,3275	1,3066	,2988114	-,410	,089
38,68+	11	,854579	1,067092	,3075	1,1581	,3488480	-,949	,122
Total	141	,963671	,949412	,3075	1,8652	,3013609	,367	,091

R2

CreditovDeudor...	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Varianza
<= ,51	15	,131504	,075746	,0003	,6010	,1668664	2,066	,028
,52 - ,73	14	,136019	,108267	,0079	,3562	,1117599	,809	,012
,74 - 1,14	15	,074718	,083085	,0071	,2111	,0553749	,839	,003
1,15 - 1,84	13	,046741	,046019	,0034	,0802	,0259301	-,240	,001
1,85 - 3,44	15	,052057	,030608	,0077	,2305	,0566811	2,462	,003
3,45 - 5,03	15	,099177	,051984	,0002	,2870	,0922937	,868	,009
5,04 - 9,60	14	,095990	,085885	,0013	,2559	,0781075	,563	,006
9,61 - 17,34	15	,150768	,128455	,0035	,4074	,1117578	,842	,012
17,35 - 38,67	14	,099604	,059433	,0002	,4521	,1214774	2,071	,015
38,68+	11	,307177	,261004	,0001	,6706	,2180317	,559	,048
Total	141	,115266	,077062	,0001	,6706	,1276430	2,113	,016

R3

CreditovDeudor...	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Varianza
<= ,51	15	1,461768	1,442364	,9527	2,5818	,4152662	1,409	,172
,52 - ,73	14	1,439492	1,265206	,9787	2,7440	,4761937	1,887	,227
,74 - 1,14	15	1,270060	1,241888	,8162	1,7187	,2317878	,247	,054
1,15 - 1,84	13	1,269778	1,343370	,8264	1,5599	,2127118	-,582	,045
1,85 - 3,44	15	1,209210	1,159809	,7419	1,9077	,3029392	,718	,092
3,45 - 5,03	15	1,321321	1,251709	,7418	2,2480	,3833895	,871	,147
5,04 - 9,60	14	1,242763	1,140121	,7500	2,7138	,4805676	2,418	,231
9,61 - 17,34	15	1,336930	1,225507	,9754	2,0115	,2962809	1,373	,088
17,35 - 38,67	14	1,316420	1,187274	,6859	2,3244	,4035421	1,157	,163
38,68+	11	1,155735	1,183874	,6007	1,5798	,3184142	-,711	,101
Total	141	1,306319	1,225507	,6007	2,7440	,3632799	1,429	,132

R4

CreditovDeudor...	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Varianza
<= ,51	15	2,041619	1,246601	,4654	7,2126	1,8520010	1,842	3,430
,52 - ,73	14	2,452458	2,101685	,4704	7,7984	1,8854838	1,823	3,555
,74 - 1,14	15	2,125431	1,780908	,2810	5,6424	1,2783409	1,442	1,634
1,15 - 1,84	13	2,220475	1,608351	,9400	7,6025	1,7859477	2,655	3,190
1,85 - 3,44	15	2,067388	1,982169	,7719	4,7988	1,2521458	1,268	1,568
3,45 - 5,03	15	2,461009	2,122952	,7712	8,2014	1,9260258	2,045	3,710
5,04 - 9,60	14	2,541866	2,262756	,4548	6,4239	1,5667292	1,133	2,455
9,61 - 17,34	15	2,598272	2,824907	,6095	4,7032	1,2927671	,176	1,671
17,35 - 38,67	14	3,187913	1,904474	,8137	7,7560	2,4600343	,716	6,052
38,68+	11	1,876859	1,899845	,6601	3,8101	,8259918	1,029	,682
Total	141	2,365026	1,953968	,2810	8,2014	1,6641307	1,578	2,769

R5

CreditovDeudor...	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Varianza
<= ,51	15	,292959	,089582	,0006	1,7781	,5116276	2,391	,262
,52 - ,73	14	,218603	,099836	,0013	1,0741	,3044260	2,090	,093
,74 - 1,14	15	,209266	,094525	,0037	,6639	,2356078	1,113	,056
1,15 - 1,84	13	,339868	,158503	,0107	1,0811	,3489151	,965	,122
1,85 - 3,44	15	,500079	,445823	,0014	2,1970	,5988735	1,791	,359
3,45 - 5,03	15	,339738	,242379	,0042	1,1886	,3768952	1,349	,142
5,04 - 9,60	14	,644710	,347801	,0262	2,0315	,7059105	1,134	,498
9,61 - 17,34	15	,431418	,294374	,0064	1,6445	,4787101	1,774	,229
17,35 - 38,67	14	,598731	,436072	,0000	2,2071	,5958051	1,612	,355
38,68+	11	,462519	,389267	,0340	1,2347	,3566969	1,007	,127
Total	141	,401252	,216885	,0000	2,2071	,4823272	1,828	,233

R6

CreditovDeudor...	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Varianza
<= ,51	15	2,334578	1,482947	,5133	7,4312	2,1091343	1,517	4,448
,52 - ,73	14	2,671062	2,367853	,4818	7,8034	1,8624371	1,572	3,469
,74 - 1,14	15	2,334697	2,225049	,2848	5,7191	1,3122251	,988	1,722
1,15 - 1,84	13	2,560342	1,902738	,9534	8,4095	1,9197535	2,705	3,685
1,85 - 3,44	15	2,567467	2,195097	1,0112	5,4659	1,4734248	1,050	2,171
3,45 - 5,03	15	2,800748	2,407545	,7754	8,5303	1,9877987	1,848	3,951
5,04 - 9,60	14	3,186576	2,510712	,4902	7,5939	2,0224772	,732	4,090
9,61 - 17,34	15	3,029690	3,175336	,6573	5,3982	1,3571544	,032	1,842
17,35 - 38,67	14	3,786644	2,423066	1,2165	7,7560	2,4909905	,620	6,205
38,68+	11	2,339378	2,321188	,6941	4,2102	,9478405	,258	,898
Total	141	2,766278	2,211510	,2848	8,5303	1,8067336	1,317	3,264

R7

CreditovDeudor...	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Varianza
<= ,51	15	,897874	,930127	,6574	,9994	,1106352	-1,262	,012
,52 - ,73	14	,902317	,952579	,5821	,9994	,1235433	-1,722	,015
,74 - 1,14	15	,915227	,948522	,7261	,9959	,0892091	-1,168	,008
1,15 - 1,84	13	,864182	,932116	,5102	,9930	,1476091	-1,474	,022
1,85 - 3,44	15	,814363	,843957	,4850	,9993	,1770624	-,526	,031
3,45 - 5,03	15	,860103	,953407	,6340	,9960	,1399246	-,582	,020
5,04 - 9,60	14	,830497	,858236	,5625	,9872	,1287403	-,897	,017
9,61 - 17,34	15	,853059	,889640	,4913	,9986	,1354396	-1,561	,018
17,35 - 38,67	14	,785202	,809664	,5061	1,0000	,1734155	-,239	,030
38,68+	11	,811616	,778693	,5492	,9510	,1229360	-,746	,015
Total	141	,854778	,908746	,4850	1,0000	,1390525	-,952	,019

R8

CreditovDeudor...	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Varianza
<= ,51	15	,009351	,009015	,0004	,0282	,0061294	2,090	,000
,52 - ,73	14	,009477	,008363	,0025	,0192	,0049842	,780	,000
,74 - 1,14	15	,013134	,012517	,0002	,0326	,0081358	,654	,000
1,15 - 1,84	13	,010323	,010029	,0027	,0211	,0056913	,725	,000
1,85 - 3,44	15	,012398	,009044	,0009	,0270	,0083569	,255	,000
3,45 - 5,03	15	,009636	,008446	,0029	,0238	,0052375	1,396	,000
5,04 - 9,60	14	,010237	,010792	,0014	,0153	,0039828	-,732	,000
9,61 - 17,34	15	,015498	,013171	,0017	,0367	,0106633	,511	,000
17,35 - 38,67	14	,016660	,015116	,0029	,0382	,0111517	,476	,000
38,68+	11	,017547	,013053	,0028	,0413	,0130321	,754	,000
Total	141	,012317	,010233	,0002	,0413	,0083798	1,207	,000

R9

CreditovDeudor...	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Varianza
<= ,51	15	,050618	,032604	-,0259	,1846	,0531453	1,236	,003
,52 - ,73	14	,072117	,077369	-,0304	,1483	,0499897	-,544	,002
,74 - 1,14	15	,055773	,054456	-,0465	,1399	,0562231	-,189	,003
1,15 - 1,84	13	,050001	,047137	-,0554	,1235	,0526647	-,452	,003
1,85 - 3,44	15	,040477	,039791	-,0259	,1010	,0363186	,026	,001
3,45 - 5,03	15	,060806	,047309	-,0034	,1330	,0408591	,590	,002
5,04 - 9,60	14	,030618	,030402	-,0017	,0843	,0225307	,745	,001
9,61 - 17,34	15	,052124	,059781	-,0216	,1268	,0365858	-,055	,001
17,35 - 38,67	14	,058671	,048095	,0012	,1268	,0382392	,718	,001
38,68+	11	,048772	,040254	-,0221	,0977	,0380564	-,339	,001
Total	141	,052079	,046924	-,0554	,1846	,0436290	,269	,002

R10

CreditovDeudor...	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Varianza
<= ,51	15	,034223	,030192	-,0334	,0928	,0354904	,198	,001
,52 - ,73	14	,049116	,052733	-,0141	,1071	,0338455	-,139	,001
,74 - 1,14	15	,034879	,039880	-,0388	,0937	,0382417	-,499	,001
1,15 - 1,84	13	,040430	,046415	-,0404	,1192	,0428155	-,133	,002
1,85 - 3,44	15	,028065	,025333	-,0323	,1048	,0319494	,779	,001
3,45 - 5,03	15	,041450	,037025	-,0032	,0949	,0260742	,537	,001
5,04 - 9,60	14	,019999	,017725	-,0010	,0523	,0155387	,675	,000
9,61 - 17,34	15	,034555	,034976	-,0133	,0958	,0240119	,582	,001
17,35 - 38,67	14	,032136	,026259	,0010	,0802	,0233674	1,075	,001
38,68+	11	,027156	,024525	-,0238	,0738	,0253965	-,149	,001
Total	141	,034322	,030005	-,0404	,1192	,0307029	,251	,001

R11

CreditovDeudor...	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Varianza
<= ,51	15	1,587715	1,600875	,7758	3,5320	,6933026	1,506	,481
,52 - ,73	14	1,607398	1,435803	,9195	2,3430	,4383733	,258	,192
,74 - 1,14	15	1,416016	1,345112	,5644	2,3295	,4473657	,175	,200
1,15 - 1,84	13	1,374456	1,471346	,2759	1,9846	,4119216	-1,506	,170
1,85 - 3,44	15	1,448726	1,570707	,7182	2,7367	,5849652	,529	,342
3,45 - 5,03	15	1,430931	1,399911	,9572	2,0672	,2840679	,545	,081
5,04 - 9,60	14	1,602611	1,633238	1,0971	2,2531	,3517341	,063	,124
9,61 - 17,34	15	1,563121	1,622689	,6478	2,6679	,5675487	,419	,322
17,35 - 38,67	14	1,912383	1,815285	1,1358	3,3889	,6408743	1,008	,411
38,68+	11	1,741593	1,833099	,9298	3,1419	,6467473	,623	,418
Total	141	1,563380	1,517849	,2759	3,5320	,5277190	,838	,278

R12

CreditovDeudor...	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Varianza
<= ,51	15	,153828	,145680	-,0670	,4910	,1387804	,886	,019
,52 - ,73	14	,213743	,204029	-,1063	,5946	,1935853	,260	,037
,74 - 1,14	15	,144768	,174054	-,1476	,4671	,1741577	,100	,030
1,15 - 1,84	13	,136548	,146227	-,1745	,3222	,1506254	-,713	,023
1,85 - 3,44	15	,126897	,079694	-,0941	,3796	,1485973	,435	,022
3,45 - 5,03	15	,189717	,101857	-,0475	,4508	,1592791	,448	,025
5,04 - 9,60	14	,080388	,060601	-,0303	,2656	,0828759	,882	,007
9,61 - 17,34	15	,143795	,142949	-,2892	,5897	,2069466	,282	,043
17,35 - 38,67	14	,167527	,143971	-,0954	,4864	,1738738	,335	,030
38,68+	11	,069402	,084150	-,0497	,1791	,0775709	-,104	,006
Total	141	,144588	,124444	-,2892	,5946	,1579253	,464	,025

R13

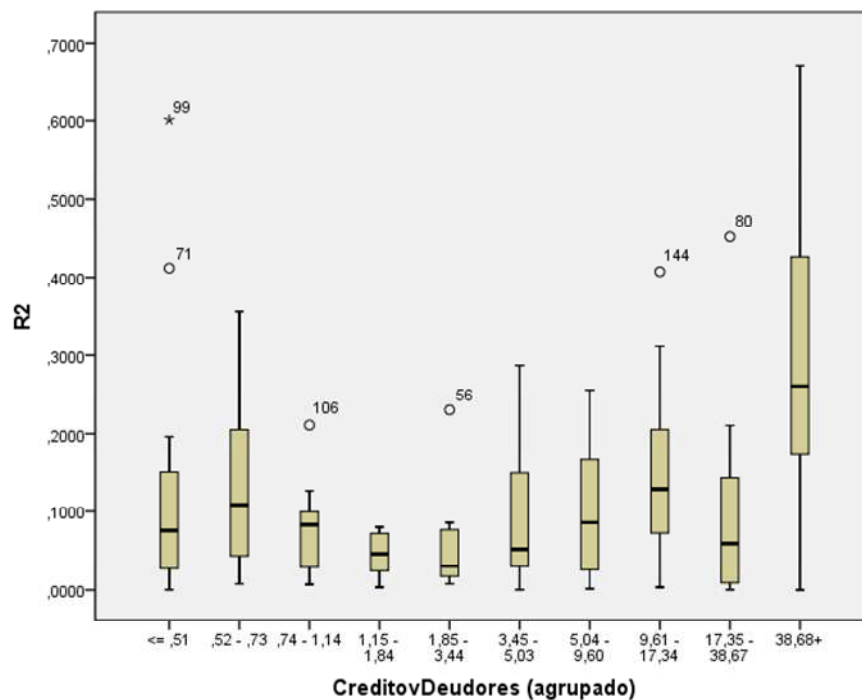
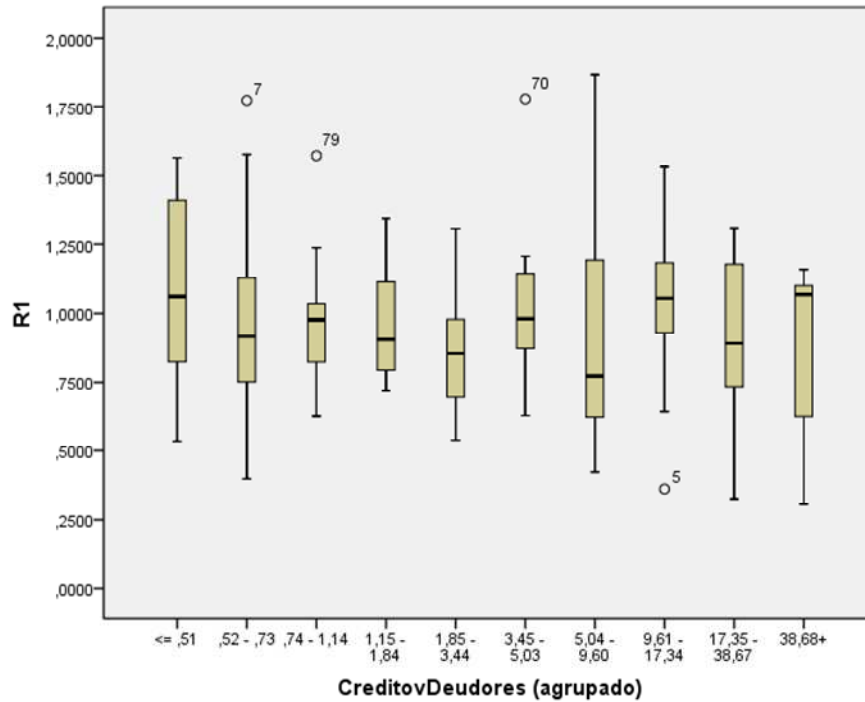
CreditovDeudor...	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Varianza
<= ,51	15	,140206	,170624	-,1863	,4954	,1495166	,206	,022
,52 - ,73	14	,212251	,196575	-,1294	,6089	,2051214	,117	,042
,74 - 1,14	15	,155069	,174162	-,1584	,4632	,1666573	-,011	,028
1,15 - 1,84	13	,149928	,156287	-,1674	,3404	,1443766	-,752	,021
1,85 - 3,44	15	,159737	,131257	,0250	,3836	,1228226	,493	,015
3,45 - 5,03	15	,192609	,163287	-,0462	,4139	,1520881	,208	,023
5,04 - 9,60	14	,078021	,066960	-,0666	,2691	,0864344	,674	,007
9,61 - 17,34	15	,125799	,128301	-,2747	,5759	,2034420	,441	,041
17,35 - 38,67	14	,166177	,154376	-,0638	,3983	,1585225	,215	,025
38,68+	11	,090911	,094990	-,0624	,1869	,0757876	-,532	,006
Total	141	,148515	,138952	-,2747	,6089	,1535868	,348	,024

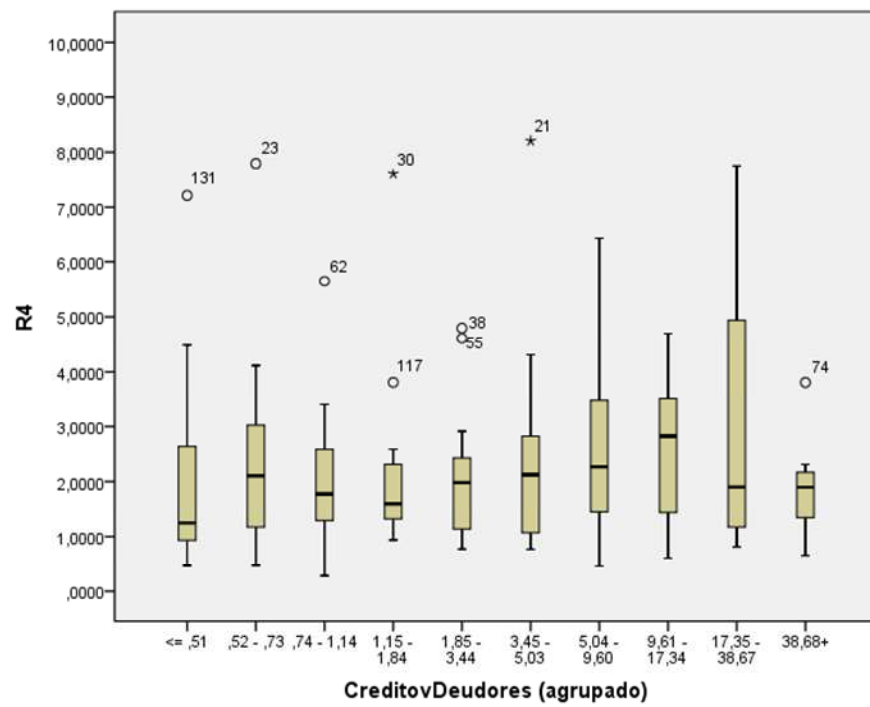
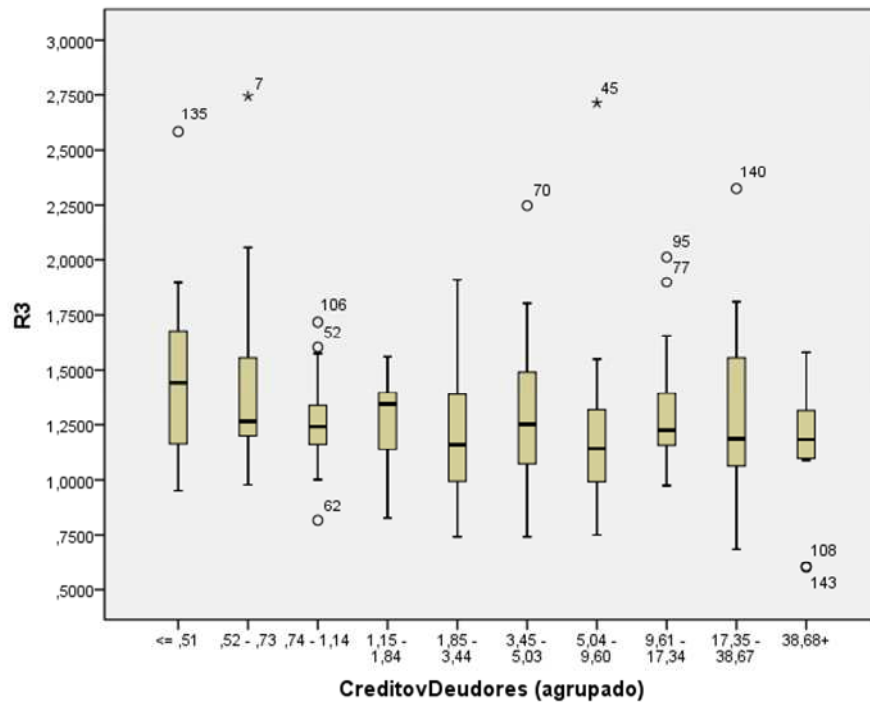
R14

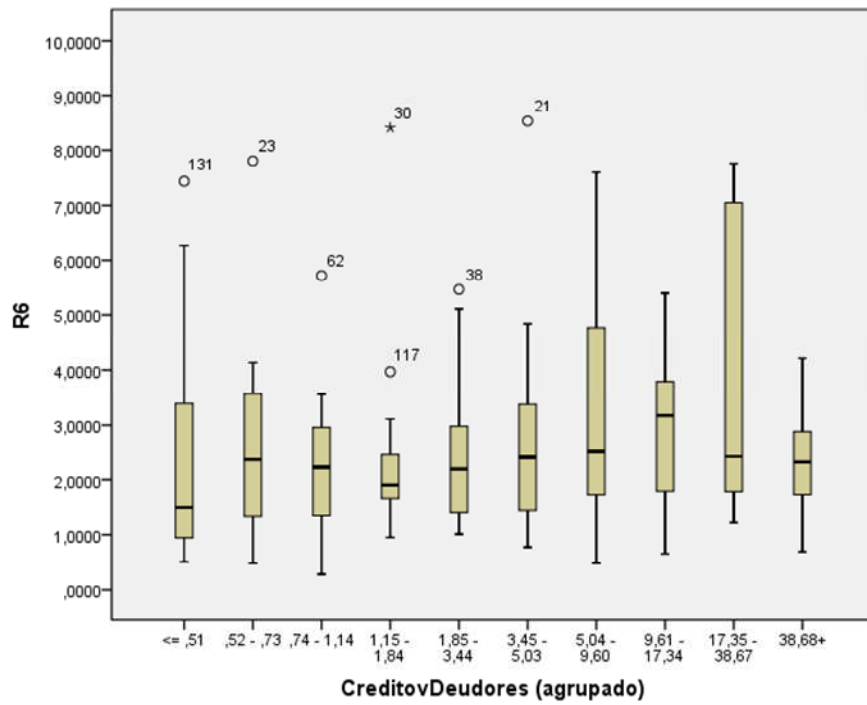
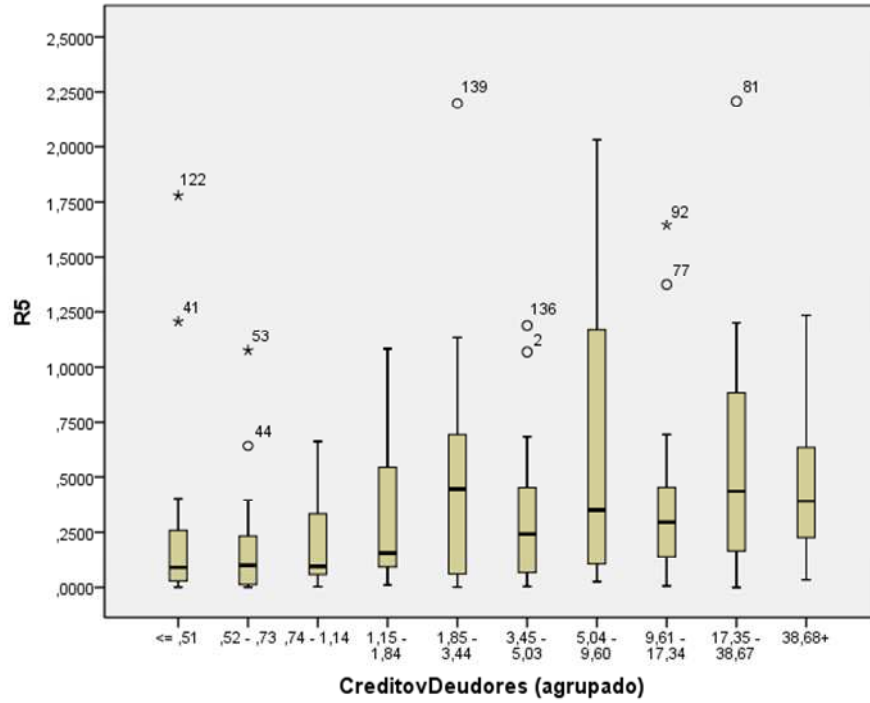
CreditovDeudor...	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Varianza
<= ,51	15	,097441	,102910	-,0939	,3220	,1018269	,347	,010
,52 - ,73	14	,131678	,129598	-,1414	,3986	,1477492	-,261	,022
,74 - 1,14	15	,101929	,119980	-,1597	,3012	,1232952	-,334	,015
1,15 - 1,84	13	,098452	,107467	-,1678	,2213	,1068624	-1,313	,011
1,85 - 3,44	15	,122076	,089214	,0174	,3836	,1052801	1,092	,011
3,45 - 5,03	15	,131599	,135104	-,0462	,2859	,1041561	,042	,011
5,04 - 9,60	14	,059488	,050357	-,0433	,1809	,0603977	,344	,004
9,61 - 17,34	15	,085139	,089808	-,1923	,3820	,1395715	,333	,019
17,35 - 38,67	14	,126374	,111117	-,0638	,3369	,1269941	,236	,016
38,68+	11	,068540	,066490	-,0437	,1453	,0592303	-,354	,004
Total	141	,103207	,102910	-,1923	,3986	,1112505	,177	,012

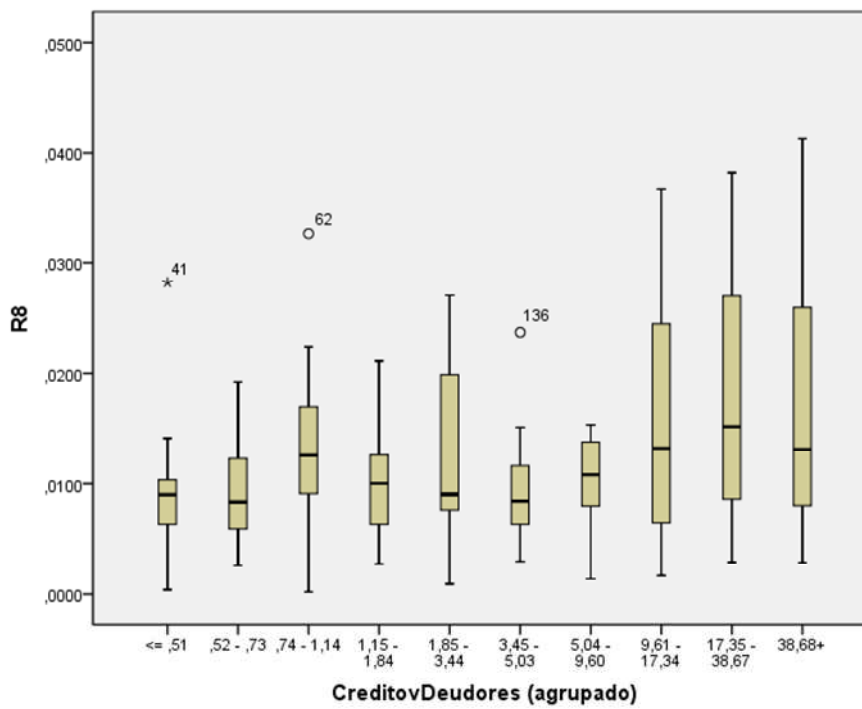
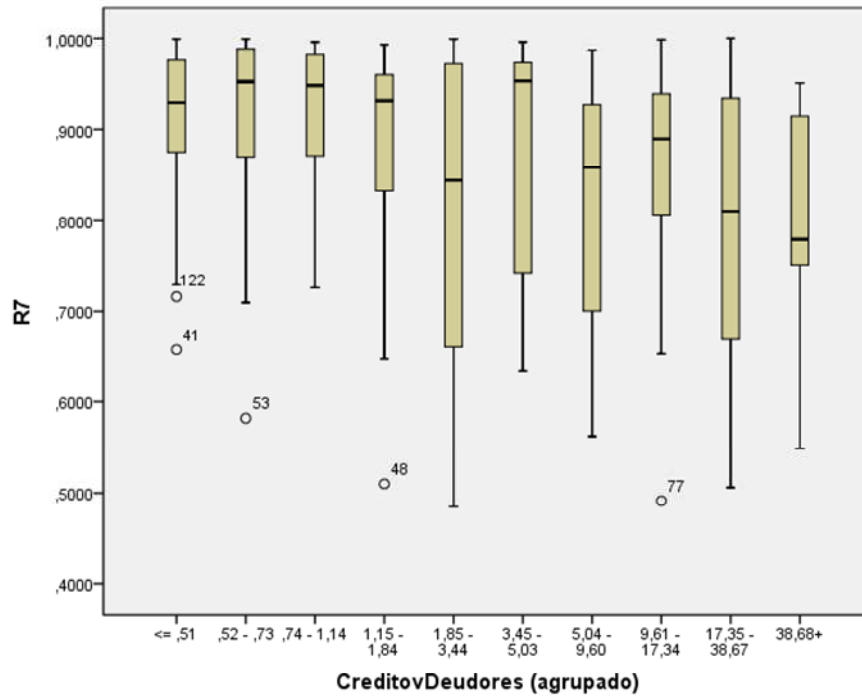
ANEXO 10: Diagrama de caja para la variable peso del crédito concursado (datos filtrados conjuntamente en el período T=3).

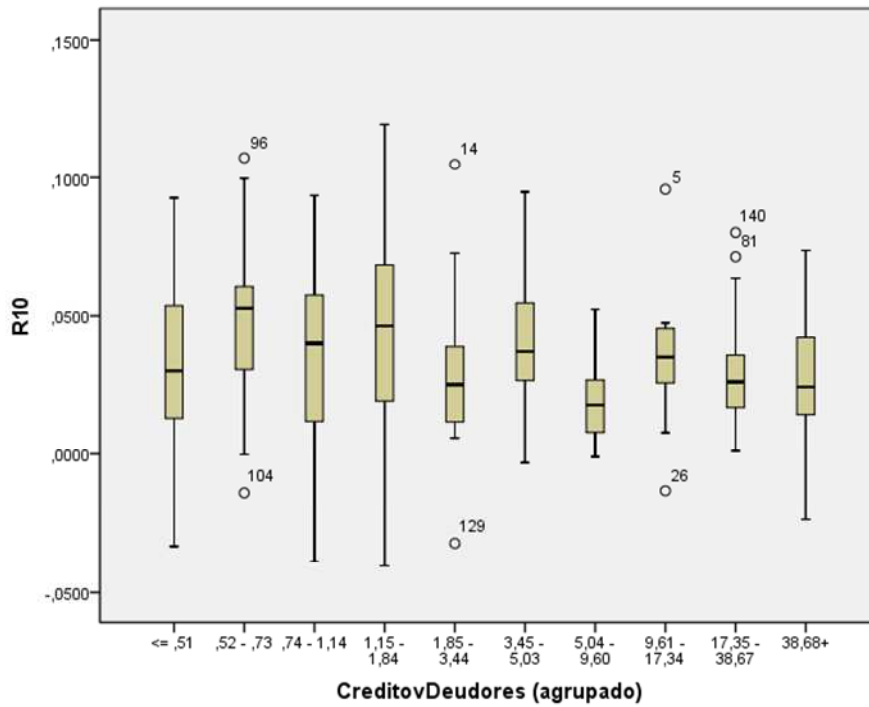
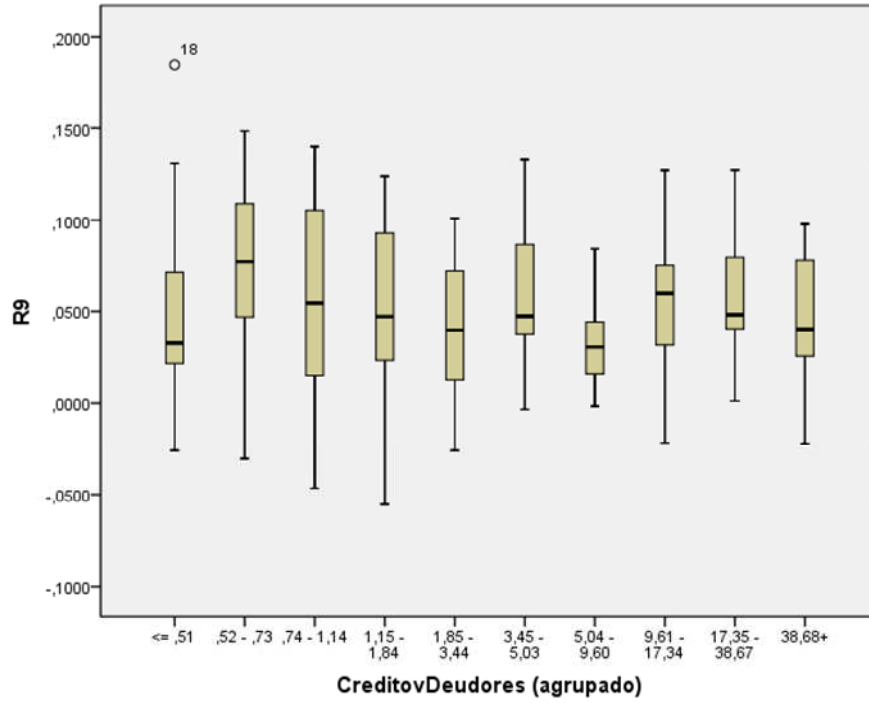
Desglose según la variable Peso del Crédito concursado en percentiles del período T=3 (no se han considerado valores $\geq 100\%$).

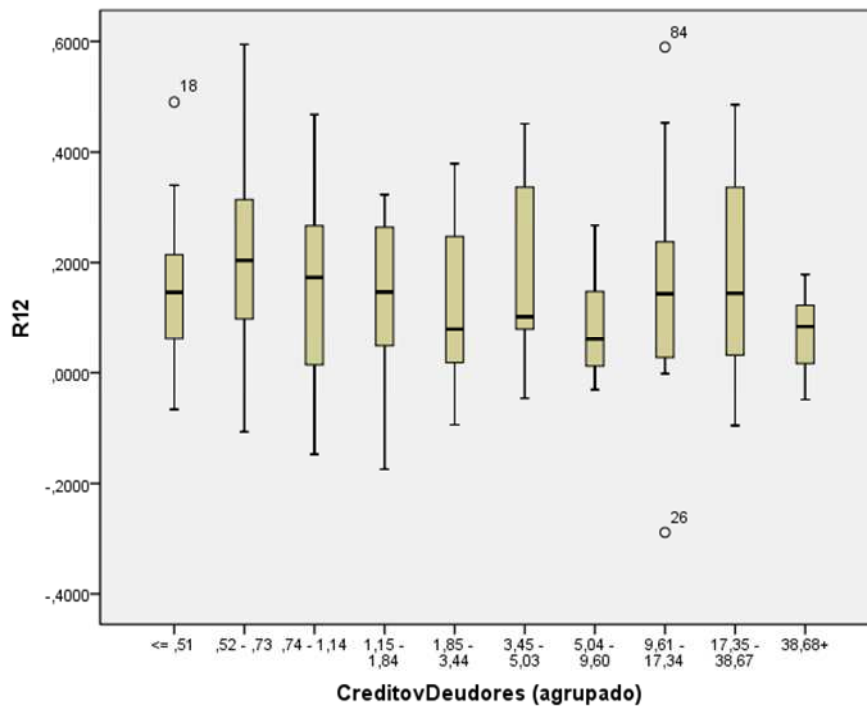
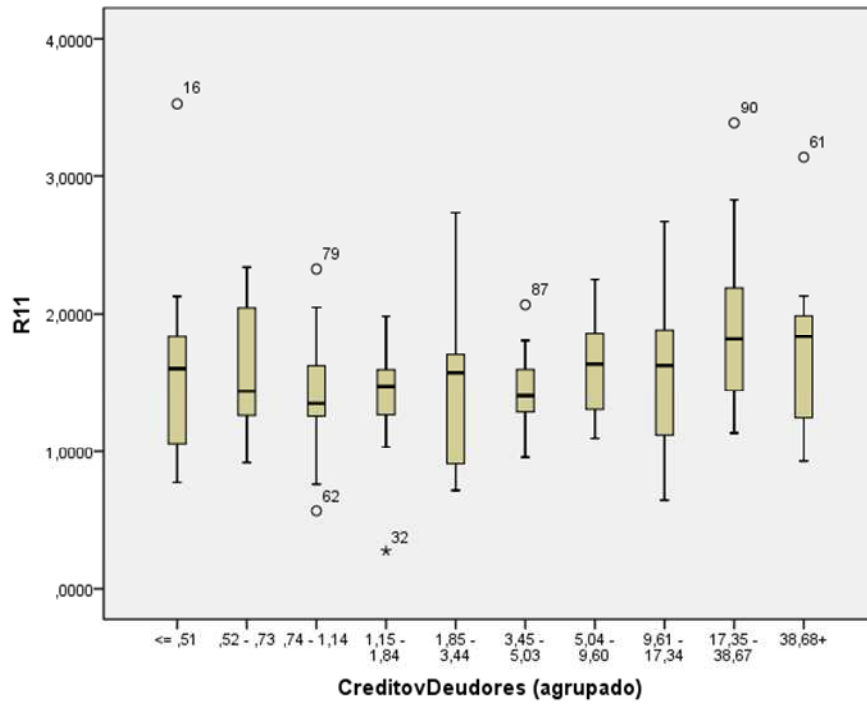


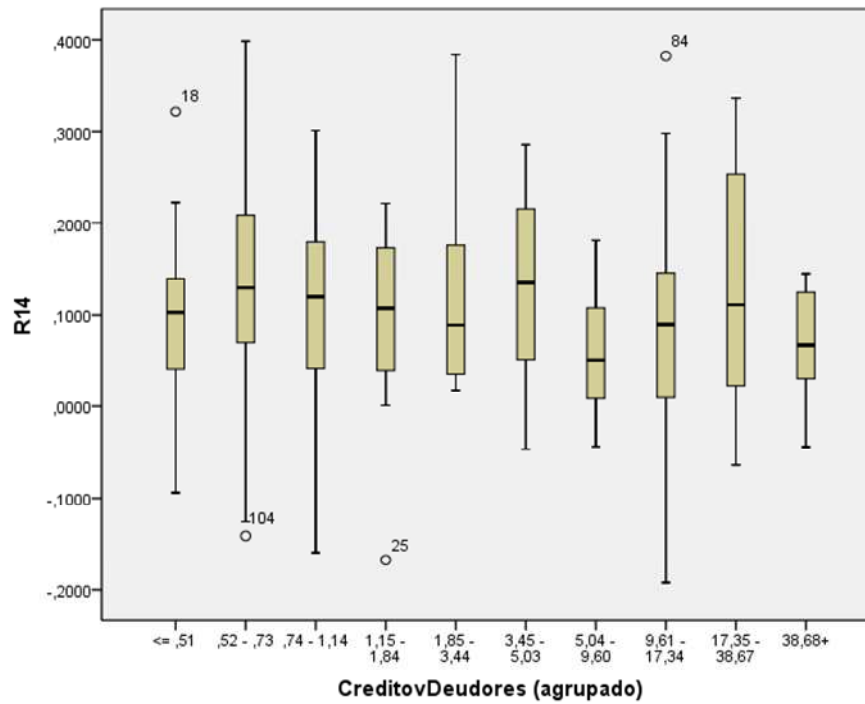
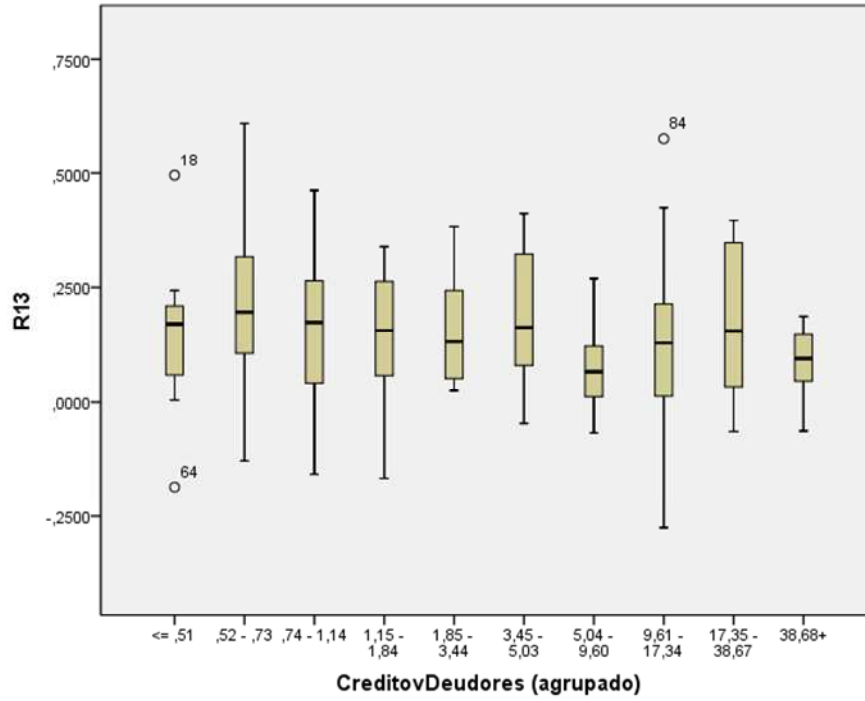












ANEXO 11: Prueba de la mediana versus CréditovDeudores (datos filtrados conjuntamente en el período T=3).

<p>Estadísticos de contraste^b</p> <table border="1" data-bbox="252 499 493 658"> <thead> <tr> <th></th> <th>R1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td>141</td> </tr> <tr> <td>Mediana</td> <td>,949412</td> </tr> <tr> <td>Chi-cuadrado</td> <td>5,449^a</td> </tr> <tr> <td>gl</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót.</td> <td>,794</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. 0 casillas (,0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 6,5.</p> <p>b. Variable de agrupación: CréditovDeudores (agrupada)</p>		R1	N	141	Mediana	,949412	Chi-cuadrado	5,449 ^a	gl	9	Sig. asintót.	,794	<p>Estadísticos de contraste^b</p> <table border="1" data-bbox="852 499 1093 658"> <thead> <tr> <th></th> <th>R2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td>141</td> </tr> <tr> <td>Mediana</td> <td>,077062</td> </tr> <tr> <td>Chi-cuadrado</td> <td>15,464^a</td> </tr> <tr> <td>gl</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót.</td> <td>,079</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. 0 casillas (,0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 6,5.</p> <p>b. Variable de agrupación: CréditovDeudores (agrupada)</p>		R2	N	141	Mediana	,077062	Chi-cuadrado	15,464 ^a	gl	9	Sig. asintót.	,079
	R1																								
N	141																								
Mediana	,949412																								
Chi-cuadrado	5,449 ^a																								
gl	9																								
Sig. asintót.	,794																								
	R2																								
N	141																								
Mediana	,077062																								
Chi-cuadrado	15,464 ^a																								
gl	9																								
Sig. asintót.	,079																								
<p>Estadísticos de contraste^b</p> <table border="1" data-bbox="240 891 497 1064"> <thead> <tr> <th></th> <th>R3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td>141</td> </tr> <tr> <td>Mediana</td> <td>1,225507</td> </tr> <tr> <td>Chi-cuadrado</td> <td>5,981^a</td> </tr> <tr> <td>gl</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót.</td> <td>,742</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. 0 casillas (,0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 6,5.</p> <p>b. Variable de agrupación: CréditovDeudores (agrupada)</p>		R3	N	141	Mediana	1,225507	Chi-cuadrado	5,981 ^a	gl	9	Sig. asintót.	,742	<p>Estadísticos de contraste^b</p> <table border="1" data-bbox="834 891 1091 1064"> <thead> <tr> <th></th> <th>R4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td>141</td> </tr> <tr> <td>Mediana</td> <td>1,953968</td> </tr> <tr> <td>Chi-cuadrado</td> <td>7,046^a</td> </tr> <tr> <td>gl</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót.</td> <td>,632</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. 0 casillas (,0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 6,5.</p> <p>b. Variable de agrupación: CréditovDeudores (agrupada)</p>		R4	N	141	Mediana	1,953968	Chi-cuadrado	7,046 ^a	gl	9	Sig. asintót.	,632
	R3																								
N	141																								
Mediana	1,225507																								
Chi-cuadrado	5,981 ^a																								
gl	9																								
Sig. asintót.	,742																								
	R4																								
N	141																								
Mediana	1,953968																								
Chi-cuadrado	7,046 ^a																								
gl	9																								
Sig. asintót.	,632																								
<p>Estadísticos de contraste^b</p> <table border="1" data-bbox="240 1308 497 1480"> <thead> <tr> <th></th> <th>R5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td>141</td> </tr> <tr> <td>Mediana</td> <td>,216885</td> </tr> <tr> <td>Chi-cuadrado</td> <td>16,544^a</td> </tr> <tr> <td>gl</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót.</td> <td>,056</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. 0 casillas (,0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 6,5.</p> <p>b. Variable de agrupación: CréditovDeudores (agrupada)</p>		R5	N	141	Mediana	,216885	Chi-cuadrado	16,544 ^a	gl	9	Sig. asintót.	,056	<p>Estadísticos de contraste^b</p> <table border="1" data-bbox="834 1308 1091 1480"> <thead> <tr> <th></th> <th>R6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td>141</td> </tr> <tr> <td>Mediana</td> <td>2,211510</td> </tr> <tr> <td>Chi-cuadrado</td> <td>6,310^a</td> </tr> <tr> <td>gl</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót.</td> <td>,708</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. 0 casillas (,0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 6,5.</p> <p>b. Variable de agrupación: CréditovDeudores (agrupada)</p>		R6	N	141	Mediana	2,211510	Chi-cuadrado	6,310 ^a	gl	9	Sig. asintót.	,708
	R5																								
N	141																								
Mediana	,216885																								
Chi-cuadrado	16,544 ^a																								
gl	9																								
Sig. asintót.	,056																								
	R6																								
N	141																								
Mediana	2,211510																								
Chi-cuadrado	6,310 ^a																								
gl	9																								
Sig. asintót.	,708																								
<p>Estadísticos de contraste^b</p> <table border="1" data-bbox="240 1724 497 1897"> <thead> <tr> <th></th> <th>R7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td>141</td> </tr> <tr> <td>Mediana</td> <td>,908746</td> </tr> <tr> <td>Chi-cuadrado</td> <td>15,972^a</td> </tr> <tr> <td>gl</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót.</td> <td>,067</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. 0 casillas (,0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 6,5.</p> <p>b. Variable de agrupación: CréditovDeudores (agrupada)</p>		R7	N	141	Mediana	,908746	Chi-cuadrado	15,972 ^a	gl	9	Sig. asintót.	,067	<p>Estadísticos de contraste^b</p> <table border="1" data-bbox="834 1724 1091 1897"> <thead> <tr> <th></th> <th>R8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td>141</td> </tr> <tr> <td>Mediana</td> <td>,010233</td> </tr> <tr> <td>Chi-cuadrado</td> <td>15,754^a</td> </tr> <tr> <td>gl</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót.</td> <td>,072</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. 0 casillas (,0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 6,5.</p> <p>b. Variable de agrupación: CréditovDeudores (agrupada)</p>		R8	N	141	Mediana	,010233	Chi-cuadrado	15,754 ^a	gl	9	Sig. asintót.	,072
	R7																								
N	141																								
Mediana	,908746																								
Chi-cuadrado	15,972 ^a																								
gl	9																								
Sig. asintót.	,067																								
	R8																								
N	141																								
Mediana	,010233																								
Chi-cuadrado	15,754 ^a																								
gl	9																								
Sig. asintót.	,072																								

Estadísticos de contraste^b

	R9
N	141
Mediana	,046924
Chi-cuadrado	8,938 ^a
gl	9
Sig. asintót.	,443

- a. 0 casillas (,0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 6,5.
 b. Variable de agrupación: CreditovDeudores (agrupada)

Estadísticos de contraste^b

	R10
N	141
Mediana	,030005
Chi-cuadrado	16,311 ^a
gl	9
Sig. asintót.	,061

- a. 0 casillas (,0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 6,5.
 b. Variable de agrupación: CreditovDeudores (agrupada)

Estadísticos de contraste^b

	R11
N	141
Mediana	1,517849
Chi-cuadrado	9,459 ^a
gl	9
Sig. asintót.	,396

- a. 0 casillas (,0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 6,5.
 b. Variable de agrupación: CreditovDeudores (agrupada)

Estadísticos de contraste^b

	R12
N	141
Mediana	,124444
Chi-cuadrado	15,628 ^a
gl	9
Sig. asintót.	,075

- a. 0 casillas (,0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 6,5.
 b. Variable de agrupación: CreditovDeudores (agrupada)

Estadísticos de contraste^b

	R13
N	141
Mediana	,138952
Chi-cuadrado	10,785 ^a
gl	9
Sig. asintót.	,291

- a. 0 casillas (,0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 6,5.
 b. Variable de agrupación: CreditovDeudores (agrupada)

Estadísticos de contraste^b

	R14
N	141
Mediana	,102910
Chi-cuadrado	7,587 ^a
gl	9
Sig. asintót.	,576

- a. 0 casillas (,0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 6,5.
 b. Variable de agrupación: CreditovDeudores (agrupada)

ANEXO 12: Leyenda de los sectores empresariales

- 1 Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación
- 2 Otras actividades de construcción especializada n.c.o.p
- 3 Comercio al por mayor de textiles
- 4 Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática
- 5 Reparación de maquinaria
- 6 Fabricación de otro material y equipo eléctrico
- 7 Fabricación de electrodomésticos
- 8 Fabricación de envases y embalajes de plástico
- 9 Fabricación de otros componentes, piezas y accesorios para vehículos de motor.
- 10 Construcción de edificios residenciales
- 11 Transporte de mercancías por carretera
- 12 Actividades deportivas, recreativas y de entretenimiento
- 13 Fabricación de maquinaria agraria y forestal
- 14 Acabados de textiles
- 15 Comercio al por mayor de ferretería, fontanería y calefacción
- 16 Construcción de maquinaria y equipo mecánico
- 17 Fabricación de estructuras metálicas y sus componentes
- 18 Confección de otras prendas de vestir y accesorios
- 19 Fabricación de carpintería metálica
- 20 Fabricación de tejidos de puntos
- 21 Comercio al por mayor de productos químicos
- 22 Promoción inmobiliaria
- 23 Fabricación de papel y cartón
- 24 Otros servicios personales n.c.o.p
- 25 Otras industrias manufactureras n.c.o.p
- 26 Fabricación de radiadores y calderas para la calefacción central
- 27 Actividades de las agencias de viajes
- 28 Fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferroaleaciones
- 29 Demolición
- 30 Ingeniería mecánica por cuenta de terceros
- 31 Fabricación de maquinaria para las industrias del téxtil, de la confección y el cuero
- 32 Fabricación de motores, generadores y transformadores eléctricos
- 33 Fabricación de otros artículos de papel y cartón
- 34 Otras actividades anexas al transporte
- 35 Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico
- 36 Otras actividades de impresión y artes gráficas
- 37 Fabricación de otra maquinaria de uso general n.c.o.p
- 38 Fabricación de tejidos téxtiles
- 39 Fabricación de componentes electrónicos
- 40 Otra educación n.c.o.p
- 41 Actividades de fotocopiado, preparación de documentos y otras actividades especializadas de oficina
- 42 Comercio al por mayor de otra maquinaria y equipo
- 43 Preparación, curtido y acabado del cuero; preparación y teñido del cuero
- 44 Educación secundaria técnica y profesional
- 45 Comercio al por mayor de carne y productos cármicos
- 46 Fabricación de otros artículos derivados del cemento
- 47 Revocamiento
- 48 Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos
- 49 Mantenimiento y reparación de vehículos de motor
- 50 Instalaciones eléctricas
- 51 Construcción de carreteras y autopistas
- 52 Construcción de edificios
- 53 Fabricación de productos para la alimentación de animales de granja
- 54 Fabricación de otros productos químicos
- 55 Comercio al por mayor de animales vivos
- 56 Gestión de instalaciones deportivas
- 57 Comercio al por mayor de cereales, tabaco en rama, simientes y alimentos para animales.
- 58 Fabricación de elementos de hormigón para la construcción
- 59 Preparación de terrenos
- 60 Mayorista de cereales
- 61 Comercio al por mayor de máquinas herramientas
- 62 Otro acabado de edificios
- 63 Fabricación de vehículos de motor
- 64 Venta, mantenimiento y reparación de motocicletas y de sus repuestos y accesorios
- 65 Fabricación de otros productos de madera; artículos de corcho, cestería y espatería

ANEXO 13: Peso relativo de la concentración de empresas (clientes-deudores) y deuda pendiente de cobro de cada empresa concursada.

Tabla que relaciona las empresas concursadas con sus acreedores, tanto el volumen de empresas afectadas como en volumen de crédito pendiente de cobro.

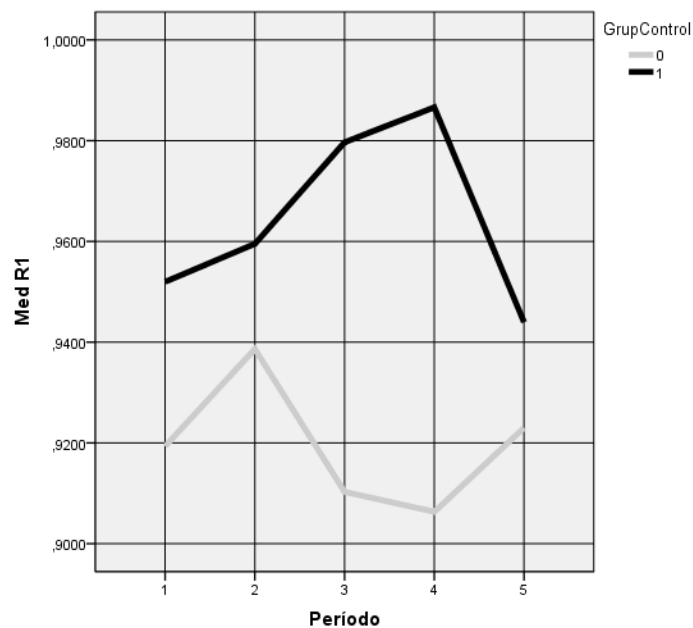
Código Empresa Concursada	Número Acreedoras afectadas dentro de la concursada	%de empresas acreedoras respecto al total de empresas	Provincia	Sector Concursada	Suma de la deuda total de todas las empresas acreedoras	%respecto al montante total de la deuda
6	73	17%	1	1	12.079.858	13%
7	1	0%	1	2	56.827	0%
8	6	1%	1	3	635.235	1%
10	1	0%	1	4	92.718	0%
11	11	3%	1	5	1.063.767	1%
13	1	0%	1	6	60.000	0%
16	4	1%	1	7	410.242	0%
19	9	2%	1	8	1.182.348	1%
20	2	0%	1	9	461.400	0%
21	1	0%	1	10	73.496	0%
22	23	5%	1	7	4.130.314	4%
23	6	1%	1	1	691.664	1%
25	1	0%	1	11	77.404	0%
28	4	1%	1	13	279.762	0%
31	7	2%	1	14	1.999.176	2%
32	1	0%	1	15	68.016	0%
33	1	0%	1	4	62.589	0%
35	1	0%	1	16	700.000	1%
36	3	1%	1	17	324.452	0%
37	1	0%	1	18	50.693	0%
38	2	0%	1	19	156.373	0%
41	1	0%	1	20	89.217	0%
42	1	0%	1	21	113.112	0%
47	5	1%	1	22	657.798	1%
49	9	2%	1	23	1.104.884	1%
51	2	0%	1	24	239.621	0%
54	26	6%	1	8	3.958.255	4%
56	6	1%	1	25	593.208	1%
57	1	0%	1	14	56.713	0%
58	2	0%	1	26	118.636	0%
59	3	1%	1	27	169.289	0%
62	1	0%	1	28	94.171	0%
65	2	0%	1	29	178.764	0%
66	8	2%	1	10	851.421	1%
67	3	1%	1	30	300.601	0%
70	4	1%	1	31	662.210	1%
71	1	0%	1	20	82.276	0%
72	1	0%	1	32	77.400	0%
73	2	0%	1	2	999.777	1%
75	1	0%	1	34	56.552	0%
76	4	1%	1	35	395.874	0%
77	1	0%	1	36	79.825	0%
78	1	0%	1	37	63.657	0%
79	2	0%	1	20	117.838	0%
80	1	0%	1	11	58.966	0%

Código Empresa Concursada	Número Empresas Acreedoras afectadas dentro de la concursada	% de empresas acreedoras respecto al total de empresas	Provincia	Sector Concursada	Suma de la deuda total de todas las empresas acreedoras	% respecto al montante total de la deuda
83	1	0%	1	1	65.054	0%
84	2	0%	1	38	146.244	0%
87	7	2%	1	39	725.000	1%
90	1	0%	1	40	53.317	0%
91	1	0%	1	41	2.969.000	3%
93	1	0%	1	7	134.943	0%
95	1	0%	1	42	156.388	0%
96	9	2%	1	43	2.672.418	3%
97	7	2%	1	4	1.377.784	1%
98	1	0%	1	44	197.497	0%
101	8	2%	1	45	1.470.027	2%
102	2	0%	1	46	138.740	0%
105	3	1%	1	47	314.869	0%
106	34	8%	1	48	28.744.001	30%
107	5	1%	1	8	518.395	1%
108	14	3%	1	19	1.869.796	2%
109	1	0%	1	18	106.404	0%
111	8	2%	1	49	951.005	1%
120	10	2%	1	50	1.405.701	1%
122	1	0%	1	51	280.280	0%
123	1	0%	1	8	57.043	0%
127	6	1%	2	22	3.361.868	3%
128	1	0%	2	52	338.876	0%
129	5	1%	2	53	461.108	0%
131	1	0%	2	54	133.053	0%
134	2	0%	2	11	148.200	0%
135	2	0%	3	55	165.630	0%
136	1	0%	3	22	481.979	0%
139	3	1%	3	56	2.700.709	3%
140	5	1%	3	57	387.891	0%
142	8	2%	3	58	1.735.966	2%
143	2	0%	3	10	160.825	0%
146	7	2%	3	59	746.491	1%
147	5	1%	4	60	1.620.198	2%
159	5	1%	4	42	378.161	0%
163	3	1%	4	52	658.611	1%
164	1	0%	4	10	50.668	0%
165	2	0%	4	63	171.218	0%
167	6	1%	4	9	803.393	1%
171	1	0%	4	64	719.551	1%
172	6	1%	4	65	1.108.020	1%
173	1	0%	4	13	67.561	0%
Suma total	438	100%			96.530.277	100%

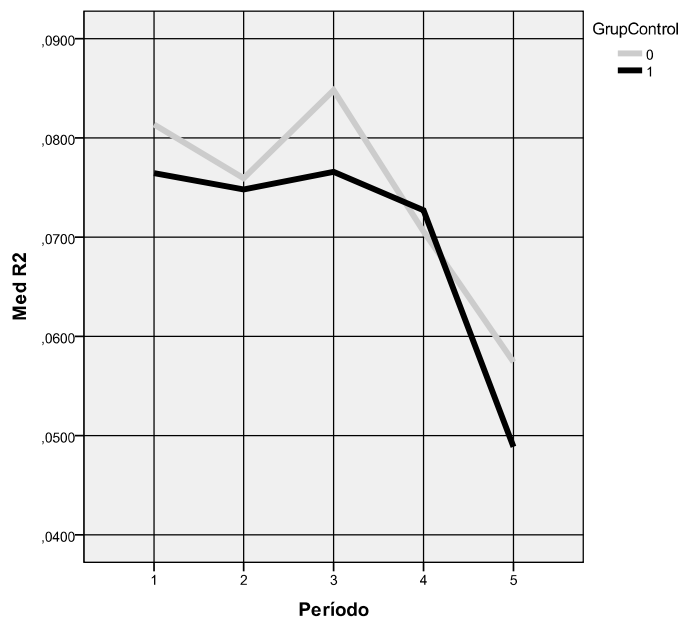
ANEXO 14: Datos estadísticos filtrados individualmente discriminados en función del grupo de control.

Datos estadísticos y representación gráfica de cada ratio y para los cinco períodos estudiados, discriminando las cuatro empresas (GrupControl=1) que aglutinan un 51% de la deuda pendiente de cobro.

R1									
Período	GrupControl	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. tip.	Asimetría	Curtosis
1	0	251	,953079	,919324	,0000	2,2906	,4448267	,425	,381
	1	136	1,012233	,951978	,1771	2,1806	,4211323	,733	,651
	Total	387	,973867	,944174	,0000	2,2906	,4370145	,507	,472
2	0	255	,933653	,938645	,0176	2,3299	,4247587	,471	,463
	1	137	1,038063	,959516	,2005	2,2841	,4244529	,968	,878
	Total	392	,970143	,943158	,0176	2,3299	,4270280	,628	,673
3	0	246	,961393	,910278	,0000	2,3283	,4332942	,552	,551
	1	136	1,052387	,979675	,1347	2,2093	,4607960	,752	,305
	Total	382	,993789	,942356	,0000	2,3283	,4448225	,638	,493
4	0	242	,937017	,906327	,0151	2,3064	,4305322	,391	,019
	1	136	1,059008	,986629	,0006	2,3175	,4509210	,667	,517
	Total	378	,980908	,911797	,0006	2,3175	,4412922	,502	,286
5	0	237	,952879	,922998	,0245	2,3264	,4518680	,619	,513
	1	135	1,039047	,943959	,2574	2,2016	,4001825	,629	,127
	Total	372	,984150	,928643	,0245	2,3264	,4352580	,582	,390
Total	0	1231	,947520	,915727	,0000	2,3299	,4364380	,493	,378
	1	680	1,040146	,962290	,0006	2,3175	,4311062	,753	,489
	Total	1911	,980480	,933968	,0000	2,3299	,4366940	,571	,448

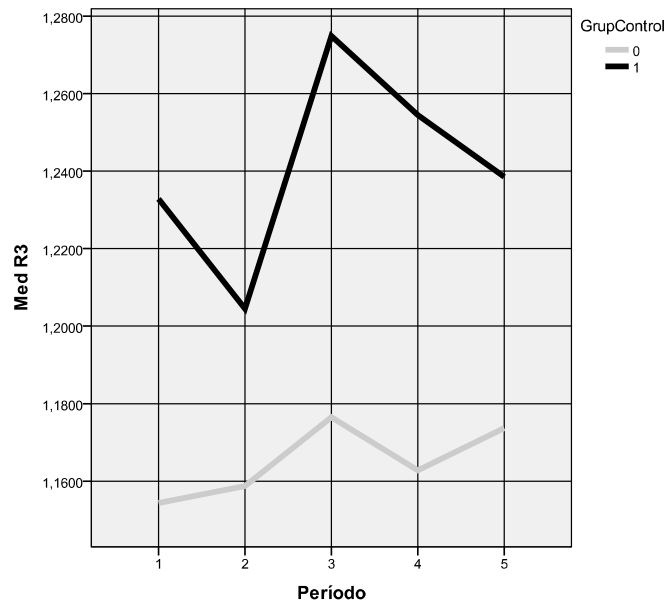


R2									
Período	GrupControl	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	0	242	,126907	,081361	,0000	,6547	,1412242	1,744	2,860
	1	131	,132734	,076467	,0001	,6499	,1470617	1,451	1,666
	Total	373	,128954	,078934	,0000	,6547	,1431311	1,629	2,353
2	0	253	,136702	,075950	,0000	,6697	,1529845	1,602	2,219
	1	132	,134608	,074814	,0000	,6384	,1559482	1,702	2,393
	Total	385	,135984	,075950	,0000	,6697	,1538072	1,631	2,234
3	0	231	,125185	,084813	,0000	,6706	,1389836	1,693	2,817
	1	128	,129140	,076592	,0001	,6424	,1473683	1,655	2,419
	Total	359	,126595	,082811	,0000	,6706	,1418373	1,674	2,621
4	0	238	,133439	,070600	,0000	,6716	,1626856	1,701	2,167
	1	129	,129812	,072728	,0000	,6683	,1562728	1,647	2,296
	Total	367	,132164	,071719	,0000	,6716	,1602559	1,679	2,176
5	0	226	,120457	,057427	,0000	,6519	,1565995	1,765	2,310
	1	131	,112279	,048865	,0000	,5659	,1396949	1,706	2,307
	Total	357	,117456	,054025	,0000	,6519	,1504695	1,755	2,356
Total	0	1190	,128737	,071691	,0000	,6716	,1506312	1,700	2,423
	1	651	,127712	,071719	,0000	,6683	,1491513	1,625	2,169
	Total	1841	,128374	,071719	,0000	,6716	,1500698	1,673	2,327

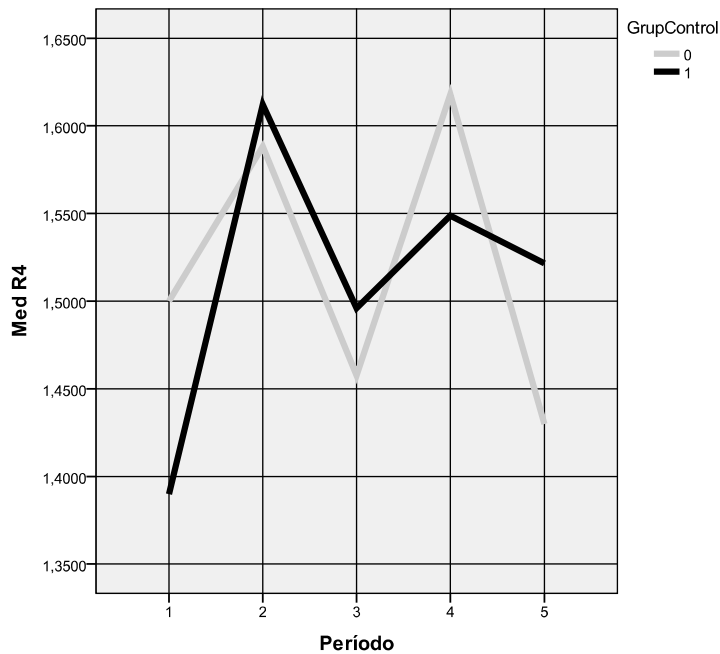


R3

Período	GrupControl	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. tip.	Asimetría	Curtosis
1	0	247	1,267602	1,154353	,0000	2,8521	,5345999	,628	,928
	1	136	1,332437	1,232823	,1771	2,7865	,4822142	,882	1,317
	Total	383	1,290624	1,189140	,0000	2,8521	,5169037	,679	1,035
2	0	249	1,235295	1,158689	,0231	2,7469	,4793998	,750	1,233
	1	137	1,338124	1,204460	,3715	2,8523	,4617632	1,095	1,493
	Total	386	1,271791	1,177791	,0231	2,8523	,4751746	,835	1,306
3	0	245	1,267391	1,176483	,0000	2,8358	,5144794	,723	1,027
	1	136	1,384100	1,274874	,1347	2,7786	,4915641	,851	1,118
	Total	381	1,309051	1,202770	,0000	2,8358	,5088587	,734	1,011
4	0	239	1,246097	1,162755	,0307	2,6601	,4705492	,578	,629
	1	137	1,357977	1,254497	,0006	2,7725	,4848056	,572	1,034
	Total	376	1,286862	1,203700	,0006	2,7725	,4781970	,573	,752
5	0	237	1,296704	1,173688	,0245	2,7958	,5483186	,669	,501
	1	135	1,335798	1,238523	,3869	2,6178	,4330469	,854	,766
	Total	372	1,310891	1,202727	,0245	2,7958	,5092529	,694	,662
Total	0	1217	1,262393	1,166959	,0000	2,8521	,5098342	,682	,879
	1	681	1,349703	1,245904	,0006	2,8523	,4702319	,843	1,123
	Total	1898	1,293720	1,196706	,0000	2,8523	,4976301	,706	,947

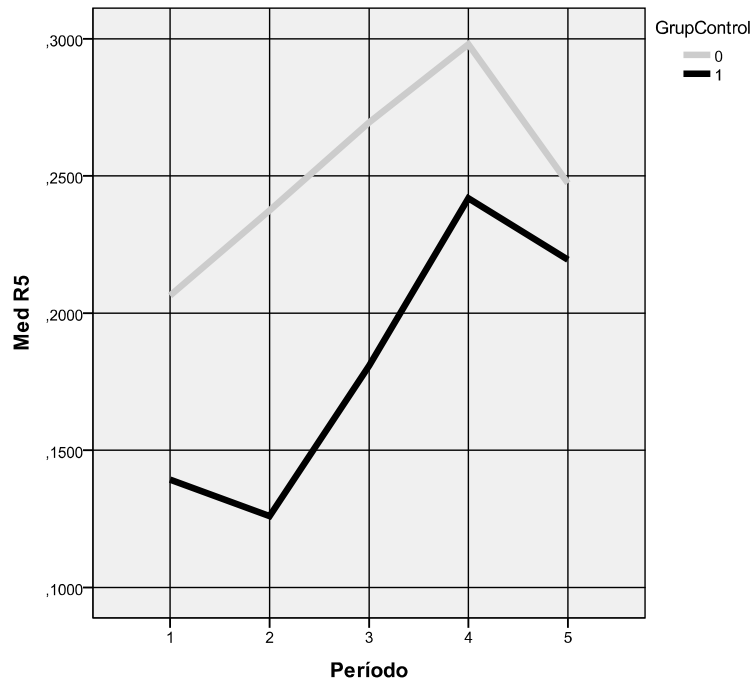


R4									
Período	GrupControl	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. tip.	Asimetría	Curtois
1	0	232	1,991265	1,499997	-,5704	8,3360	1,6893020	1,320	1,615
	1	138	2,053355	1,389929	-2,8116	8,5621	1,9035239	1,216	1,751
	Total	370	2,014423	1,475678	-2,8116	8,5621	1,7699341	1,279	1,712
2	0	237	2,129765	1,588143	-2,4266	8,4894	1,8809064	1,178	1,257
	1	139	2,145494	1,612177	,0080	8,1526	1,9028587	1,326	1,381
	Total	376	2,135579	1,592344	-2,4266	8,4894	1,8865311	1,229	1,271
3	0	228	1,922611	1,457681	-3,1906	7,8216	1,9132497	,811	1,095
	1	135	2,088312	1,495909	,0114	8,6987	1,9357924	1,566	2,151
	Total	363	1,984235	1,480320	-3,1906	8,6987	1,9206672	1,090	1,516
4	0	224	2,032326	1,617944	-2,4943	8,4929	1,9564949	1,160	1,682
	1	132	2,189327	1,548769	-2,2464	8,4158	2,0043803	1,193	1,129
	Total	356	2,090540	1,605503	-2,4943	8,4929	1,9730298	1,168	1,435
5	0	228	1,970751	1,429863	-2,4216	8,6002	1,9860544	1,027	1,117
	1	134	2,146700	1,521473	-3,1324	8,2426	2,0927401	1,055	1,200
	Total	362	2,035881	1,476964	-3,1324	8,6002	2,0251028	1,038	1,139
Total	0	1149	2,010144	1,539663	-3,1906	8,6002	1,8851515	1,080	1,346
	1	678	2,124127	1,497648	-3,1324	8,6987	1,9629359	1,253	1,436
	Total	1827	2,052443	1,517659	-3,1906	8,6987	1,9146433	1,151	1,398

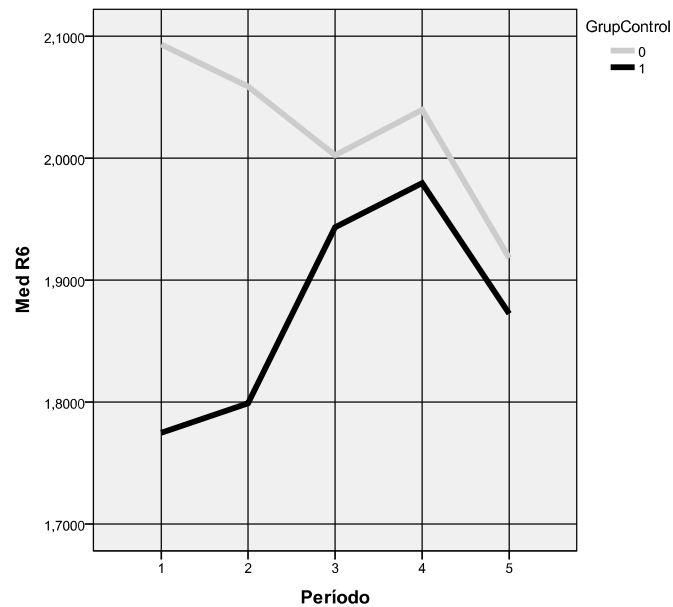


R5

Período	GrupControl	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. tip.	Asimetría	Curtosis
1	0	179	,452888	,206347	-,1780	2,1223	,5192533	1,266	,719
	1	98	,345420	,139330	-,0594	2,0193	,4465458	1,704	2,690
	Total	277	,414867	,173795	-,1780	2,1223	,4966065	1,401	1,220
2	0	171	,466957	,237473	,0000	2,2631	,5349232	1,430	1,363
	1	104	,309276	,125962	,0003	2,2457	,4082811	2,204	6,105
	Total	275	,407325	,197775	,0000	2,2631	,4960485	1,672	2,452
3	0	173	,530697	,269474	-1,2563	2,2868	,6326016	,901	,267
	1	103	,364685	,180809	,0001	1,9584	,4303458	1,502	1,829
	Total	276	,468744	,238166	-1,2563	2,2868	,5704902	1,135	,896
4	0	171	,531181	,298006	-,7434	2,3664	,6384936	1,180	,636
	1	100	,396005	,241905	-,0168	2,2301	,4749351	1,647	2,612
	Total	271	,481301	,273716	-,7434	2,3664	,5862256	1,358	1,268
5	0	172	,461262	,247297	-1,2705	2,3531	,5927036	1,046	1,073
	1	93	,329795	,219427	-,9618	2,1663	,5265799	1,212	3,240
	Total	265	,415124	,227681	-1,2705	2,3531	,5728236	1,106	1,621
Total	0	866	,488333	,257155	-1,2705	2,3664	,5848760	1,157	,826
	1	498	,349096	,174129	-,9618	2,2457	,4567595	1,587	3,145
	Total	1364	,437497	,225293	-1,2705	2,3664	,5455870	1,321	1,493

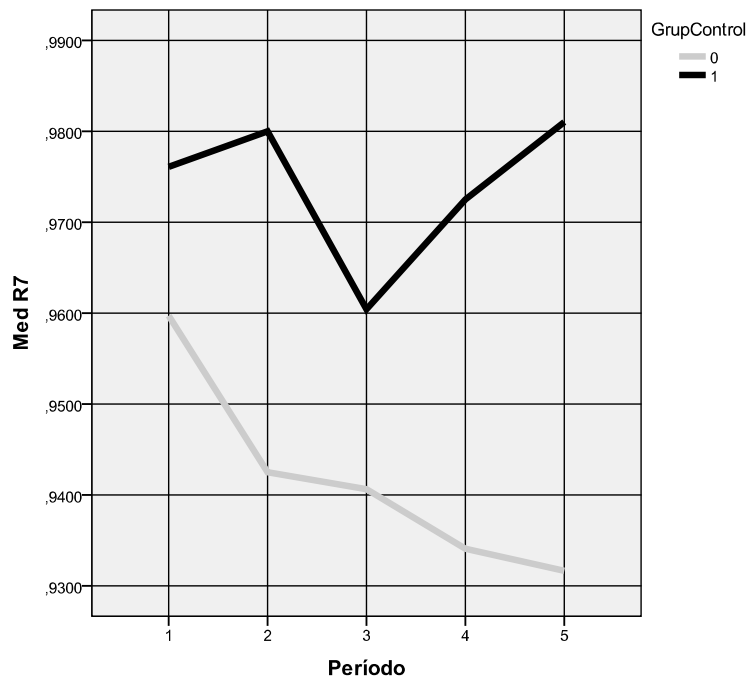


R6									
Período	GrupControl	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. tip.	Asimetría	Curtosis
1	0	235	2,636413	2,093206	-2,4401	10,4235	2,2517319	1,303	1,724
	1	141	2,388728	1,774594	-4,3770	9,8873	2,3419136	1,017	1,608
	Total	376	2,543531	1,882118	-4,3770	10,4235	2,2860120	1,173	1,651
2	0	234	2,678655	2,058964	-4,7398	10,2520	2,3600218	1,099	1,504
	1	140	2,421192	1,798822	,0092	10,3685	2,0893210	1,394	2,011
	Total	374	2,582278	1,996907	-4,7398	10,3685	2,2630726	1,200	1,672
3	0	228	2,527931	2,002476	-3,3207	10,2657	2,3429558	,898	1,007
	1	138	2,530532	1,943397	,0126	10,4247	2,3684838	1,624	2,321
	Total	366	2,528912	1,978021	-3,3207	10,4247	2,3493718	1,171	1,473
4	0	225	2,574219	2,039641	-2,9135	10,2130	2,4055800	,810	,825
	1	134	2,602008	1,979543	-2,2631	9,4409	2,3013110	1,104	,730
	Total	359	2,584592	2,006163	-2,9135	10,2130	2,3640013	,906	,776
5	0	227	2,554014	1,918059	-3,5229	10,4206	2,6263532	1,112	1,304
	1	133	2,525254	1,872493	-3,9953	10,2951	2,3877477	1,075	1,530
	Total	360	2,543389	1,875022	-3,9953	10,4206	2,5374813	1,102	1,375
Total	0	1149	2,595031	2,017277	-4,7398	10,4235	2,3957301	1,038	1,266
	1	686	2,492010	1,836278	-4,3770	10,4247	2,2938411	1,232	1,601
	Total	1835	2,556518	1,966259	-4,7398	10,4247	2,3580531	1,106	1,375

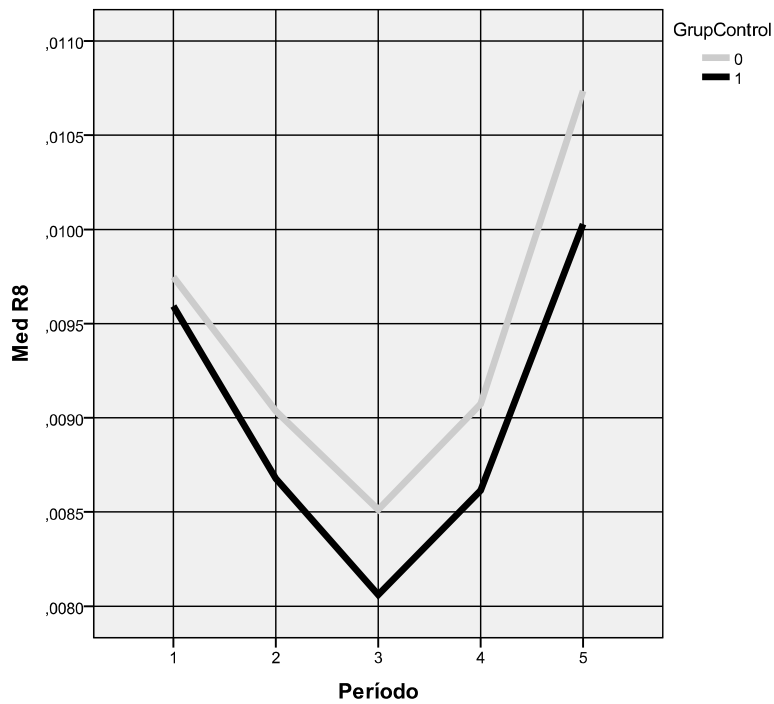


R7

Período	GrupControl	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	0	252	,870400	,959725	,3873	1,0000	,1658065	-1,187	,177
	1	153	,909544	,976093	,3785	1,0000	,1364867	-1,856	3,012
	Total	405	,885188	,969698	,3785	1,0000	,1563654	-1,401	,899
2	0	264	,862539	,942499	,3785	1,0000	,1704943	-1,170	,251
	1	155	,902167	,980005	,3862	1,0000	,1437441	-1,691	2,137
	Total	419	,877198	,963937	,3785	1,0000	,1620763	-1,340	,765
3	0	249	,863465	,940621	,4148	1,0000	,1670271	-1,159	,103
	1	151	,889891	,960418	,4009	1,0000	,1456150	-1,354	,845
	Total	400	,873441	,948351	,4009	1,0000	,1596120	-1,238	,373
4	0	251	,855772	,934100	,3739	1,0000	,1711722	-1,146	,256
	1	151	,891823	,972506	,3828	1,0000	,1522666	-1,564	1,629
	Total	402	,869314	,948089	,3739	1,0000	,1650608	-1,284	,645
5	0	250	,849916	,931670	,3996	1,0000	,1733130	-0,981	-2,333
	1	150	,901347	,981008	,4091	1,0000	,1478539	-1,756	2,368
	Total	400	,869203	,960065	,3996	1,0000	,1659222	-1,220	,379
Total	0	1266	,860452	,939436	,3739	1,0000	,1694679	-1,123	,087
	1	760	,898996	,974863	,3785	1,0000	,1450494	-1,628	1,871
	Total	2026	,874911	,955360	,3739	1,0000	,1617869	-1,293	,595

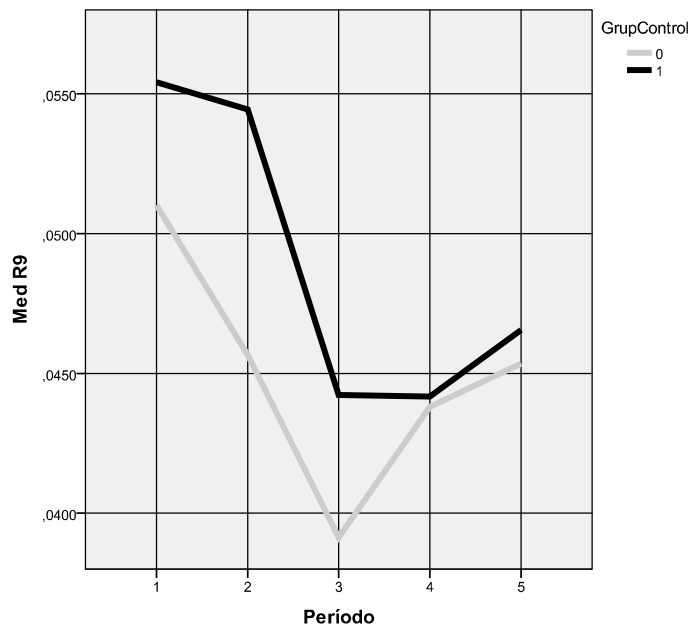


R8									
Período	GrupControl	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. tip.	Asimetría	Curtosis
1	0	239	,012202	,009747	-,0125	,0447	,0109937	1,016	,557
	1	143	,011640	,009593	,0000	,0444	,0099814	1,384	1,692
	Total	382	,011992	,009598	-,0125	,0447	,0106162	1,134	,887
2	0	249	,011320	,009035	-,0136	,0432	,0102334	,984	,659
	1	144	,010002	,008677	,0001	,0423	,0080597	1,417	2,489
	Total	393	,010837	,008777	-,0136	,0432	,0095055	1,130	1,181
3	0	241	,011705	,008514	,0000	,0435	,0106582	1,121	,567
	1	143	,009564	,008060	,0001	,0386	,0077383	1,421	2,229
	Total	384	,010908	,008420	,0000	,0435	,0097190	1,275	1,198
4	0	236	,012356	,009073	,0000	,0432	,0110549	1,009	,121
	1	145	,010455	,008615	,0000	,0405	,0090637	1,562	2,453
	Total	381	,011633	,009030	,0000	,0432	,0103713	1,193	,739
5	0	221	,012610	,010735	-,0001	,0380	,0101933	,642	-,558
	1	140	,011968	,010027	,0000	,0440	,0100941	1,245	1,306
	Total	361	,012361	,010707	-,0001	,0440	,0101457	,867	,087
Total	0	1186	,012023	,009432	-,0136	,0447	,0106274	,965	,281
	1	715	,010719	,008859	,0000	,0444	,0090553	1,444	2,113
	Total	1901	,011532	,009182	-,0136	,0447	,0100823	1,125	,802

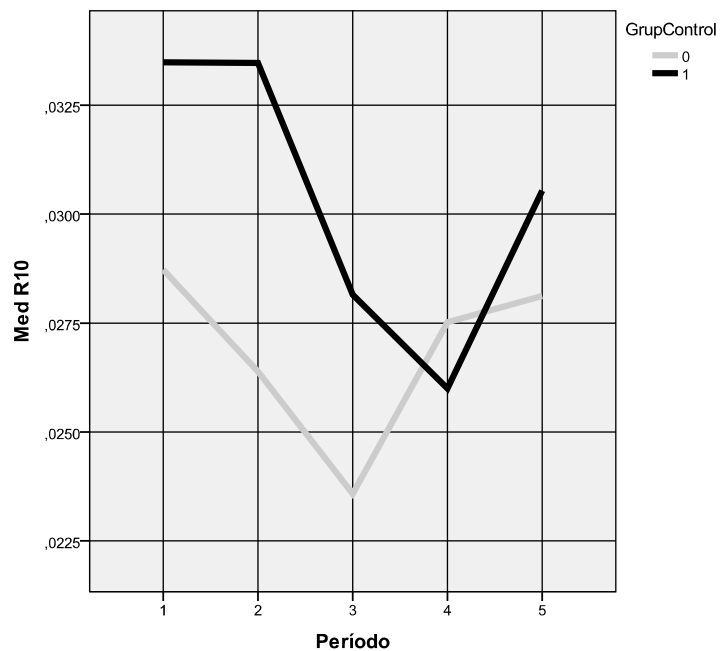


R9

Período	GrupControl	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. tip.	Asimetría	Curtosis
1	0	252	,055567	,051023	-,0802	,1889	,0491622	,260	,139
	1	139	,059139	,055419	-,0812	,1839	,0505450	,062	,162
	Total	391	,056837	,053084	-,0812	,1889	,0496230	,188	,119
2	0	254	,049670	,045660	-,0950	,1790	,0503410	,113	,312
	1	143	,058135	,054446	-,0707	,1947	,0516881	,295	,400
	Total	397	,052719	,049146	-,0950	,1947	,0509280	,185	,354
3	0	239	,041712	,039129	-,0963	,1878	,0514986	,155	,361
	1	141	,048728	,044230	-,0868	,1852	,0582068	,199	-,377
	Total	380	,044315	,040588	-,0963	,1878	,0541153	,197	,043
4	0	240	,047237	,043804	-,0966	,1914	,0559191	,121	,245
	1	138	,048483	,044177	-,0847	,1896	,0549818	-,031	,130
	Total	378	,047692	,043965	-,0966	,1914	,0555089	,067	,185
5	0	221	,043569	,045347	-,0968	,1931	,0552756	-,305	,330
	1	140	,052119	,046550	-,0926	,1946	,0548047	,117	,291
	Total	361	,046885	,045724	-,0968	,1946	,0551751	-,145	,354
Total	0	1206	,047723	,044183	-,0968	,1931	,0525492	,042	,317
	1	701	,053340	,048420	-,0926	,1947	,0541471	,105	,077
	Total	1907	,049788	,045934	-,0968	,1947	,0531970	,071	,227

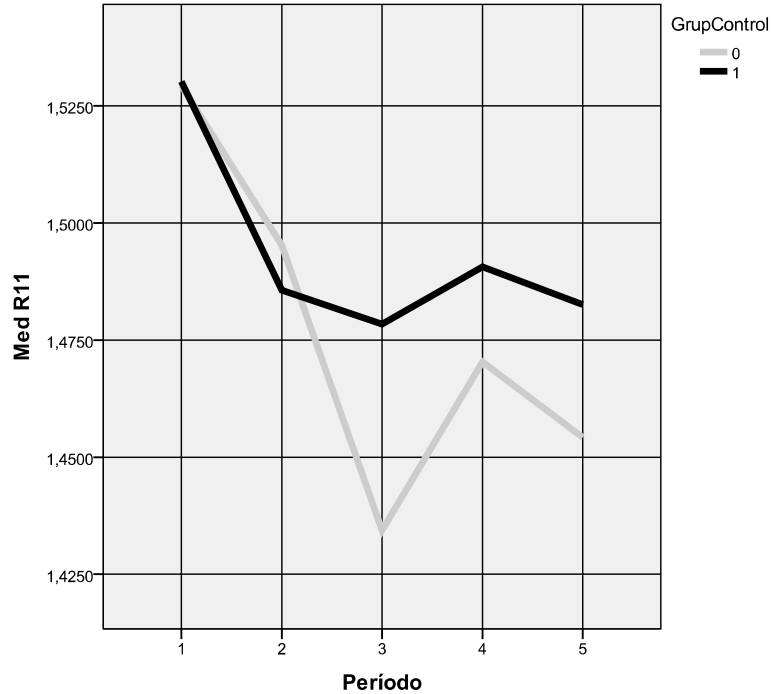


R10									
Periodo	GrupControl	N	Media	Mediana	Mínimo	Suma	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	0	224	,033145	,028725	-,0633	7,4245	,0328021	,433	1,270
	1	130	,037977	,033485	-,0418	4,9370	,0338099	,343	,292
	Total	354	,034919	,030455	-,0633	12,3615	,0332100	,399	,845
2	0	232	,029738	,026391	-,0636	6,8991	,0329860	,199	,910
	1	130	,037629	,033470	-,0470	4,8917	,0322087	,631	,730
	Total	362	,032571	,028021	-,0636	11,7909	,0328835	,330	,888
3	0	224	,025805	,023585	-,0647	5,7802	,0363536	,158	,500
	1	133	,032142	,028151	-,0636	4,2748	,0381913	,128	-,073
	Total	357	,028165	,025101	-,0647	10,0551	,0371225	,156	,244
4	0	224	,030116	,027517	-,0628	6,7459	,0370747	,286	,393
	1	129	,032419	,025999	-,0591	4,1821	,0342730	,220	,725
	Total	353	,030957	,026875	-,0628	10,9280	,0360440	,257	,479
5	0	207	,030344	,028125	-,0575	6,2812	,0383452	,300	,554
	1	132	,031855	,030540	-,0598	4,2048	,0332880	,220	1,065
	Total	339	,030932	,028678	-,0598	10,4860	,0364162	,269	,721
Total	0	1111	,029821	,026913	-,0647	33,1310	,0355343	,259	,694
	1	654	,034389	,030513	-,0636	22,4904	,0344368	,265	,492
	Total	1765	,031514	,027881	-,0647	55,6214	,0351911	,254	,616



R11

Período	GrupControl	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	0	254	1,530646	1,529289	,0000	3,5132	,8119595	,123	-,444
	1	149	1,610477	1,530165	,0033	3,5311	,6954161	,270	,238
	Total	403	1,560162	1,530165	,0000	3,5311	,7710063	,141	-,231
2	0	268	1,567243	1,495194	,0026	3,5329	,7814616	,219	-,268
	1	149	1,579189	1,485667	,0027	3,4972	,7046948	,262	,114
	Total	417	1,571511	1,486646	,0026	3,5329	,7540944	,229	-,152
3	0	254	1,466793	1,434414	,0000	3,3889	,7625537	,221	-,065
	1	147	1,524067	1,478391	,0099	3,5320	,6664082	,183	,339
	Total	401	1,487789	1,471346	,0000	3,5320	,7284582	,196	,061
4	0	254	1,493512	1,470315	,0000	3,5815	,7693728	,123	-,131
	1	147	1,528177	1,490656	,0244	3,5537	,7183856	,502	,480
	Total	401	1,506220	1,474973	,0000	3,5815	,7503644	,239	,065
5	0	250	1,441185	1,454232	,0000	3,5495	,7888504	,065	-,307
	1	147	1,537207	1,482549	,0157	3,1857	,6906789	,091	-,013
	Total	397	1,476740	1,460533	,0000	3,5495	,7545316	,049	-,201
Total	0	1280	1,500796	1,472849	,0000	3,5815	,7830692	,150	-,255
	1	739	1,556035	1,498857	,0027	3,5537	,6942863	,268	,202
	Total	2019	1,521015	1,485667	,0000	3,5815	,7520865	,173	-,099

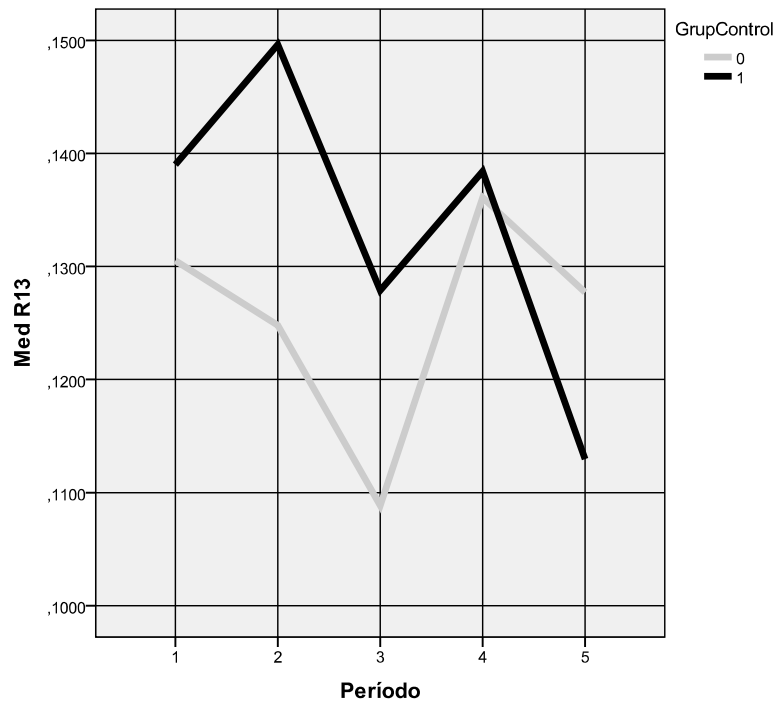


R12									
Periodo	GrupControl	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	0	236	,140819	,121833	-,3332	,6094	,1529293	,386	1,138
	1	141	,167515	,143573	-,2965	,5661	,1661789	,127	,217
	Total	377	,150804	,128278	-,3332	,6094	,1583248	,291	,681
2	0	238	,132244	,119987	-,3209	,6082	,1621001	,225	,447
	1	138	,149997	,146783	-,2532	,6123	,1497839	,232	,766
	Total	376	,138760	,126575	-,3209	,6123	,1577227	,214	,531
3	0	227	,129513	,098140	-,3216	,5960	,1808698	,406	,112
	1	130	,126098	,119555	-,2892	,5946	,1642732	,313	,232
	Total	357	,128270	,100497	-,3216	,5960	,1747828	,380	,158
4	0	230	,138033	,115611	-,3166	,6028	,1879632	,303	-,108
	1	128	,143827	,131840	-,3180	,5692	,1571693	,097	,934
	Total	358	,140105	,124470	-,3180	,6028	,1773643	,247	,170
5	0	218	,132498	,115700	-,2887	,6087	,1717105	,391	,357
	1	131	,135990	,103619	-,3010	,5668	,1554744	,441	,727
	Total	349	,133808	,114726	-,3010	,6087	,1655844	,403	,469
Total	0	1149	,134673	,114821	-,3332	,6094	,1711450	,339	,322
	1	668	,145115	,128415	-,3180	,6123	,1588597	,236	,468
	Total	1817	,138512	,119755	-,3332	,6123	,1667656	,300	,368



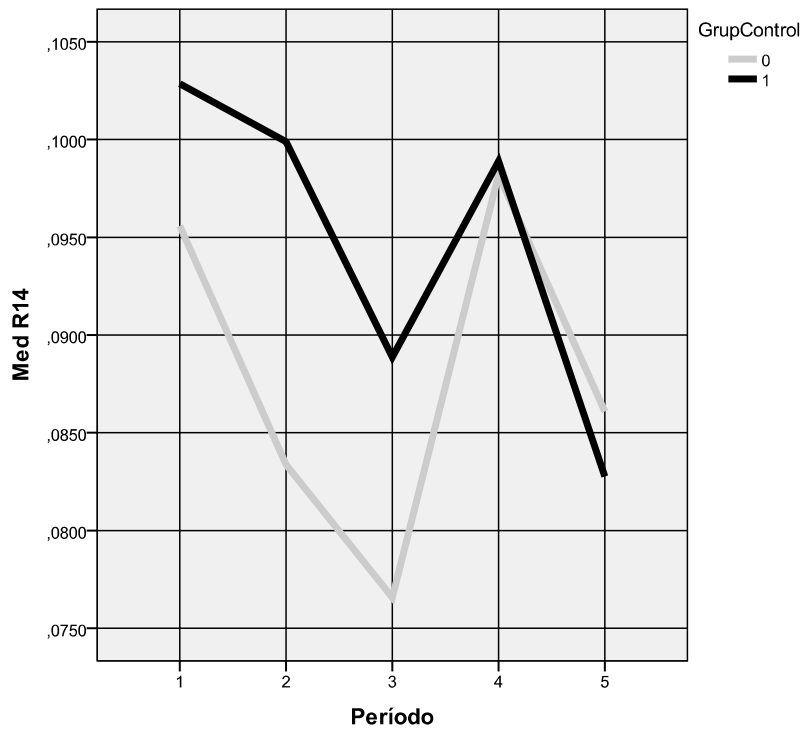
R13

Período	GrupControl	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	0	238	,149735	,130528	-,2956	,5893	,1453093	,428	,970
	1	139	,161660	,139019	-,2882	,5741	,1632821	,142	,173
	Total	377	,154131	,131496	-,2956	,5893	,1520770	,312	,594
2	0	238	,135941	,124797	-,3209	,5396	,1545064	,040	,550
	1	138	,160229	,149647	-,2660	,6001	,1520042	,320	,873
	Total	376	,144855	,129000	-,3209	,6001	,1538369	,133	,671
3	0	227	,132904	,108870	-,3186	,6101	,1699448	,327	,440
	1	130	,146981	,127879	-,2747	,6089	,1646478	,263	,164
	Total	357	,138030	,117782	-,3186	,6101	,1679402	,299	,323
4	0	234	,145617	,136096	-,3166	,6136	,1793332	,286	,069
	1	127	,156476	,138423	-,1997	,5896	,1374858	,581	,702
	Total	361	,149438	,137745	-,3166	,6136	,1657037	,327	,320
5	0	217	,153074	,127720	-,3049	,6087	,1684853	,292	,249
	1	133	,136543	,112972	-,3195	,6122	,1609901	,240	,974
	Total	350	,146792	,120247	-,3195	,6122	,1656397	,278	,481
Total	0	1154	,143372	,124836	-,3209	,6136	,1636620	,273	,431
	1	667	,152508	,136788	-,3195	,6122	,1559832	,271	,533
	Total	1821	,146718	,128790	-,3209	,6136	,1609090	,268	,463



R14

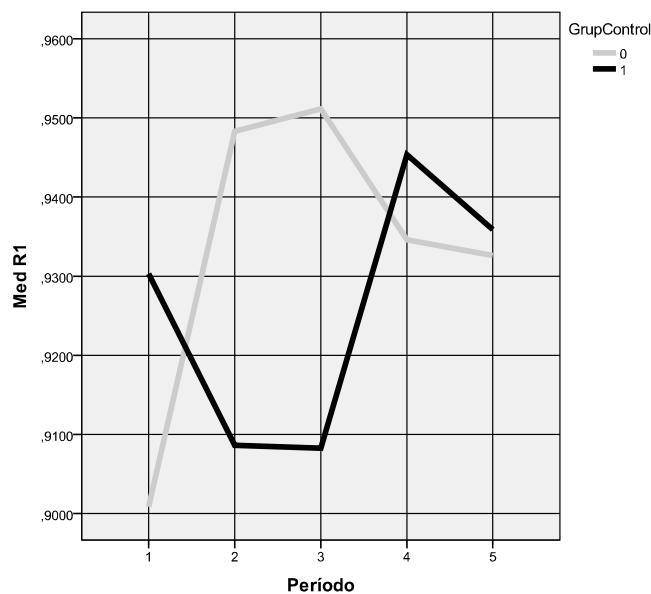
Período	GrupControl	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	0	237	,107632	,095581	-,1952	,4164	,1063006	,316	,903
	1	139	,109922	,102847	-,1896	,4214	,1155980	,084	,207
	Total	376	,108479	,096961	-,1952	,4214	,1096819	,219	,587
2	0	235	,095081	,083365	-,2206	,3997	,1071666	,019	,626
	1	138	,114257	,099885	-,2236	,4267	,1125423	,350	1,190
	Total	373	,102175	,091940	-,2236	,4267	,1094291	,162	,886
3	0	223	,094275	,076576	-,2261	,4068	,1171961	,320	,302
	1	131	,103685	,088864	-,2239	,4196	,1200972	,121	,368
	Total	354	,097757	,086136	-,2261	,4196	,1181958	,245	,292
4	0	229	,106002	,098205	-,2058	,4295	,1216577	,226	,150
	1	128	,110463	,098887	-,1688	,4283	,1011881	,584	,978
	Total	357	,107602	,098205	-,2058	,4295	,1146137	,305	,401
5	0	212	,104578	,086080	-,2103	,4022	,1174956	,169	,376
	1	130	,102237	,082767	-,1731	,4094	,1081649	,360	,881
	Total	342	,103688	,082767	-,2103	,4094	,1138837	,232	,525
Total	0	1136	,101515	,087834	-,2261	,4295	,1139118	,215	,438
	1	666	,108197	,096492	-,2239	,4283	,1115668	,264	,661
	Total	1802	,103985	,090650	-,2261	,4295	,1130658	,230	,514



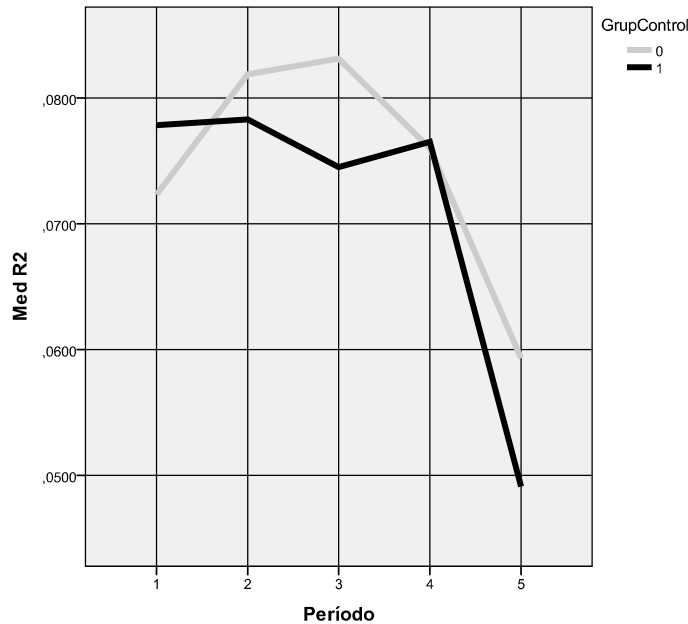
ANEXO 15: Datos estadísticos filtrados conjuntamente discriminados en función del grupo de control.

Datos estadísticos y representación gráfica de cada ratio y para los cinco períodos estudiados, discriminando las cuatro empresas (GrupControl=1) que aglutinan un 51% de la deuda pendiente de cobro.

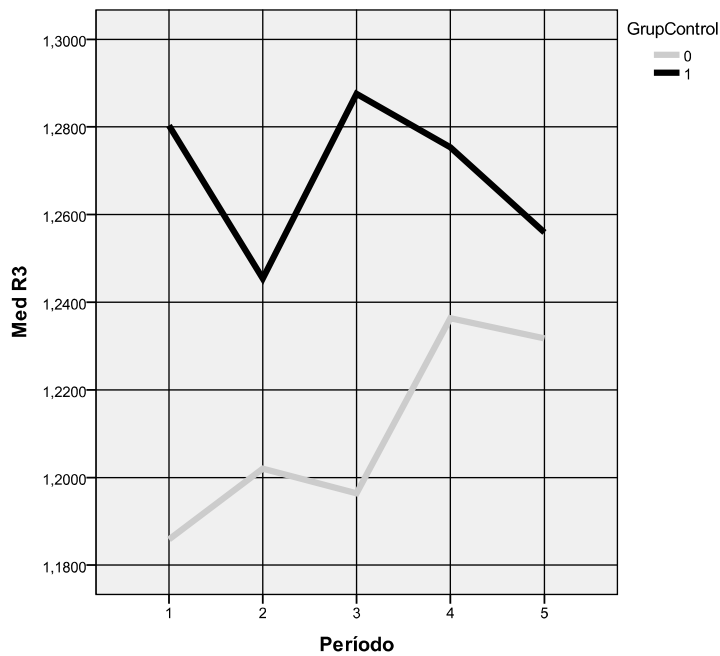
R1									
Período	GrupControl	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. tip.	Asimetría	Curtosis
1	0	114	,927072	,900863	,0000	1,9627	,3443962	-,007	,813
	1	68	,965631	,930293	,1801	2,1806	,3714867	,651	1,219
	Total	182	,941479	,917981	,0000	2,1806	,3542347	,280	1,018
2	0	112	,949040	,948308	,0830	1,8536	,3293633	,105	,229
	1	67	,957136	,908645	,3281	1,9660	,3233880	1,103	1,829
	Total	179	,952071	,919779	,0830	1,9660	,3262514	,457	,754
3	0	86	,935033	,951131	,1087	1,7776	,3108636	,058	,427
	1	58	,987296	,908283	,3627	1,8652	,3008530	,636	,864
	Total	144	,956084	,932959	,1087	1,8652	,3068895	,261	,609
4	0	98	,943188	,934595	,0151	1,6708	,3548277	-,252	,023
	1	62	1,044097	,945351	,4520	2,1777	,3701132	1,393	1,915
	Total	160	,982290	,934595	,0151	2,1777	,3630345	,429	1,179
5	0	86	,979524	,932603	,1405	2,1360	,3605409	,567	1,221
	1	66	,988510	,935879	,2765	1,9049	,3169104	,733	,820
	Total	152	,983426	,933738	,1405	2,1360	,3412117	,616	1,089
Total	0	496	,945692	,938088	,0000	2,1360	,3395465	,093	,567
	1	321	,987632	,920235	,1801	2,1806	,3376606	,927	1,472
	Total	817	,962170	,929195	,0000	2,1806	,3392194	,413	,993



R2									
Período	GrupControl	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	0	114	,101344	,072311	,0000	,4546	,0978759	1,423	1,831
	1	68	,130452	,077847	,0001	,6499	,1508539	1,678	2,516
	Total	182	,112219	,074783	,0000	,6499	,1208467	1,807	3,708
2	0	112	,142204	,081891	,0000	,6093	,1439324	1,338	1,281
	1	67	,111482	,078311	,0001	,5404	,1178092	1,877	3,962
	Total	179	,130705	,080737	,0000	,6093	,1352301	1,511	1,956
3	0	86	,114749	,083142	,0001	,6706	,1258202	2,022	4,835
	1	58	,114974	,074512	,0002	,6424	,1288611	2,332	6,811
	Total	144	,114840	,078638	,0001	,6706	,1266046	2,128	5,418
4	0	98	,125355	,076014	,0000	,6537	,1388671	1,679	2,593
	1	62	,124358	,076518	,0000	,6349	,1383665	1,602	2,689
	Total	160	,124968	,076518	,0000	,6537	,1382381	1,634	2,510
5	0	86	,127377	,059309	,0000	,5862	,1604819	1,709	1,939
	1	66	,085536	,049106	,0000	,4128	,0970243	1,767	3,087
	Total	152	,109209	,054085	,0000	,5862	,1377779	1,959	3,391
Total	0	496	,122153	,074351	,0000	,6706	,1340119	1,706	2,692
	1	321	,113284	,072785	,0000	,6499	,1280359	1,892	3,921
	Total	817	,118668	,073726	,0000	,6706	,1316884	1,773	3,105

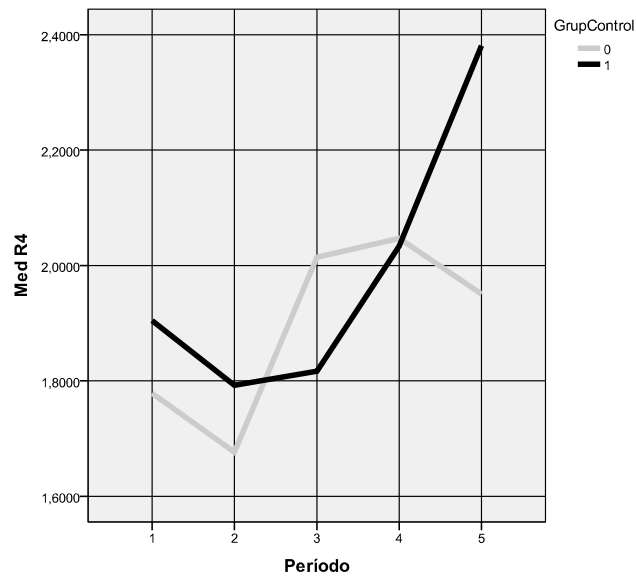


R3									
Período	GrupControl	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	0	114	1,266818	1,185865	,0000	2,7941	,4392927	1,134	3,322
	1	68	1,319268	1,280323	,3608	2,4278	,3618720	,620	1,362
	Total	182	1,286415	1,221452	,0000	2,7941	,4118241	,973	2,867
2	0	112	1,270679	1,202025	,4167	2,6263	,4061120	,884	1,120
	1	67	1,346939	1,245392	,5416	2,4708	,3614087	1,184	1,909
	Total	179	1,299223	1,217114	,4167	2,6263	,3907020	,925	1,280
3	0	86	1,258827	1,196364	,6007	2,5818	,3639345	1,179	2,235
	1	58	1,371369	1,287528	,8270	2,7440	,3507218	2,072	6,194
	Total	144	1,304156	1,224619	,6007	2,7440	,3616992	1,428	3,535
4	0	98	1,290874	1,236363	,5999	2,4932	,3728783	,951	1,424
	1	62	1,385186	1,275369	,6442	2,3749	,3602159	,798	,215
	Total	160	1,327420	1,243511	,5999	2,4932	,3697660	,855	,853
5	0	86	1,328525	1,231737	,6056	2,5585	,4011060	1,272	1,698
	1	66	1,322495	1,255952	,7283	2,3683	,2975888	,965	1,290
	Total	152	1,325907	1,237107	,6056	2,5585	,3587415	1,231	1,918
Total	0	496	1,281756	1,203255	,0000	2,7941	,3990246	1,063	2,078
	1	321	1,347853	1,273544	,3608	2,7440	,3459304	1,092	2,071
	Total	817	1,307726	1,230632	,0000	2,7941	,3802078	1,031	2,049



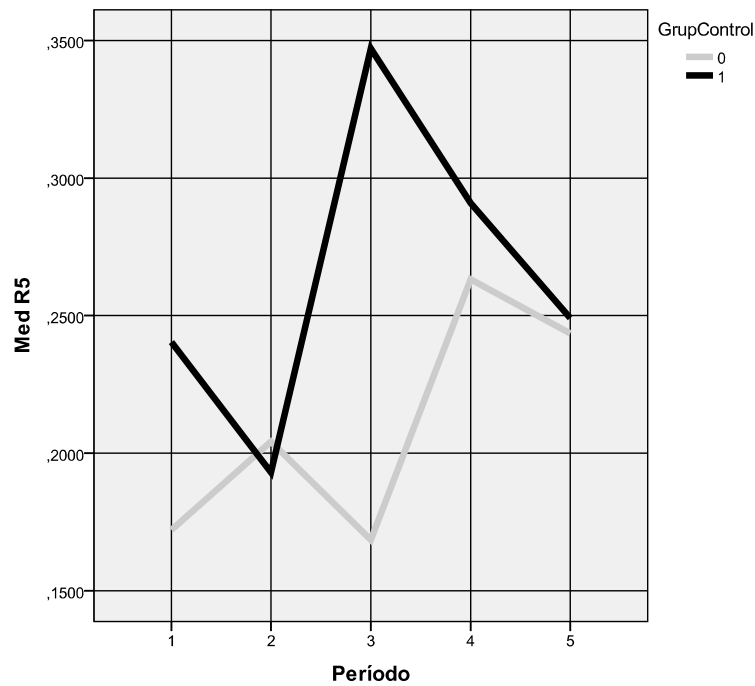
R4

Período	GrupControl	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	0	114	2,257769	1,778697	,1350	7,9844	1,5805628	1,355	1,868
	1	68	2,427026	1,904734	,3320	8,2986	1,6381589	1,167	1,251
	Total	182	2,321008	1,800585	,1350	8,2986	1,5999193	1,271	1,531
2	0	112	2,339663	1,676407	,3582	7,7814	1,7708296	1,583	2,060
	1	67	2,402279	1,792425	,4504	8,0673	1,7619027	1,505	2,231
	Total	179	2,363100	1,751473	,3582	8,0673	1,7627962	1,540	2,024
3	0	86	2,416680	2,014159	,2810	7,7560	1,6297771	1,195	1,240
	1	58	2,288811	1,817098	,4548	8,2014	1,7035631	2,127	4,604
	Total	144	2,365177	1,968068	,2810	8,2014	1,6551727	1,572	2,482
4	0	98	2,381552	2,047030	,3821	8,0001	1,6102972	1,407	2,134
	1	62	2,190043	2,033828	,2872	5,8651	1,3406259	,970	,438
	Total	160	2,307342	2,033828	,2872	8,0001	1,5100361	1,320	1,924
5	0	86	2,325411	1,950422	,3137	8,3426	1,6257790	1,477	2,482
	1	66	2,719516	2,380932	,5385	7,5874	1,7935877	1,155	,552
	Total	152	2,496535	2,062039	,3137	8,3426	1,7061837	1,313	1,393
Total	0	496	2,340000	1,890214	,1350	8,3426	1,6415107	1,408	1,876
	1	321	2,411253	1,971721	,2872	8,2986	1,6574053	1,424	1,868
	Total	817	2,367995	1,900002	,1350	8,3426	1,6471279	1,412	1,855

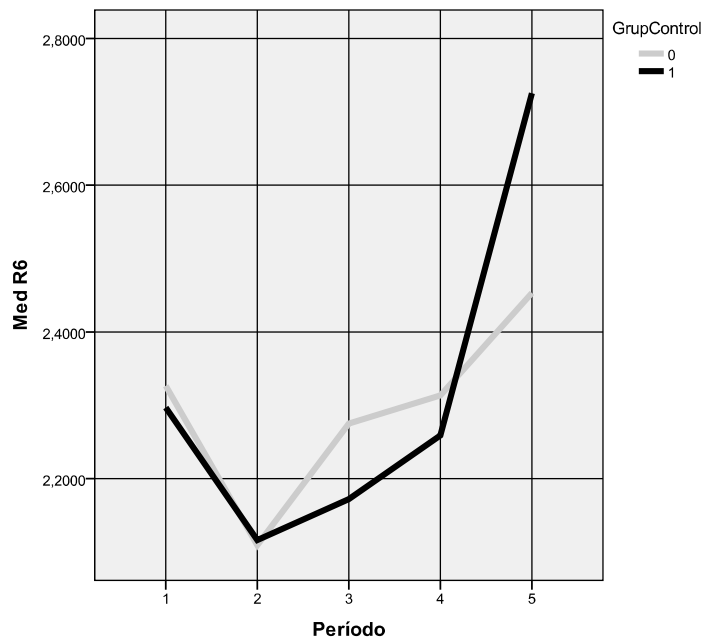


R5

Período	GrupControl	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	0	114	,422413	,172080	,0000	2,0048	,4919628	1,237	,407
	1	68	,397697	,240357	,0002	1,6799	,4220201	1,240	,980
	Total	182	,413178	,186158	,0000	2,0048	,4660156	1,248	,602
2	0	112	,409588	,204218	,0000	2,2389	,4876534	1,748	2,837
	1	67	,307296	,193022	,0044	1,2821	,3069925	1,074	,720
	Total	179	,371300	,200078	,0000	2,2389	,4309334	1,840	3,779
3	0	86	,420922	,168459	,0000	2,2071	,5383556	1,860	2,926
	1	58	,379327	,347067	,0006	1,5123	,3770608	1,154	,880
	Total	144	,404168	,225987	,0000	2,2071	,4789205	1,816	3,270
4	0	98	,510564	,263189	,0002	2,3252	,5966107	1,472	1,190
	1	62	,328721	,290890	,0000	1,0620	,3108544	,836	-,285
	Total	160	,440100	,269213	,0000	2,3252	,5119747	1,731	2,663
5	0	86	,464284	,243512	,0000	2,1301	,5484644	1,402	1,165
	1	66	,383418	,249163	,0000	2,1213	,4530186	1,997	4,327
	Total	152	,429171	,246916	,0000	2,1301	,5092066	1,615	2,084
Total	0	496	,443935	,210419	,0000	2,3252	,5302519	1,548	1,677
	1	321	,359251	,250620	,0000	2,1213	,3786987	1,503	2,614
	Total	817	,410663	,225989	,0000	2,3252	,4780313	1,648	2,413

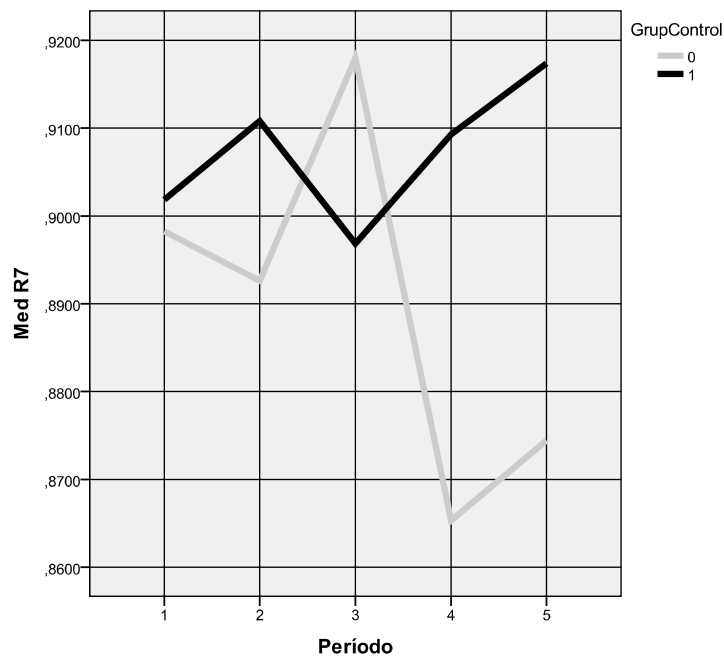


R6									
Periodo	GrupControl	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	0	114	2,680182	2,326727	,1978	8,3230	1,6926275	1,035	,827
	1	68	2,824723	2,296689	,4685	9,2980	1,8378194	1,136	1,198
	Total	182	2,734186	2,326727	,1978	9,2980	1,7446546	1,078	,976
2	0	112	2,749251	2,109389	,4908	8,3883	1,9261698	1,352	1,207
	1	67	2,709575	2,116145	,4606	9,0296	1,8480998	1,431	2,224
	Total	179	2,734400	2,116145	,4606	9,0296	1,8921951	1,370	1,476
3	0	86	2,837602	2,275289	,2848	7,7560	1,8101050	,931	,197
	1	58	2,668138	2,172309	,4818	8,5303	1,7938395	1,936	3,862
	Total	144	2,769346	2,218280	,2848	8,5303	1,7992104	1,309	1,417
4	0	98	2,892116	2,313516	,5866	8,1428	1,8276617	1,103	,524
	1	62	2,518765	2,258991	,5802	6,4918	1,4083498	,870	,237
	Total	160	2,747442	2,307433	,5802	8,1428	1,6828724	1,123	,800
5	0	86	2,789694	2,453014	,4863	8,4935	1,8077098	1,072	,780
	1	66	3,102934	2,725297	,7935	7,5989	1,8449498	,980	,224
	Total	152	2,925706	2,523848	,4863	8,4935	1,8245525	1,014	,461
Total	0	496	2,783935	2,288071	,1978	8,4935	1,8082896	1,113	,709
	1	321	2,770504	2,336573	,4606	9,2980	1,7586005	1,303	1,592
	Total	817	2,778658	2,303280	,1978	9,2980	1,7878599	1,182	1,020



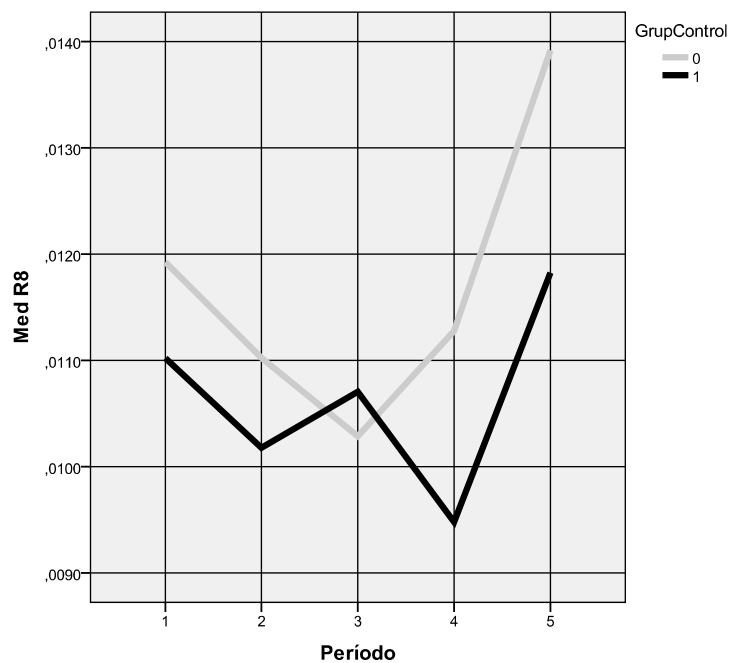
R7

Periodo	GrupControl	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. tip.	Asimetría	Curtosis
1	0	114	,835520	,898240	,4022	1,0000	,1647885	-,878	-,510
	1	68	,860887	,901854	,3785	,9997	,1389757	-1,445	1,920
	Total	182	,844998	,898240	,3785	1,0000	,1557375	-1,056	,085
2	0	112	,844780	,892611	,4495	1,0000	,1426920	-,856	-,190
	1	67	,875530	,910816	,5197	,9994	,1234541	-1,193	,568
	Total	179	,856290	,900083	,4495	1,0000	,1362749	-,976	,040
3	0	86	,855509	,917979	,4850	1,0000	,1377270	-,939	-,305
	1	58	,851241	,896839	,4913	,9994	,1391275	-,959	,204
	Total	144	,853790	,907335	,4850	1,0000	,1378225	-,937	-,138
4	0	98	,822424	,865326	,3739	1,0000	,1611802	-,901	,050
	1	62	,858594	,909284	,3828	1,0000	,1496480	-1,506	2,092
	Total	160	,836440	,896862	,3739	1,0000	,1573307	-1,097	,563
5	0	86	,837018	,874418	,4646	1,0000	,1516339	-,728	-,573
	1	66	,866253	,917361	,4536	1,0000	,1449803	-1,412	1,332
	Total	152	,849712	,899937	,4536	1,0000	,1490047	-,991	,018
Total	0	496	,838749	,892821	,3739	1,0000	,1522299	-,875	-,251
	1	321	,862861	,908923	,3785	1,0000	,1387031	-1,318	1,271
	Total	817	,848223	,900999	,3739	1,0000	,1474486	-1,033	,209



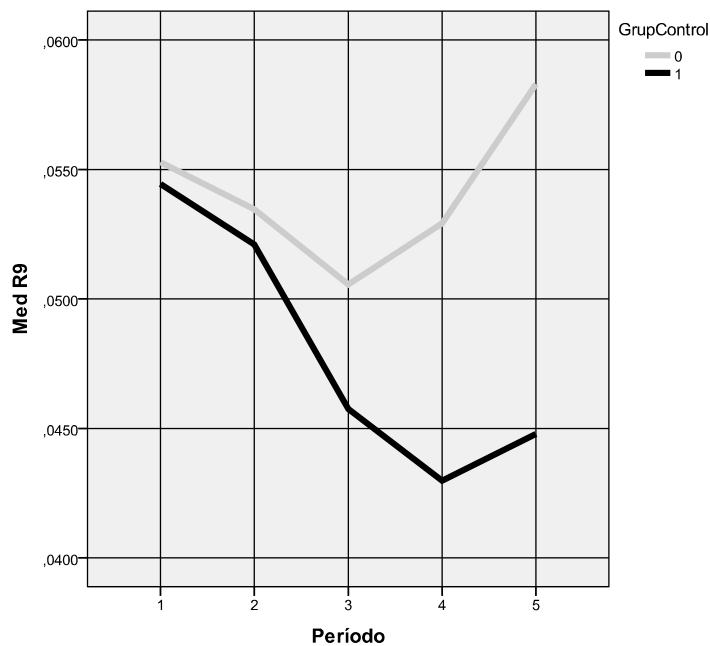
R8

Período	GrupControl	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	0	114	,014577	,011923	,0000	,0441	,0108422	,954	,323
	1	68	,014208	,011022	,0001	,0431	,0096083	1,227	1,003
	Total	182	,014439	,011709	,0000	,0441	,0103728	1,036	,509
2	0	112	,012684	,011024	-,0136	,0406	,0097476	,814	,626
	1	67	,011917	,010177	,0005	,0310	,0067903	,818	,390
	Total	179	,012397	,010546	-,0136	,0406	,0087457	,877	,967
3	0	86	,013089	,010286	,0009	,0413	,0093547	1,129	,806
	1	58	,011865	,010706	,0002	,0367	,0075228	1,232	1,674
	Total	144	,012596	,010331	,0002	,0413	,0086566	1,197	1,167
4	0	98	,013822	,011277	,0003	,0432	,0098604	1,175	,947
	1	62	,010894	,009478	,0001	,0367	,0075393	1,714	3,281
	Total	160	,012687	,010590	,0001	,0432	,0091197	1,374	1,615
5	0	86	,014902	,013919	-,0001	,0378	,0086122	,378	-,449
	1	66	,013420	,011824	,0000	,0372	,0090856	1,019	,535
	Total	152	,014259	,012793	-,0001	,0378	,0088221	,653	-,133
Total	0	496	,013799	,011768	-,0136	,0441	,0097815	,915	,491
	1	321	,012505	,010546	,0000	,0431	,0082439	1,267	1,464
	Total	817	,013290	,011092	-,0136	,0441	,0092245	1,047	,830

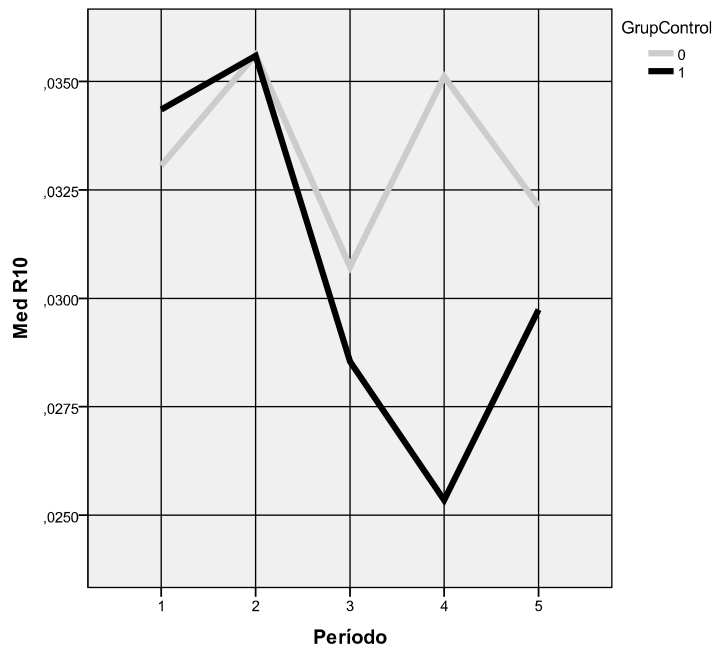


R9

Período	GrupControl	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. tip.	Asimetría	Curtosis
1	0	114	,058424	,055274	-,0802	,1705	,0406694	,217	1,224
	1	68	,056023	,054433	-,0592	,1741	,0422607	-,027	,900
	Total	182	,057527	,055044	-,0802	,1741	,0411712	,116	1,045
2	0	112	,056641	,053459	-,0569	,1540	,0422702	,031	-,081
	1	67	,051197	,052103	-,0596	,1699	,0405666	-,109	1,265
	Total	179	,054603	,052724	-,0596	,1699	,0416099	-,009	,337
3	0	86	,054855	,050560	-,0465	,1483	,0417613	,147	-,284
	1	58	,049568	,045755	-,0554	,1846	,0460855	,379	,193
	Total	144	,052726	,047053	-,0554	,1846	,0434741	,236	-,102
4	0	98	,057833	,052921	-,0392	,1687	,0445941	,367	,061
	1	62	,052325	,042983	-,0227	,1896	,0431699	,909	,904
	Total	160	,055699	,047287	-,0392	,1896	,0439934	,560	,252
5	0	86	,057359	,058293	-,0538	,1588	,0432798	-,158	-,052
	1	66	,053194	,044782	-,0133	,1648	,0388507	,666	,149
	Total	152	,055551	,049586	-,0538	,1648	,0413333	,149	-,063
Total	0	496	,057101	,054550	-,0802	,1705	,0423144	,129	,141
	1	321	,052553	,047309	-,0596	,1896	,0419305	,343	,581
	Total	817	,055314	,051026	-,0802	,1896	,0421968	,212	,278

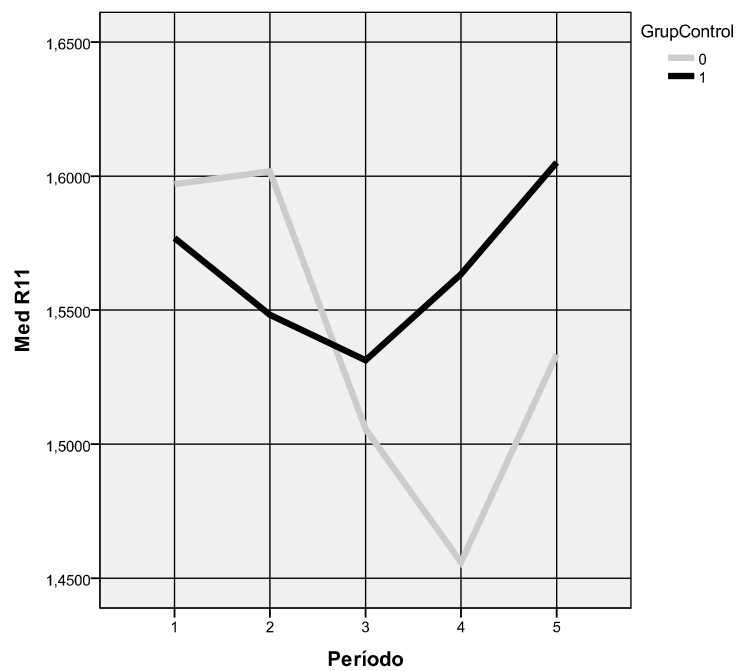


R10									
Período	GrupControl	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	0	114	,038821	,033056	-,0584	,1297	,0296796	,416	1,504
	1	68	,035678	,034348	-,0411	,1138	,0297271	,248	1,175
	Total	182	,037647	,033056	-,0584	,1297	,0296543	,350	1,323
2	0	112	,036406	,035614	-,0489	,1184	,0295282	,195	,853
	1	67	,035294	,035591	-,0470	,1140	,0310048	,202	1,120
	Total	179	,035990	,035591	-,0489	,1184	,0300075	,194	,905
3	0	86	,036119	,030727	-,0388	,1192	,0311258	,202	,470
	1	58	,033029	,028542	-,0404	,1048	,0301118	,222	-,092
	Total	144	,034875	,030459	-,0404	,1192	,0306529	,212	,220
4	0	98	,039164	,035113	-,0370	,1261	,0322748	,485	,602
	1	62	,032473	,025345	-,0164	,1256	,0273195	,978	1,404
	Total	160	,036571	,030332	-,0370	,1261	,0305370	,659	,785
5	0	86	,036227	,032131	-,0525	,1261	,0326998	,263	1,368
	1	66	,033417	,029735	-,0103	,1263	,0261770	1,192	2,033
	Total	152	,035007	,031449	-,0525	,1263	,0299806	,556	1,598
Total	0	496	,037425	,033443	-,0584	,1297	,0308632	,315	,920
	1	321	,034035	,030578	-,0470	,1263	,0287733	,495	,934
	Total	817	,036093	,032186	-,0584	,1297	,0300872	,386	,914



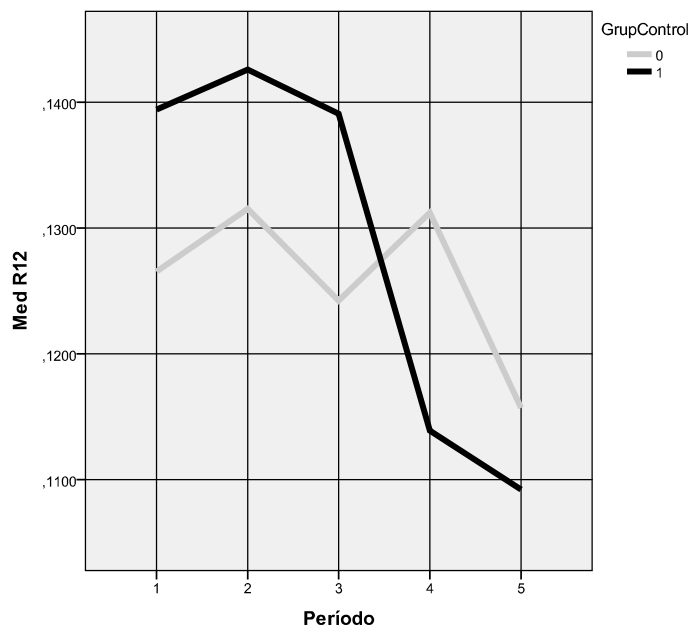
R11

Período	GrupControl	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	0	114	1,650338	1,597021	,1058	3,5132	,6790184	,501	,029
	1	68	1,657893	1,576866	,6928	3,1414	,5200913	,874	,880
	Total	182	1,653161	1,594429	,1058	3,5132	,6228878	,583	,320
2	0	112	1,656441	1,601784	,6044	3,5329	,6268299	,722	,361
	1	67	1,590859	1,548285	,3005	2,7849	,5006866	,076	-,059
	Total	179	1,631893	1,573857	,3005	3,5329	,5822240	,609	,474
3	0	86	1,550439	1,505652	,2759	3,3889	,5633753	,684	1,012
	1	58	1,576802	1,531327	,6478	3,5320	,4763813	1,228	3,804
	Total	144	1,561057	1,511534	,2759	3,5320	,5284752	,827	1,738
4	0	98	1,559873	1,456011	,6290	3,5559	,6005653	,770	,493
	1	62	1,655903	1,563439	,3336	3,5052	,5762623	,958	1,818
	Total	160	1,597084	1,509100	,3336	3,5559	,5913039	,811	,883
5	0	86	1,625738	1,533406	,6033	3,0239	,5330802	,405	-,370
	1	66	1,695830	1,605053	,7239	3,1857	,5584822	,627	-,105
	Total	152	1,656173	1,569768	,6033	3,1857	,5435470	,509	-,232
Total	0	496	1,612255	1,546819	,1058	3,5559	,6077450	,633	,316
	1	321	1,636665	1,557434	,3005	3,5320	,5266863	,752	1,036
	Total	817	1,621846	1,552009	,1058	3,5559	,5770465	,663	,555



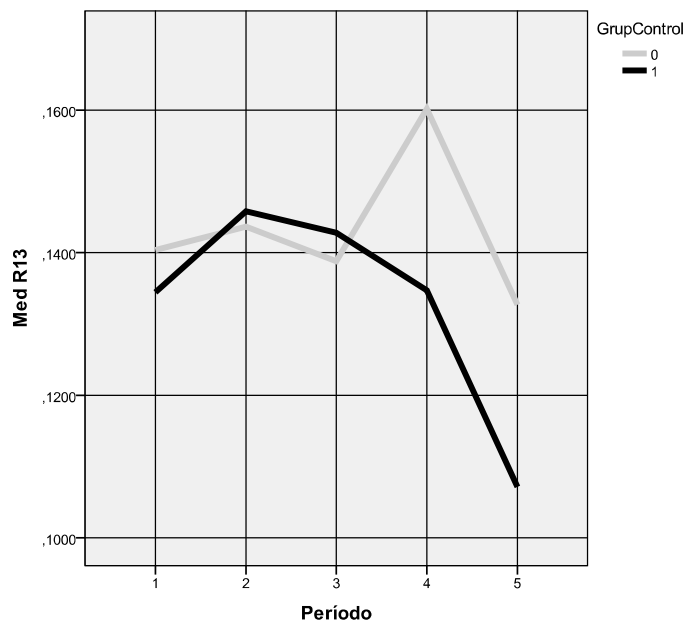
R12

Período	GrupControl	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Dev. típ.	Asimetría	Curtosis
1	0	114	,151236	,126546	-,1584	,5913	,1325687	,915	1,865
	1	68	,154344	,139421	-,1812	,5244	,1472327	,225	,038
	Total	182	,152397	,129039	-,1812	,5913	,1378348	,607	,976
2	0	112	,152215	,131525	-,2122	,6082	,1519089	,483	,543
	1	67	,127467	,142609	-,2532	,4156	,1337407	-,469	,819
	Total	179	,142952	,139217	-,2532	,6082	,1454876	,238	,758
3	0	86	,158012	,124242	-,1476	,5897	,1547105	,611	-,212
	1	58	,127235	,139100	-,2892	,5946	,1605682	,289	,752
	Total	144	,145616	,126151	-,2892	,5946	,1572691	,452	,207
4	0	98	,158939	,131221	-,2570	,6028	,1664145	,657	,446
	1	62	,134753	,113903	-,2000	,4869	,1322846	,280	,602
	Total	160	,149567	,123149	-,2570	,6028	,1541045	,616	,678
5	0	86	,139537	,115700	-,1901	,4886	,1518752	,166	-,312
	1	66	,133463	,109225	-,2294	,5668	,1527368	,401	,790
	Total	152	,136900	,115700	-,2294	,5668	,1517743	,265	,111
Total	0	496	,152125	,127529	-,2570	,6082	,1507560	,566	,449
	1	321	,135759	,129186	-,2892	,5946	,1449031	,175	,573
	Total	817	,145695	,127576	-,2892	,6082	,1486099	,428	,530

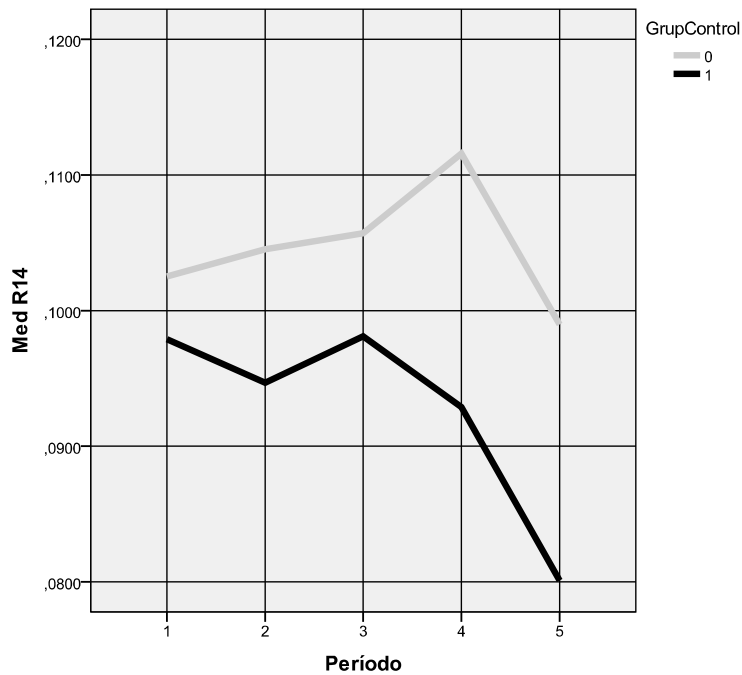


R13

Período	GrupControl	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
1	0	114	,159283	,140374	-,1812	,5887	,1263805	,816	1,753
	1	68	,150296	,134434	-,1694	,5244	,1430388	,207	,126
	Total	182	,155926	,139573	-,1812	,5887	,1325297	,522	,982
2	0	112	,157990	,143623	-,2090	,5264	,1396811	,354	,257
	1	67	,138316	,145809	-,2236	,4255	,1226307	-,250	,712
	Total	179	,150626	,145809	-,2236	,5264	,1335440	,207	,463
3	0	86	,161030	,138802	-,1863	,5759	,1473568	,432	,039
	1	58	,132934	,142802	-,2747	,6089	,1603600	,284	,877
	Total	144	,149713	,142649	-,2747	,6089	,1528015	,334	,407
4	0	98	,166782	,160186	-,2537	,6031	,1640594	,530	,345
	1	62	,149411	,134708	-,1997	,4758	,1235950	,263	,520
	Total	160	,160051	,143301	-,2537	,6031	,1495082	,524	,612
5	0	86	,156118	,132691	-,3049	,5441	,1449391	,094	,550
	1	66	,132102	,107128	-,1731	,6122	,1499280	,480	1,296
	Total	152	,145690	,117767	-,3049	,6122	,1471193	,257	,750
Total	0	496	,160227	,139915	-,3049	,6031	,1436820	,454	,550
	1	321	,140747	,136788	-,2747	,6122	,1396622	,219	,766
	Total	817	,152573	,139019	-,3049	,6122	,1423488	,369	,649



R14									
Período	GrupControl	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. tip.	Asimetría	Curtosis
1	0	114	,115769	,102518	-,1812	,3858	,0934562	,566	1,367
	1	68	,102606	,097887	-,1694	,3719	,1049399	-,039	,250
	Total	182	,110851	,101350	-,1812	,3858	,0978260	,267	,884
2	0	112	,110955	,104514	-,1358	,3409	,0989171	,237	,160
	1	67	,094419	,094671	-,2236	,3372	,0946299	-,472	2,036
	Total	179	,104766	,099436	-,2236	,3409	,0973979	,007	,822
3	0	86	,115046	,105693	-,1597	,3836	,1075260	,371	,026
	1	58	,087962	,098112	-,1923	,3986	,1140111	-,046	,692
	Total	144	,104137	,103002	-,1923	,3986	,1105954	,160	,368
4	0	98	,113065	,111575	-,1998	,4218	,1102391	,325	,605
	1	62	,103347	,092880	-,1398	,2935	,0842550	,056	,020
	Total	160	,109299	,099647	-,1998	,4218	,1007964	,304	,704
5	0	86	,115185	,098973	-,1834	,4022	,1023295	,333	,247
	1	66	,092965	,080104	-,1731	,3971	,1106852	,153	1,104
	Total	152	,105537	,093415	-,1834	,4022	,1062556	,215	,652
Total	0	496	,113921	,103458	-,1998	,4218	,1017658	,356	,443
	1	321	,096412	,094693	-,2236	,3986	,1017028	-,075	,872
	Total	817	,107042	,099436	-,2236	,4218	,1020381	,185	,661



ANEXO 16: Prueba de la mediana versus grupo control y período (datos estadísticos filtrados individualmente).

Estadísticos de contraste ^a		Estadísticos de contraste ^a		Estadísticos de contraste ^a	
R1		R1		R1	
N	387	N	382	N	372
Mediana	,944174	Mediana	,942356	Mediana	,928643
Chi-cuadrado	,215	Chi-cuadrado	,411	Chi-cuadrado	,291
gl	1	gl	1	gl	1
Sig. asintót.	,643	Sig. asintót.	,521	Sig. asintót.	,590
Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado ,127	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado ,285	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado ,186
	gl 1		gl 1		gl 1
	Sig. asintót. ,721		Sig. asintót. ,593		Sig. asintót. ,666
a. Variable de agrupación: GrupControl		a. Variable de agrupación: GrupControl		a. Variable de agrupación: GrupControl	
T=1		T=3		T=5	
Estadísticos de contraste ^a		Estadísticos de contraste ^a		Estadísticos de contraste ^a	
R2		R2		R2	
N	373	N	359	N	357
Mediana	,078934	Mediana	,082811	Mediana	,054025
Chi-cuadrado	,005	Chi-cuadrado	,387	Chi-cuadrado	,531
gl	1	gl	1	gl	1
Sig. asintót.	,944	Sig. asintót.	,534	Sig. asintót.	,466
Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado ,001	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado ,262	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado ,383
	gl 1		gl 1		gl 1
	Sig. asintót. ,970		Sig. asintót. ,609		Sig. asintót. ,536
a. Variable de agrupación: GrupControl		a. Variable de agrupación: GrupControl		a. Variable de agrupación: GrupControl	
T=1		T=3		T=5	
Estadísticos de contraste ^a		Estadísticos de contraste ^a		Estadísticos de contraste ^a	
R3		R3		R3	
N	383	N	381	N	372
Mediana	1,189140	Mediana	1,202770	Mediana	1,202727
Chi-cuadrado	5,698	Chi-cuadrado	5,715	Chi-cuadrado	1,965
gl	1	gl	1	gl	1
Sig. asintót.	,017	Sig. asintót.	,017	Sig. asintót.	,161
Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado 5,200	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado 5,216	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado 1,674
	gl 1		gl 1		gl 1
	Sig. asintót. ,023		Sig. asintót. ,022		Sig. asintót. ,196
a. Variable de agrupación: GrupControl		a. Variable de agrupación: GrupControl		a. Variable de agrupación: GrupControl	
T=1		T=3		T=5	
Estadísticos de contraste ^a		Estadísticos de contraste ^a		Estadísticos de contraste ^a	
R4		R4		R4	
N	370	N	363	N	362
Mediana	1,475678	Mediana	1,480320	Mediana	1,476964
Chi-cuadrado	,185	Chi-cuadrado	,134	Chi-cuadrado	,190
gl	1	gl	1	gl	1
Sig. asintót.	,667	Sig. asintót.	,714	Sig. asintót.	,663
Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado ,104	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado ,066	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado ,107
	gl 1		gl 1		gl 1
	Sig. asintót. ,747		Sig. asintót. ,797		Sig. asintót. ,744
a. Variable de agrupación: GrupControl		a. Variable de agrupación: GrupControl		a. Variable de agrupación: GrupControl	
T=1		T=3		T=5	
Estadísticos de contraste ^a		Estadísticos de contraste ^a		Estadísticos de contraste ^a	
R5		R5		R5	
N	277	N	276	N	265
Mediana	,173795	Mediana	,238166	Mediana	,227681
Chi-cuadrado	1,469	Chi-cuadrado	,387	Chi-cuadrado	,358
gl	1	gl	1	gl	1
Sig. asintót.	,225	Sig. asintót.	,534	Sig. asintót.	,550
Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado 1,180	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado ,248	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado ,221
	gl 1		gl 1		gl 1
	Sig. asintót. ,277		Sig. asintót. ,619		Sig. asintót. ,639
a. Variable de agrupación: GrupControl		a. Variable de agrupación: GrupControl		a. Variable de agrupación: GrupControl	

T=1		T=3		T=5																																																													
<p>Estadísticos de contraste^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>N</td><td>376</td></tr> <tr><td>Mediana</td><td>1,882118</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>1,918</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,166</td></tr> <tr><td>Corrección por continuidad de Yates</td><td>1,634</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>1</td></tr> <tr><td>gl</td><td>,201</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p>			R6	N	376	Mediana	1,882118	Chi-cuadrado	1,918	gl	1	Sig. asintót.	,166	Corrección por continuidad de Yates	1,634	Chi-cuadrado	1	gl	,201	Sig. asintót.		<p>Estadísticos de contraste^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>N</td><td>366</td></tr> <tr><td>Mediana</td><td>1,978021</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>,744</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,388</td></tr> <tr><td>Corrección por continuidad de Yates</td><td>,570</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>1</td></tr> <tr><td>gl</td><td>,450</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p>			R6	N	366	Mediana	1,978021	Chi-cuadrado	,744	gl	1	Sig. asintót.	,388	Corrección por continuidad de Yates	,570	Chi-cuadrado	1	gl	,450	Sig. asintót.		<p>Estadísticos de contraste^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>N</td><td>360</td></tr> <tr><td>Mediana</td><td>1,875022</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>,107</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,743</td></tr> <tr><td>Corrección por continuidad de Yates</td><td>,048</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>1</td></tr> <tr><td>gl</td><td>,827</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p>			R6	N	360	Mediana	1,875022	Chi-cuadrado	,107	gl	1	Sig. asintót.	,743	Corrección por continuidad de Yates	,048	Chi-cuadrado	1	gl	,827	Sig. asintót.	
	R6																																																																
N	376																																																																
Mediana	1,882118																																																																
Chi-cuadrado	1,918																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,166																																																																
Corrección por continuidad de Yates	1,634																																																																
Chi-cuadrado	1																																																																
gl	,201																																																																
Sig. asintót.																																																																	
	R6																																																																
N	366																																																																
Mediana	1,978021																																																																
Chi-cuadrado	,744																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,388																																																																
Corrección por continuidad de Yates	,570																																																																
Chi-cuadrado	1																																																																
gl	,450																																																																
Sig. asintót.																																																																	
	R6																																																																
N	360																																																																
Mediana	1,875022																																																																
Chi-cuadrado	,107																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,743																																																																
Corrección por continuidad de Yates	,048																																																																
Chi-cuadrado	1																																																																
gl	,827																																																																
Sig. asintót.																																																																	
<p>Estadísticos de contraste^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>N</td><td>405</td></tr> <tr><td>Mediana</td><td>,969698</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>2,484</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,115</td></tr> <tr><td>Corrección por continuidad de Yates</td><td>2,171</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>1</td></tr> <tr><td>gl</td><td>,141</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p>			R7	N	405	Mediana	,969698	Chi-cuadrado	2,484	gl	1	Sig. asintót.	,115	Corrección por continuidad de Yates	2,171	Chi-cuadrado	1	gl	,141	Sig. asintót.		<p>Estadísticos de contraste^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>N</td><td>400</td></tr> <tr><td>Mediana</td><td>,948351</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>1,287</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,257</td></tr> <tr><td>Corrección por continuidad de Yates</td><td>1,064</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>1</td></tr> <tr><td>gl</td><td>,302</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p>			R7	N	400	Mediana	,948351	Chi-cuadrado	1,287	gl	1	Sig. asintót.	,257	Corrección por continuidad de Yates	1,064	Chi-cuadrado	1	gl	,302	Sig. asintót.		<p>Estadísticos de contraste^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>N</td><td>400</td></tr> <tr><td>Mediana</td><td>,960065</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>5,163</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,023</td></tr> <tr><td>Corrección por continuidad de Yates</td><td>4,704</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>1</td></tr> <tr><td>gl</td><td>,030</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p>			R7	N	400	Mediana	,960065	Chi-cuadrado	5,163	gl	1	Sig. asintót.	,023	Corrección por continuidad de Yates	4,704	Chi-cuadrado	1	gl	,030	Sig. asintót.	
	R7																																																																
N	405																																																																
Mediana	,969698																																																																
Chi-cuadrado	2,484																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,115																																																																
Corrección por continuidad de Yates	2,171																																																																
Chi-cuadrado	1																																																																
gl	,141																																																																
Sig. asintót.																																																																	
	R7																																																																
N	400																																																																
Mediana	,948351																																																																
Chi-cuadrado	1,287																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,257																																																																
Corrección por continuidad de Yates	1,064																																																																
Chi-cuadrado	1																																																																
gl	,302																																																																
Sig. asintót.																																																																	
	R7																																																																
N	400																																																																
Mediana	,960065																																																																
Chi-cuadrado	5,163																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,023																																																																
Corrección por continuidad de Yates	4,704																																																																
Chi-cuadrado	1																																																																
gl	,030																																																																
Sig. asintót.																																																																	
<p>Estadísticos de contraste^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>N</td><td>382</td></tr> <tr><td>Mediana</td><td>,009598</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>,011</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,916</td></tr> <tr><td>Corrección por continuidad de Yates</td><td>,000</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>1</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1,000</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p>			R8	N	382	Mediana	,009598	Chi-cuadrado	,011	gl	1	Sig. asintót.	,916	Corrección por continuidad de Yates	,000	Chi-cuadrado	1	gl	1,000	Sig. asintót.		<p>Estadísticos de contraste^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>N</td><td>384</td></tr> <tr><td>Mediana</td><td>,008420</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>,279</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,598</td></tr> <tr><td>Corrección por continuidad de Yates</td><td>,178</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>1</td></tr> <tr><td>gl</td><td>,673</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p>			R8	N	384	Mediana	,008420	Chi-cuadrado	,279	gl	1	Sig. asintót.	,598	Corrección por continuidad de Yates	,178	Chi-cuadrado	1	gl	,673	Sig. asintót.		<p>Estadísticos de contraste^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>N</td><td>361</td></tr> <tr><td>Mediana</td><td>,010707</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>,152</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,696</td></tr> <tr><td>Corrección por continuidad de Yates</td><td>,080</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>1</td></tr> <tr><td>gl</td><td>,778</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p>			R8	N	361	Mediana	,010707	Chi-cuadrado	,152	gl	1	Sig. asintót.	,696	Corrección por continuidad de Yates	,080	Chi-cuadrado	1	gl	,778	Sig. asintót.	
	R8																																																																
N	382																																																																
Mediana	,009598																																																																
Chi-cuadrado	,011																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,916																																																																
Corrección por continuidad de Yates	,000																																																																
Chi-cuadrado	1																																																																
gl	1,000																																																																
Sig. asintót.																																																																	
	R8																																																																
N	384																																																																
Mediana	,008420																																																																
Chi-cuadrado	,279																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,598																																																																
Corrección por continuidad de Yates	,178																																																																
Chi-cuadrado	1																																																																
gl	,673																																																																
Sig. asintót.																																																																	
	R8																																																																
N	361																																																																
Mediana	,010707																																																																
Chi-cuadrado	,152																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,696																																																																
Corrección por continuidad de Yates	,080																																																																
Chi-cuadrado	1																																																																
gl	,778																																																																
Sig. asintót.																																																																	
<p>Estadísticos de contraste^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>N</td><td>391</td></tr> <tr><td>Mediana</td><td>,053084</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>,977</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,323</td></tr> <tr><td>Corrección por continuidad de Yates</td><td>,779</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>1</td></tr> <tr><td>gl</td><td>,377</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p>			R9	N	391	Mediana	,053084	Chi-cuadrado	,977	gl	1	Sig. asintót.	,323	Corrección por continuidad de Yates	,779	Chi-cuadrado	1	gl	,377	Sig. asintót.		<p>Estadísticos de contraste^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>N</td><td>380</td></tr> <tr><td>Mediana</td><td>,040588</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>,913</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,339</td></tr> <tr><td>Corrección por continuidad de Yates</td><td>,722</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>1</td></tr> <tr><td>gl</td><td>,396</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p>			R9	N	380	Mediana	,040588	Chi-cuadrado	,913	gl	1	Sig. asintót.	,339	Corrección por continuidad de Yates	,722	Chi-cuadrado	1	gl	,396	Sig. asintót.		<p>Estadísticos de contraste^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>N</td><td>361</td></tr> <tr><td>Mediana</td><td>,045724</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>,225</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,636</td></tr> <tr><td>Corrección por continuidad de Yates</td><td>,134</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>1</td></tr> <tr><td>gl</td><td>,714</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p>			R9	N	361	Mediana	,045724	Chi-cuadrado	,225	gl	1	Sig. asintót.	,636	Corrección por continuidad de Yates	,134	Chi-cuadrado	1	gl	,714	Sig. asintót.	
	R9																																																																
N	391																																																																
Mediana	,053084																																																																
Chi-cuadrado	,977																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,323																																																																
Corrección por continuidad de Yates	,779																																																																
Chi-cuadrado	1																																																																
gl	,377																																																																
Sig. asintót.																																																																	
	R9																																																																
N	380																																																																
Mediana	,040588																																																																
Chi-cuadrado	,913																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,339																																																																
Corrección por continuidad de Yates	,722																																																																
Chi-cuadrado	1																																																																
gl	,396																																																																
Sig. asintót.																																																																	
	R9																																																																
N	361																																																																
Mediana	,045724																																																																
Chi-cuadrado	,225																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,636																																																																
Corrección por continuidad de Yates	,134																																																																
Chi-cuadrado	1																																																																
gl	,714																																																																
Sig. asintót.																																																																	
<p>Estadísticos de contraste^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>N</td><td>354</td></tr> <tr><td>Mediana</td><td>,030455</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>1,216</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,270</td></tr> <tr><td>Corrección por continuidad de Yates</td><td>,985</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>1</td></tr> <tr><td>gl</td><td>,321</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p>			R10	N	354	Mediana	,030455	Chi-cuadrado	1,216	gl	1	Sig. asintót.	,270	Corrección por continuidad de Yates	,985	Chi-cuadrado	1	gl	,321	Sig. asintót.		<p>Estadísticos de contraste^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>N</td><td>357</td></tr> <tr><td>Mediana</td><td>,025101</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>2,143</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,143</td></tr> <tr><td>Corrección por continuidad de Yates</td><td>1,834</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>1</td></tr> <tr><td>gl</td><td>,176</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p>			R10	N	357	Mediana	,025101	Chi-cuadrado	2,143	gl	1	Sig. asintót.	,143	Corrección por continuidad de Yates	1,834	Chi-cuadrado	1	gl	,176	Sig. asintót.		<p>Estadísticos de contraste^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>N</td><td>339</td></tr> <tr><td>Mediana</td><td>,028678</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>1,339</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,247</td></tr> <tr><td>Corrección por continuidad de Yates</td><td>1,094</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>1</td></tr> <tr><td>gl</td><td>,296</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p>			R10	N	339	Mediana	,028678	Chi-cuadrado	1,339	gl	1	Sig. asintót.	,247	Corrección por continuidad de Yates	1,094	Chi-cuadrado	1	gl	,296	Sig. asintót.	
	R10																																																																
N	354																																																																
Mediana	,030455																																																																
Chi-cuadrado	1,216																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,270																																																																
Corrección por continuidad de Yates	,985																																																																
Chi-cuadrado	1																																																																
gl	,321																																																																
Sig. asintót.																																																																	
	R10																																																																
N	357																																																																
Mediana	,025101																																																																
Chi-cuadrado	2,143																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,143																																																																
Corrección por continuidad de Yates	1,834																																																																
Chi-cuadrado	1																																																																
gl	,176																																																																
Sig. asintót.																																																																	
	R10																																																																
N	339																																																																
Mediana	,028678																																																																
Chi-cuadrado	1,339																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,247																																																																
Corrección por continuidad de Yates	1,094																																																																
Chi-cuadrado	1																																																																
gl	,296																																																																
Sig. asintót.																																																																	

<p>Estadísticos de contraste^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>R11</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td></td> <td>403</td> </tr> <tr> <td>Mediana</td> <td></td> <td>1,530165</td> </tr> <tr> <td>Chi-cuadrado</td> <td></td> <td>,004</td> </tr> <tr> <td>gl</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót.</td> <td></td> <td>,948</td> </tr> <tr> <td>Corrección por continuidad de Yates</td> <td>Chi-cuadrado</td> <td>,001</td> </tr> <tr> <td></td> <td>gl</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sig. asintót.</td> <td>,970</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p> <p>T=1</p>			R11	N		403	Mediana		1,530165	Chi-cuadrado		,004	gl		1	Sig. asintót.		,948	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado	,001		gl	1		Sig. asintót.	,970	<p>Estadísticos de contraste^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>R11</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td></td> <td>401</td> </tr> <tr> <td>Mediana</td> <td></td> <td>1,471346</td> </tr> <tr> <td>Chi-cuadrado</td> <td></td> <td>,309</td> </tr> <tr> <td>gl</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót.</td> <td></td> <td>,578</td> </tr> <tr> <td>Corrección por continuidad de Yates</td> <td>Chi-cuadrado</td> <td>,205</td> </tr> <tr> <td></td> <td>gl</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sig. asintót.</td> <td>,651</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p> <p>T=3</p>			R11	N		401	Mediana		1,471346	Chi-cuadrado		,309	gl		1	Sig. asintót.		,578	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado	,205		gl	1		Sig. asintót.	,651	<p>Estadísticos de contraste^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>R11</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td></td> <td>397</td> </tr> <tr> <td>Mediana</td> <td></td> <td>1,460533</td> </tr> <tr> <td>Chi-cuadrado</td> <td></td> <td>,123</td> </tr> <tr> <td>gl</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót.</td> <td></td> <td>,726</td> </tr> <tr> <td>Corrección por continuidad de Yates</td> <td>Chi-cuadrado</td> <td>,061</td> </tr> <tr> <td></td> <td>gl</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sig. asintót.</td> <td>,805</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p> <p>T=5</p>			R11	N		397	Mediana		1,460533	Chi-cuadrado		,123	gl		1	Sig. asintót.		,726	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado	,061		gl	1		Sig. asintót.	,805
		R11																																																																																	
N		403																																																																																	
Mediana		1,530165																																																																																	
Chi-cuadrado		,004																																																																																	
gl		1																																																																																	
Sig. asintót.		,948																																																																																	
Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado	,001																																																																																	
	gl	1																																																																																	
	Sig. asintót.	,970																																																																																	
		R11																																																																																	
N		401																																																																																	
Mediana		1,471346																																																																																	
Chi-cuadrado		,309																																																																																	
gl		1																																																																																	
Sig. asintót.		,578																																																																																	
Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado	,205																																																																																	
	gl	1																																																																																	
	Sig. asintót.	,651																																																																																	
		R11																																																																																	
N		397																																																																																	
Mediana		1,460533																																																																																	
Chi-cuadrado		,123																																																																																	
gl		1																																																																																	
Sig. asintót.		,726																																																																																	
Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado	,061																																																																																	
	gl	1																																																																																	
	Sig. asintót.	,805																																																																																	
<p>Estadísticos de contraste^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>R12</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td></td> <td>377</td> </tr> <tr> <td>Mediana</td> <td></td> <td>,128278</td> </tr> <tr> <td>Chi-cuadrado</td> <td></td> <td>2,026</td> </tr> <tr> <td>gl</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót.</td> <td></td> <td>,155</td> </tr> <tr> <td>Corrección por continuidad de Yates</td> <td>Chi-cuadrado</td> <td>1,735</td> </tr> <tr> <td></td> <td>gl</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sig. asintót.</td> <td>,188</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p> <p>T=1</p>			R12	N		377	Mediana		,128278	Chi-cuadrado		2,026	gl		1	Sig. asintót.		,155	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado	1,735		gl	1		Sig. asintót.	,188	<p>Estadísticos de contraste^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>R12</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td></td> <td>357</td> </tr> <tr> <td>Mediana</td> <td></td> <td>,100497</td> </tr> <tr> <td>Chi-cuadrado</td> <td></td> <td>1,849</td> </tr> <tr> <td>gl</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót.</td> <td></td> <td>,174</td> </tr> <tr> <td>Corrección por continuidad de Yates</td> <td>Chi-cuadrado</td> <td>1,562</td> </tr> <tr> <td></td> <td>gl</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sig. asintót.</td> <td>,211</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p> <p>T=3</p>			R12	N		357	Mediana		,100497	Chi-cuadrado		1,849	gl		1	Sig. asintót.		,174	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado	1,562		gl	1		Sig. asintót.	,211	<p>Estadísticos de contraste^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>R12</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td></td> <td>349</td> </tr> <tr> <td>Mediana</td> <td></td> <td>,114726</td> </tr> <tr> <td>Chi-cuadrado</td> <td></td> <td>,084</td> </tr> <tr> <td>gl</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót.</td> <td></td> <td>,772</td> </tr> <tr> <td>Corrección por continuidad de Yates</td> <td>Chi-cuadrado</td> <td>,032</td> </tr> <tr> <td></td> <td>gl</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sig. asintót.</td> <td>,857</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p> <p>T=5</p>			R12	N		349	Mediana		,114726	Chi-cuadrado		,084	gl		1	Sig. asintót.		,772	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado	,032		gl	1		Sig. asintót.	,857
		R12																																																																																	
N		377																																																																																	
Mediana		,128278																																																																																	
Chi-cuadrado		2,026																																																																																	
gl		1																																																																																	
Sig. asintót.		,155																																																																																	
Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado	1,735																																																																																	
	gl	1																																																																																	
	Sig. asintót.	,188																																																																																	
		R12																																																																																	
N		357																																																																																	
Mediana		,100497																																																																																	
Chi-cuadrado		1,849																																																																																	
gl		1																																																																																	
Sig. asintót.		,174																																																																																	
Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado	1,562																																																																																	
	gl	1																																																																																	
	Sig. asintót.	,211																																																																																	
		R12																																																																																	
N		349																																																																																	
Mediana		,114726																																																																																	
Chi-cuadrado		,084																																																																																	
gl		1																																																																																	
Sig. asintót.		,772																																																																																	
Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado	,032																																																																																	
	gl	1																																																																																	
	Sig. asintót.	,857																																																																																	
<p>Estadísticos de contraste^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>R13</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td></td> <td>377</td> </tr> <tr> <td>Mediana</td> <td></td> <td>,131496</td> </tr> <tr> <td>Chi-cuadrado</td> <td></td> <td>,129</td> </tr> <tr> <td>gl</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót.</td> <td></td> <td>,719</td> </tr> <tr> <td>Corrección por continuidad de Yates</td> <td>Chi-cuadrado</td> <td>,064</td> </tr> <tr> <td></td> <td>gl</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sig. asintót.</td> <td>,800</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p> <p>T=1</p>			R13	N		377	Mediana		,131496	Chi-cuadrado		,129	gl		1	Sig. asintót.		,719	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado	,064		gl	1		Sig. asintót.	,800	<p>Estadísticos de contraste^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>R13</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td></td> <td>357</td> </tr> <tr> <td>Mediana</td> <td></td> <td>,117782</td> </tr> <tr> <td>Chi-cuadrado</td> <td></td> <td>1,849</td> </tr> <tr> <td>gl</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót.</td> <td></td> <td>,174</td> </tr> <tr> <td>Corrección por continuidad de Yates</td> <td>Chi-cuadrado</td> <td>1,562</td> </tr> <tr> <td></td> <td>gl</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sig. asintót.</td> <td>,211</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p> <p>T=3</p>			R13	N		357	Mediana		,117782	Chi-cuadrado		1,849	gl		1	Sig. asintót.		,174	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado	1,562		gl	1		Sig. asintót.	,211	<p>Estadísticos de contraste^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>R13</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td></td> <td>350</td> </tr> <tr> <td>Mediana</td> <td></td> <td>,120247</td> </tr> <tr> <td>Chi-cuadrado</td> <td></td> <td>,303</td> </tr> <tr> <td>gl</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót.</td> <td></td> <td>,582</td> </tr> <tr> <td>Corrección por continuidad de Yates</td> <td>Chi-cuadrado</td> <td>,194</td> </tr> <tr> <td></td> <td>gl</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sig. asintót.</td> <td>,660</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p> <p>T=5</p>			R13	N		350	Mediana		,120247	Chi-cuadrado		,303	gl		1	Sig. asintót.		,582	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado	,194		gl	1		Sig. asintót.	,660
		R13																																																																																	
N		377																																																																																	
Mediana		,131496																																																																																	
Chi-cuadrado		,129																																																																																	
gl		1																																																																																	
Sig. asintót.		,719																																																																																	
Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado	,064																																																																																	
	gl	1																																																																																	
	Sig. asintót.	,800																																																																																	
		R13																																																																																	
N		357																																																																																	
Mediana		,117782																																																																																	
Chi-cuadrado		1,849																																																																																	
gl		1																																																																																	
Sig. asintót.		,174																																																																																	
Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado	1,562																																																																																	
	gl	1																																																																																	
	Sig. asintót.	,211																																																																																	
		R13																																																																																	
N		350																																																																																	
Mediana		,120247																																																																																	
Chi-cuadrado		,303																																																																																	
gl		1																																																																																	
Sig. asintót.		,582																																																																																	
Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado	,194																																																																																	
	gl	1																																																																																	
	Sig. asintót.	,660																																																																																	
<p>Estadísticos de contraste^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>R14</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td></td> <td>376</td> </tr> <tr> <td>Mediana</td> <td></td> <td>,096961</td> </tr> <tr> <td>Chi-cuadrado</td> <td></td> <td>,103</td> </tr> <tr> <td>gl</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót.</td> <td></td> <td>,749</td> </tr> <tr> <td>Corrección por continuidad de Yates</td> <td>Chi-cuadrado</td> <td>,046</td> </tr> <tr> <td></td> <td>gl</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sig. asintót.</td> <td>,831</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p> <p>T=1</p>			R14	N		376	Mediana		,096961	Chi-cuadrado		,103	gl		1	Sig. asintót.		,749	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado	,046		gl	1		Sig. asintót.	,831	<p>Estadísticos de contraste^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>R14</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td></td> <td>354</td> </tr> <tr> <td>Mediana</td> <td></td> <td>,086136</td> </tr> <tr> <td>Chi-cuadrado</td> <td></td> <td>,982</td> </tr> <tr> <td>gl</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót.</td> <td></td> <td>,322</td> </tr> <tr> <td>Corrección por continuidad de Yates</td> <td>Chi-cuadrado</td> <td>,776</td> </tr> <tr> <td></td> <td>gl</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sig. asintót.</td> <td>,379</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p> <p>T=3</p>			R14	N		354	Mediana		,086136	Chi-cuadrado		,982	gl		1	Sig. asintót.		,322	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado	,776		gl	1		Sig. asintót.	,379	<p>Estadísticos de contraste^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>R14</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td></td> <td>342</td> </tr> <tr> <td>Mediana</td> <td></td> <td>,082767</td> </tr> <tr> <td>Chi-cuadrado</td> <td></td> <td>,000</td> </tr> <tr> <td>gl</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót.</td> <td></td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td>Corrección por continuidad de Yates</td> <td>Chi-cuadrado</td> <td>,012</td> </tr> <tr> <td></td> <td>gl</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sig. asintót.</td> <td>,911</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p> <p>T=5</p>			R14	N		342	Mediana		,082767	Chi-cuadrado		,000	gl		1	Sig. asintót.		1,000	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado	,012		gl	1		Sig. asintót.	,911
		R14																																																																																	
N		376																																																																																	
Mediana		,096961																																																																																	
Chi-cuadrado		,103																																																																																	
gl		1																																																																																	
Sig. asintót.		,749																																																																																	
Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado	,046																																																																																	
	gl	1																																																																																	
	Sig. asintót.	,831																																																																																	
		R14																																																																																	
N		354																																																																																	
Mediana		,086136																																																																																	
Chi-cuadrado		,982																																																																																	
gl		1																																																																																	
Sig. asintót.		,322																																																																																	
Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado	,776																																																																																	
	gl	1																																																																																	
	Sig. asintót.	,379																																																																																	
		R14																																																																																	
N		342																																																																																	
Mediana		,082767																																																																																	
Chi-cuadrado		,000																																																																																	
gl		1																																																																																	
Sig. asintót.		1,000																																																																																	
Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado	,012																																																																																	
	gl	1																																																																																	
	Sig. asintót.	,911																																																																																	

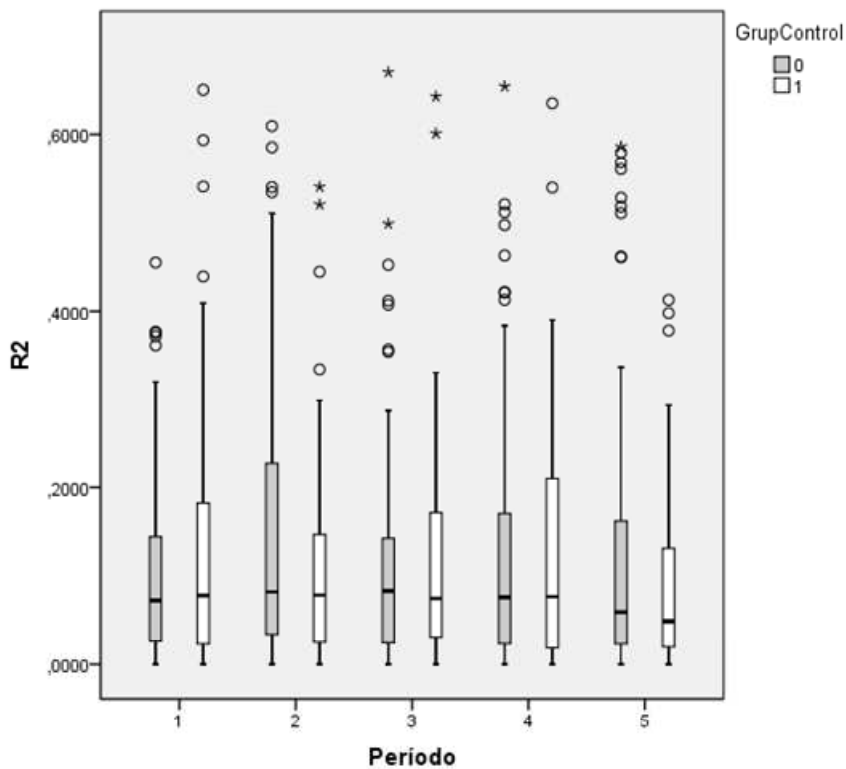
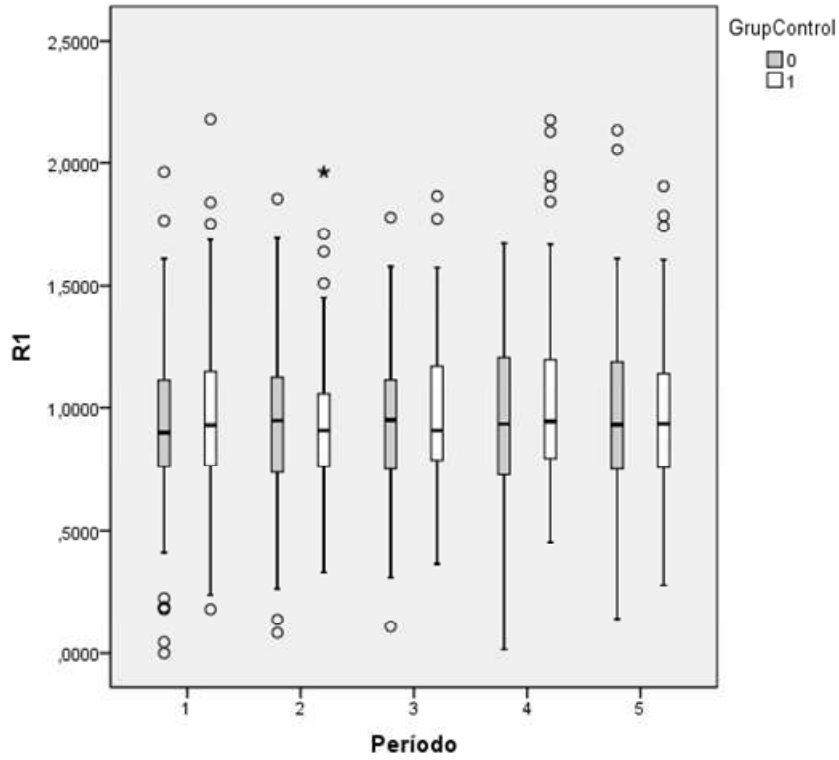
ANEXO 17: Prueba de la mediana versus grupo control y período (datos estadísticos filtrados conjuntamente).

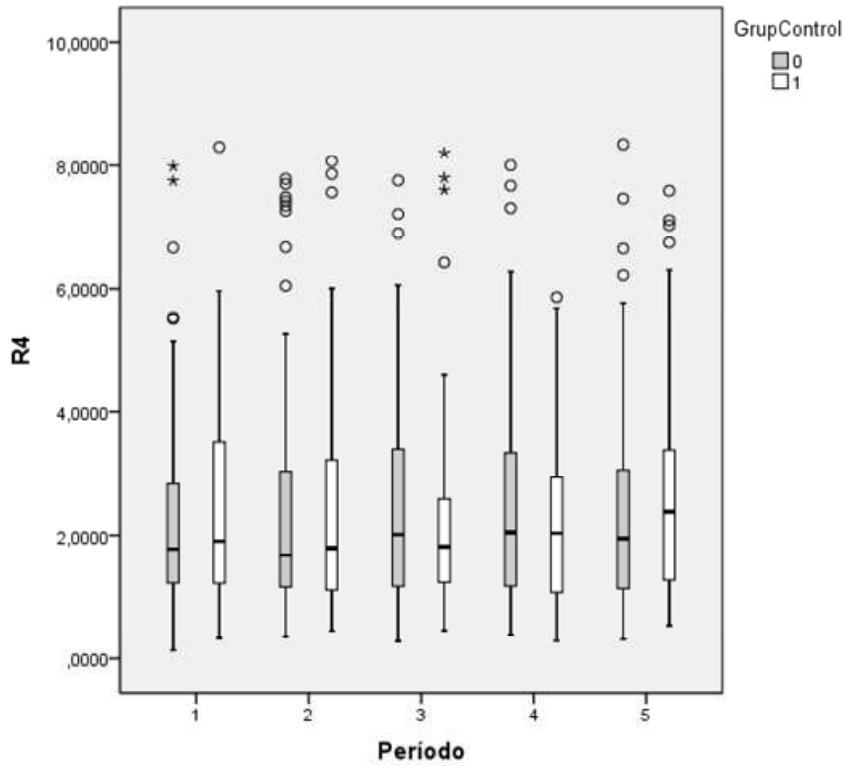
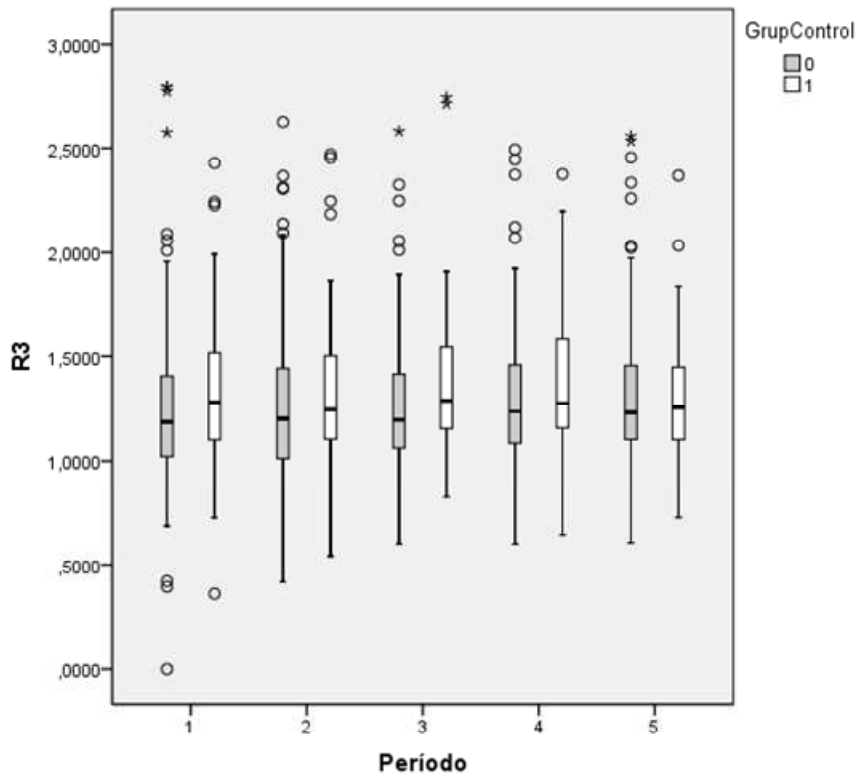
Estadísticos de contraste ^a			Estadísticos de contraste ^a			Estadísticos de contraste ^a		
		R1			R1			R1
N		182	N		144	N		152
Mediana		,917981	Mediana		,932959	Mediana		,933738
Chi-cuadrado		,376	Chi-cuadrado		,462	Chi-cuadrado		,000
gl		1	gl		1	gl		1
Sig. asintót.		,540	Sig. asintót.		,497	Sig. asintót.		1,000
Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado	,211	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado	,260	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado	,027
	gl	1		gl	1		gl	1
	Sig. asintót.	,646		Sig. asintót.	,610		Sig. asintót.	,870
a. Variable de agrupación: GrupControl			a. Variable de agrupación: GrupControl			a. Variable de agrupación: GrupControl		
T=1			T=3			T=5		
Estadísticos de contraste ^a			Estadísticos de contraste ^a			Estadísticos de contraste ^a		
		R2			R2			R2
N		182	N		144	N		152
Mediana		,074783	Mediana		,078638	Mediana		,054085
Chi-cuadrado		,094	Chi-cuadrado		,462	Chi-cuadrado		,428
gl		1	gl		1	gl		1
Sig. asintót.		,759	Sig. asintót.		,497	Sig. asintót.		,513
Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado	,023	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado	,260	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado	,241
	gl	1		gl	1		gl	1
	Sig. asintót.	,878		Sig. asintót.	,610		Sig. asintót.	,623
a. Variable de agrupación: GrupControl			a. Variable de agrupación: GrupControl			a. Variable de agrupación: GrupControl		
T=1			T=3			T=5		
Estadísticos de contraste ^a			Estadísticos de contraste ^a			Estadísticos de contraste ^a		
		R3			R3			R3
N		182	N		144	N		152
Mediana		1,221452	Mediana		1,224619	Mediana		1,237107
Chi-cuadrado		2,348	Chi-cuadrado		2,887	Chi-cuadrado		,107
gl		1	gl		1	gl		1
Sig. asintót.		,125	Sig. asintót.		,089	Sig. asintót.		,743
Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado	1,902	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado	2,338	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado	,027
	gl	1		gl	1		gl	1
	Sig. asintót.	,168		Sig. asintót.	,126		Sig. asintót.	,870
a. Variable de agrupación: GrupControl			a. Variable de agrupación: GrupControl			a. Variable de agrupación: GrupControl		
T=1			T=3			T=5		
Estadísticos de contraste ^a			Estadísticos de contraste ^a			Estadísticos de contraste ^a		
		R4			R4			R4
N		182	N		144	N		152
Mediana		1,800585	Mediana		1,868068	Mediana		2,062039
Chi-cuadrado		,094	Chi-cuadrado		,462	Chi-cuadrado		,964
gl		1	gl		1	gl		1
Sig. asintót.		,759	Sig. asintót.		,497	Sig. asintót.		,326
Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado	,023	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado	,260	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado	,669
	gl	1		gl	1		gl	1
	Sig. asintót.	,878		Sig. asintót.	,610		Sig. asintót.	,413
a. Variable de agrupación: GrupControl			a. Variable de agrupación: GrupControl			a. Variable de agrupación: GrupControl		
T=1			T=3			T=5		
Estadísticos de contraste ^a			Estadísticos de contraste ^a			Estadísticos de contraste ^a		
		R5			R5			R5
N		182	N		144	N		152
Mediana		,186158	Mediana		,225987	Mediana		,246916
Chi-cuadrado		,376	Chi-cuadrado		1,848	Chi-cuadrado		,107
gl		1	gl		1	gl		1
Sig. asintót.		,540	Sig. asintót.		,174	Sig. asintót.		,743
Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado	,211	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado	1,415	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado	,027
	gl	1		gl	1		gl	1
	Sig. asintót.	,646		Sig. asintót.	,234		Sig. asintót.	,870
a. Variable de agrupación: GrupControl			a. Variable de agrupación: GrupControl			a. Variable de agrupación: GrupControl		

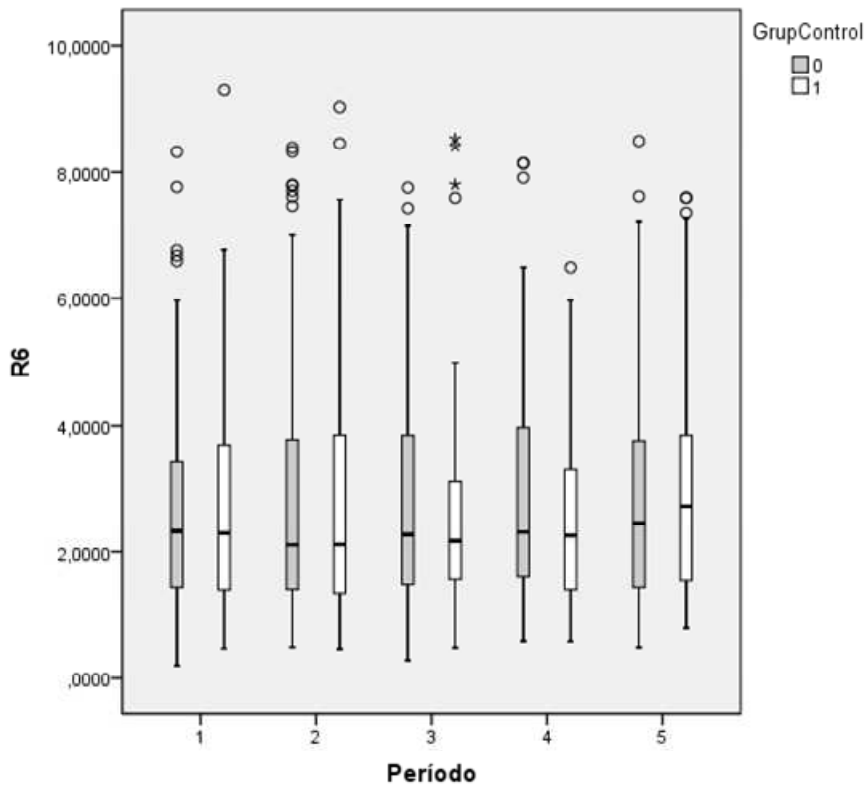
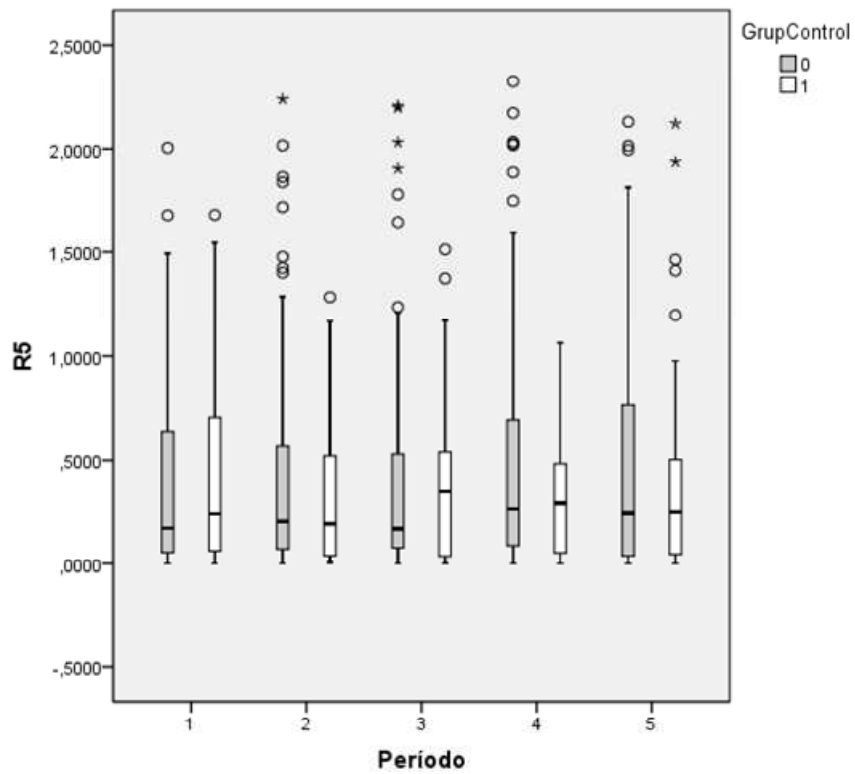
T=1		T=3		T=5																																																													
Estadísticos de contraste^a <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>N</td><td>182</td></tr> <tr><td>Mediana</td><td>2,326727</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>,000</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>1,000</td></tr> <tr><td>Corrección por continuidad de Yates</td><td></td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>,023</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,878</td></tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p>			R6	N	182	Mediana	2,326727	Chi-cuadrado	,000	gl	1	Sig. asintót.	1,000	Corrección por continuidad de Yates		Chi-cuadrado	,023	gl	1	Sig. asintót.	,878	Estadísticos de contraste^a <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>N</td><td>144</td></tr> <tr><td>Mediana</td><td>2,218280</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>,462</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,497</td></tr> <tr><td>Corrección por continuidad de Yates</td><td></td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>,260</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,610</td></tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p>			R6	N	144	Mediana	2,218280	Chi-cuadrado	,462	gl	1	Sig. asintót.	,497	Corrección por continuidad de Yates		Chi-cuadrado	,260	gl	1	Sig. asintót.	,610	Estadísticos de contraste^a <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>N</td><td>152</td></tr> <tr><td>Mediana</td><td>2,523848</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>1,714</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,190</td></tr> <tr><td>Corrección por continuidad de Yates</td><td></td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>1,312</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,252</td></tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p>			R6	N	152	Mediana	2,523848	Chi-cuadrado	1,714	gl	1	Sig. asintót.	,190	Corrección por continuidad de Yates		Chi-cuadrado	1,312	gl	1	Sig. asintót.	,252
	R6																																																																
N	182																																																																
Mediana	2,326727																																																																
Chi-cuadrado	,000																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	1,000																																																																
Corrección por continuidad de Yates																																																																	
Chi-cuadrado	,023																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,878																																																																
	R6																																																																
N	144																																																																
Mediana	2,218280																																																																
Chi-cuadrado	,462																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,497																																																																
Corrección por continuidad de Yates																																																																	
Chi-cuadrado	,260																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,610																																																																
	R6																																																																
N	152																																																																
Mediana	2,523848																																																																
Chi-cuadrado	1,714																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,190																																																																
Corrección por continuidad de Yates																																																																	
Chi-cuadrado	1,312																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,252																																																																
T=1		T=3		T=5																																																													
Estadísticos de contraste^a <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>N</td><td>182</td></tr> <tr><td>Mediana</td><td>,898240</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>,000</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>1,000</td></tr> <tr><td>Corrección por continuidad de Yates</td><td></td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>,023</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,878</td></tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p>			R7	N	182	Mediana	,898240	Chi-cuadrado	,000	gl	1	Sig. asintót.	1,000	Corrección por continuidad de Yates		Chi-cuadrado	,023	gl	1	Sig. asintót.	,878	Estadísticos de contraste^a <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>N</td><td>144</td></tr> <tr><td>Mediana</td><td>,907335</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>,462</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,497</td></tr> <tr><td>Corrección por continuidad de Yates</td><td></td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>,260</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,610</td></tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p>			R7	N	144	Mediana	,907335	Chi-cuadrado	,462	gl	1	Sig. asintót.	,497	Corrección por continuidad de Yates		Chi-cuadrado	,260	gl	1	Sig. asintót.	,610	Estadísticos de contraste^a <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>N</td><td>152</td></tr> <tr><td>Mediana</td><td>,899937</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>1,714</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,190</td></tr> <tr><td>Corrección por continuidad de Yates</td><td></td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>1,312</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,252</td></tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p>			R7	N	152	Mediana	,899937	Chi-cuadrado	1,714	gl	1	Sig. asintót.	,190	Corrección por continuidad de Yates		Chi-cuadrado	1,312	gl	1	Sig. asintót.	,252
	R7																																																																
N	182																																																																
Mediana	,898240																																																																
Chi-cuadrado	,000																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	1,000																																																																
Corrección por continuidad de Yates																																																																	
Chi-cuadrado	,023																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,878																																																																
	R7																																																																
N	144																																																																
Mediana	,907335																																																																
Chi-cuadrado	,462																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,497																																																																
Corrección por continuidad de Yates																																																																	
Chi-cuadrado	,260																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,610																																																																
	R7																																																																
N	152																																																																
Mediana	,899937																																																																
Chi-cuadrado	1,714																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,190																																																																
Corrección por continuidad de Yates																																																																	
Chi-cuadrado	1,312																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,252																																																																
T=1		T=3		T=5																																																													
Estadísticos de contraste^a <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>N</td><td>182</td></tr> <tr><td>Mediana</td><td>,011709</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>,845</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,358</td></tr> <tr><td>Corrección por continuidad de Yates</td><td></td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>,587</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,444</td></tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p>			R8	N	182	Mediana	,011709	Chi-cuadrado	,845	gl	1	Sig. asintót.	,358	Corrección por continuidad de Yates		Chi-cuadrado	,587	gl	1	Sig. asintót.	,444	Estadísticos de contraste^a <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>N</td><td>144</td></tr> <tr><td>Mediana</td><td>,010331</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>,000</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>1,000</td></tr> <tr><td>Corrección por continuidad de Yates</td><td></td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>,029</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,865</td></tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p>			R8	N	144	Mediana	,010331	Chi-cuadrado	,000	gl	1	Sig. asintót.	1,000	Corrección por continuidad de Yates		Chi-cuadrado	,029	gl	1	Sig. asintót.	,865	Estadísticos de contraste^a <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>N</td><td>152</td></tr> <tr><td>Mediana</td><td>,012793</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>2,678</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,102</td></tr> <tr><td>Corrección por continuidad de Yates</td><td></td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>2,169</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,141</td></tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p>			R8	N	152	Mediana	,012793	Chi-cuadrado	2,678	gl	1	Sig. asintót.	,102	Corrección por continuidad de Yates		Chi-cuadrado	2,169	gl	1	Sig. asintót.	,141
	R8																																																																
N	182																																																																
Mediana	,011709																																																																
Chi-cuadrado	,845																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,358																																																																
Corrección por continuidad de Yates																																																																	
Chi-cuadrado	,587																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,444																																																																
	R8																																																																
N	144																																																																
Mediana	,010331																																																																
Chi-cuadrado	,000																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	1,000																																																																
Corrección por continuidad de Yates																																																																	
Chi-cuadrado	,029																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,865																																																																
	R8																																																																
N	152																																																																
Mediana	,012793																																																																
Chi-cuadrado	2,678																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,102																																																																
Corrección por continuidad de Yates																																																																	
Chi-cuadrado	2,169																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,141																																																																
T=1		T=3		T=5																																																													
Estadísticos de contraste^a <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>N</td><td>182</td></tr> <tr><td>Mediana</td><td>,055044</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>,094</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,759</td></tr> <tr><td>Corrección por continuidad de Yates</td><td></td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>,023</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,878</td></tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p>			R9	N	182	Mediana	,055044	Chi-cuadrado	,094	gl	1	Sig. asintót.	,759	Corrección por continuidad de Yates		Chi-cuadrado	,023	gl	1	Sig. asintót.	,878	Estadísticos de contraste^a <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>N</td><td>144</td></tr> <tr><td>Mediana</td><td>,047053</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>,462</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,497</td></tr> <tr><td>Corrección por continuidad de Yates</td><td></td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>,260</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,610</td></tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p>			R9	N	144	Mediana	,047053	Chi-cuadrado	,462	gl	1	Sig. asintót.	,497	Corrección por continuidad de Yates		Chi-cuadrado	,260	gl	1	Sig. asintót.	,610	Estadísticos de contraste^a <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>N</td><td>152</td></tr> <tr><td>Mediana</td><td>,049586</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>1,714</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,190</td></tr> <tr><td>Corrección por continuidad de Yates</td><td></td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>1,312</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,252</td></tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p>			R9	N	152	Mediana	,049586	Chi-cuadrado	1,714	gl	1	Sig. asintót.	,190	Corrección por continuidad de Yates		Chi-cuadrado	1,312	gl	1	Sig. asintót.	,252
	R9																																																																
N	182																																																																
Mediana	,055044																																																																
Chi-cuadrado	,094																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,759																																																																
Corrección por continuidad de Yates																																																																	
Chi-cuadrado	,023																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,878																																																																
	R9																																																																
N	144																																																																
Mediana	,047053																																																																
Chi-cuadrado	,462																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,497																																																																
Corrección por continuidad de Yates																																																																	
Chi-cuadrado	,260																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,610																																																																
	R9																																																																
N	152																																																																
Mediana	,049586																																																																
Chi-cuadrado	1,714																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,190																																																																
Corrección por continuidad de Yates																																																																	
Chi-cuadrado	1,312																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,252																																																																
T=1		T=3		T=5																																																													
Estadísticos de contraste^a <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>N</td><td>182</td></tr> <tr><td>Mediana</td><td>,033056</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>,000</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>1,000</td></tr> <tr><td>Corrección por continuidad de Yates</td><td></td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>,023</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,878</td></tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p>			R10	N	182	Mediana	,033056	Chi-cuadrado	,000	gl	1	Sig. asintót.	1,000	Corrección por continuidad de Yates		Chi-cuadrado	,023	gl	1	Sig. asintót.	,878	Estadísticos de contraste^a <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>N</td><td>144</td></tr> <tr><td>Mediana</td><td>,030459</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>,115</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,734</td></tr> <tr><td>Corrección por continuidad de Yates</td><td></td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>,029</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,865</td></tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p>			R10	N	144	Mediana	,030459	Chi-cuadrado	,115	gl	1	Sig. asintót.	,734	Corrección por continuidad de Yates		Chi-cuadrado	,029	gl	1	Sig. asintót.	,865	Estadísticos de contraste^a <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>N</td><td>152</td></tr> <tr><td>Mediana</td><td>,031449</td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>,107</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,743</td></tr> <tr><td>Corrección por continuidad de Yates</td><td></td></tr> <tr><td>Chi-cuadrado</td><td>,027</td></tr> <tr><td>gl</td><td>1</td></tr> <tr><td>Sig. asintót.</td><td>,870</td></tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p>			R10	N	152	Mediana	,031449	Chi-cuadrado	,107	gl	1	Sig. asintót.	,743	Corrección por continuidad de Yates		Chi-cuadrado	,027	gl	1	Sig. asintót.	,870
	R10																																																																
N	182																																																																
Mediana	,033056																																																																
Chi-cuadrado	,000																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	1,000																																																																
Corrección por continuidad de Yates																																																																	
Chi-cuadrado	,023																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,878																																																																
	R10																																																																
N	144																																																																
Mediana	,030459																																																																
Chi-cuadrado	,115																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,734																																																																
Corrección por continuidad de Yates																																																																	
Chi-cuadrado	,029																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,865																																																																
	R10																																																																
N	152																																																																
Mediana	,031449																																																																
Chi-cuadrado	,107																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,743																																																																
Corrección por continuidad de Yates																																																																	
Chi-cuadrado	,027																																																																
gl	1																																																																
Sig. asintót.	,870																																																																
T=1		T=3		T=5																																																													

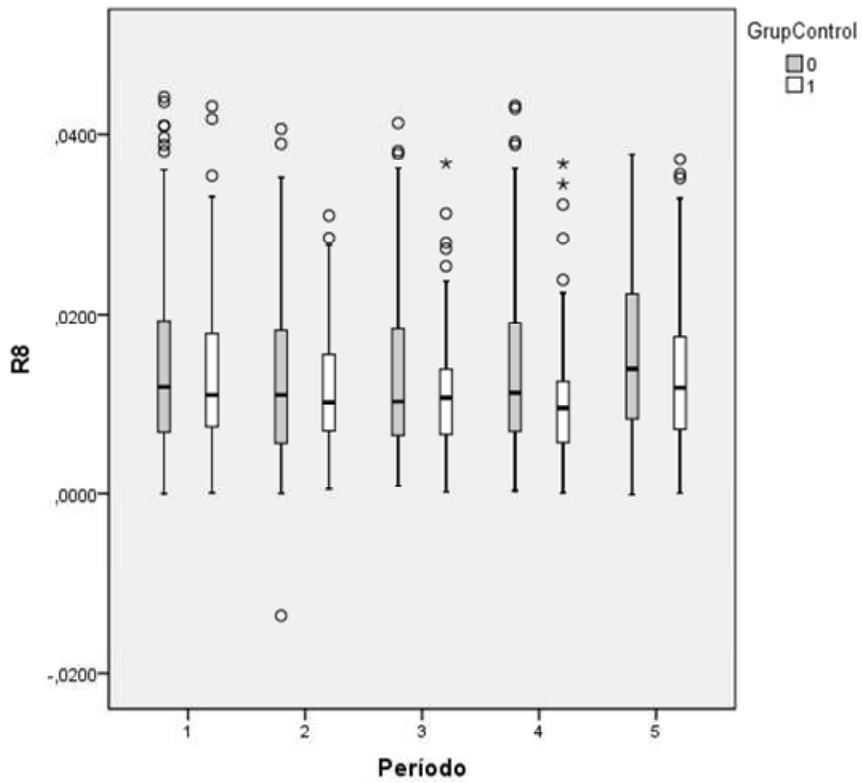
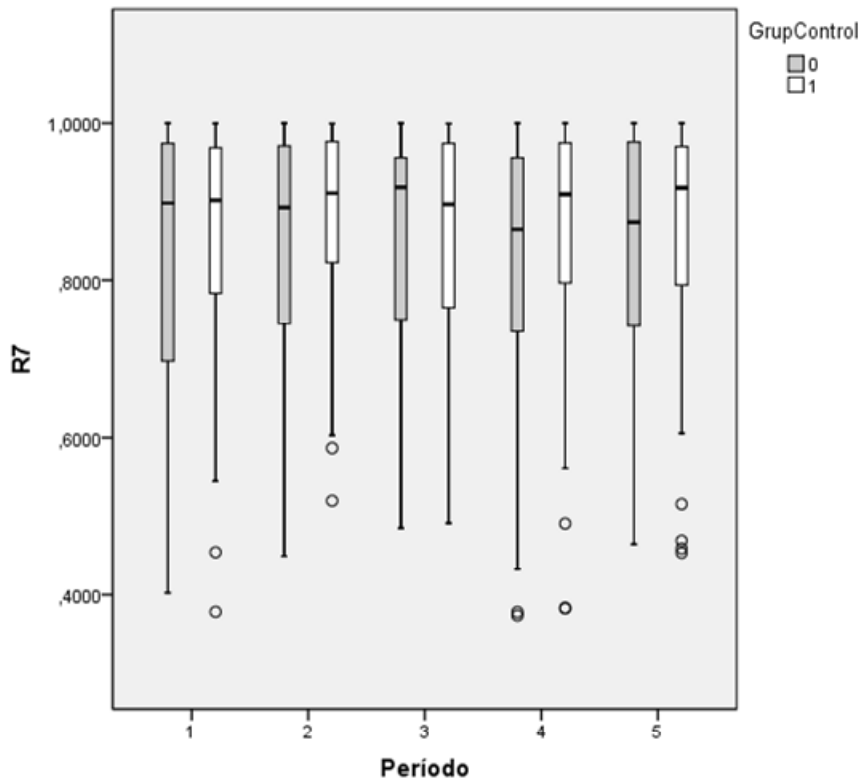
<p>Estadísticos de contraste^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R11</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td>182</td> </tr> <tr> <td>Mediana</td> <td>1,594429</td> </tr> <tr> <td>Chi-cuadrado</td> <td>,000</td> </tr> <tr> <td>gl</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót.</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td>Corrección por continuidad de Yates</td> <td>Chi-cuadrado ,023</td> </tr> <tr> <td></td> <td>gl 1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sig. asintót. ,878</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p> <p style="text-align: center;">T=1</p>		R11	N	182	Mediana	1,594429	Chi-cuadrado	,000	gl	1	Sig. asintót.	1,000	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado ,023		gl 1		Sig. asintót. ,878	<p>Estadísticos de contraste^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R11</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td>144</td> </tr> <tr> <td>Mediana</td> <td>1,511534</td> </tr> <tr> <td>Chi-cuadrado</td> <td>,000</td> </tr> <tr> <td>gl</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót.</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td>Corrección por continuidad de Yates</td> <td>Chi-cuadrado ,029</td> </tr> <tr> <td></td> <td>gl 1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sig. asintót. ,865</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p> <p style="text-align: center;">T=3</p>		R11	N	144	Mediana	1,511534	Chi-cuadrado	,000	gl	1	Sig. asintót.	1,000	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado ,029		gl 1		Sig. asintót. ,865	<p>Estadísticos de contraste^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R11</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td>152</td> </tr> <tr> <td>Mediana</td> <td>1,569768</td> </tr> <tr> <td>Chi-cuadrado</td> <td>,428</td> </tr> <tr> <td>gl</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót.</td> <td>,513</td> </tr> <tr> <td>Corrección por continuidad de Yates</td> <td>Chi-cuadrado ,241</td> </tr> <tr> <td></td> <td>gl 1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sig. asintót. ,623</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p> <p style="text-align: center;">T=5</p>		R11	N	152	Mediana	1,569768	Chi-cuadrado	,428	gl	1	Sig. asintót.	,513	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado ,241		gl 1		Sig. asintót. ,623
	R11																																																							
N	182																																																							
Mediana	1,594429																																																							
Chi-cuadrado	,000																																																							
gl	1																																																							
Sig. asintót.	1,000																																																							
Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado ,023																																																							
	gl 1																																																							
	Sig. asintót. ,878																																																							
	R11																																																							
N	144																																																							
Mediana	1,511534																																																							
Chi-cuadrado	,000																																																							
gl	1																																																							
Sig. asintót.	1,000																																																							
Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado ,029																																																							
	gl 1																																																							
	Sig. asintót. ,865																																																							
	R11																																																							
N	152																																																							
Mediana	1,569768																																																							
Chi-cuadrado	,428																																																							
gl	1																																																							
Sig. asintót.	,513																																																							
Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado ,241																																																							
	gl 1																																																							
	Sig. asintót. ,623																																																							
<p>Estadísticos de contraste^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R12</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td>182</td> </tr> <tr> <td>Mediana</td> <td>,129039</td> </tr> <tr> <td>Chi-cuadrado</td> <td>,376</td> </tr> <tr> <td>gl</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót.</td> <td>,540</td> </tr> <tr> <td>Corrección por continuidad de Yates</td> <td>Chi-cuadrado ,211</td> </tr> <tr> <td></td> <td>gl 1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sig. asintót. ,646</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p> <p style="text-align: center;">T=1</p>		R12	N	182	Mediana	,129039	Chi-cuadrado	,376	gl	1	Sig. asintót.	,540	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado ,211		gl 1		Sig. asintót. ,646	<p>Estadísticos de contraste^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R12</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td>144</td> </tr> <tr> <td>Mediana</td> <td>,126151</td> </tr> <tr> <td>Chi-cuadrado</td> <td>,115</td> </tr> <tr> <td>gl</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót.</td> <td>,734</td> </tr> <tr> <td>Corrección por continuidad de Yates</td> <td>Chi-cuadrado ,029</td> </tr> <tr> <td></td> <td>gl 1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sig. asintót. ,865</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p> <p style="text-align: center;">T=3</p>		R12	N	144	Mediana	,126151	Chi-cuadrado	,115	gl	1	Sig. asintót.	,734	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado ,029		gl 1		Sig. asintót. ,865	<p>Estadísticos de contraste^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R12</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td>152</td> </tr> <tr> <td>Mediana</td> <td>,115700</td> </tr> <tr> <td>Chi-cuadrado</td> <td>,000</td> </tr> <tr> <td>gl</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót.</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td>Corrección por continuidad de Yates</td> <td>Chi-cuadrado ,027</td> </tr> <tr> <td></td> <td>gl 1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sig. asintót. ,870</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p> <p style="text-align: center;">T=5</p>		R12	N	152	Mediana	,115700	Chi-cuadrado	,000	gl	1	Sig. asintót.	1,000	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado ,027		gl 1		Sig. asintót. ,870
	R12																																																							
N	182																																																							
Mediana	,129039																																																							
Chi-cuadrado	,376																																																							
gl	1																																																							
Sig. asintót.	,540																																																							
Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado ,211																																																							
	gl 1																																																							
	Sig. asintót. ,646																																																							
	R12																																																							
N	144																																																							
Mediana	,126151																																																							
Chi-cuadrado	,115																																																							
gl	1																																																							
Sig. asintót.	,734																																																							
Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado ,029																																																							
	gl 1																																																							
	Sig. asintót. ,865																																																							
	R12																																																							
N	152																																																							
Mediana	,115700																																																							
Chi-cuadrado	,000																																																							
gl	1																																																							
Sig. asintót.	1,000																																																							
Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado ,027																																																							
	gl 1																																																							
	Sig. asintót. ,870																																																							
<p>Estadísticos de contraste^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R13</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td>182</td> </tr> <tr> <td>Mediana</td> <td>,139573</td> </tr> <tr> <td>Chi-cuadrado</td> <td>,094</td> </tr> <tr> <td>gl</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót.</td> <td>,759</td> </tr> <tr> <td>Corrección por continuidad de Yates</td> <td>Chi-cuadrado ,023</td> </tr> <tr> <td></td> <td>gl 1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sig. asintót. ,878</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p> <p style="text-align: center;">T=1</p>		R13	N	182	Mediana	,139573	Chi-cuadrado	,094	gl	1	Sig. asintót.	,759	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado ,023		gl 1		Sig. asintót. ,878	<p>Estadísticos de contraste^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R13</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td>144</td> </tr> <tr> <td>Mediana</td> <td>,142649</td> </tr> <tr> <td>Chi-cuadrado</td> <td>,000</td> </tr> <tr> <td>gl</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót.</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td>Corrección por continuidad de Yates</td> <td>Chi-cuadrado ,029</td> </tr> <tr> <td></td> <td>gl 1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sig. asintót. ,865</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p> <p style="text-align: center;">T=3</p>		R13	N	144	Mediana	,142649	Chi-cuadrado	,000	gl	1	Sig. asintót.	1,000	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado ,029		gl 1		Sig. asintót. ,865	<p>Estadísticos de contraste^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R13</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td>152</td> </tr> <tr> <td>Mediana</td> <td>,117767</td> </tr> <tr> <td>Chi-cuadrado</td> <td>,107</td> </tr> <tr> <td>gl</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót.</td> <td>,743</td> </tr> <tr> <td>Corrección por continuidad de Yates</td> <td>Chi-cuadrado ,027</td> </tr> <tr> <td></td> <td>gl 1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sig. asintót. ,870</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p> <p style="text-align: center;">T=5</p>		R13	N	152	Mediana	,117767	Chi-cuadrado	,107	gl	1	Sig. asintót.	,743	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado ,027		gl 1		Sig. asintót. ,870
	R13																																																							
N	182																																																							
Mediana	,139573																																																							
Chi-cuadrado	,094																																																							
gl	1																																																							
Sig. asintót.	,759																																																							
Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado ,023																																																							
	gl 1																																																							
	Sig. asintót. ,878																																																							
	R13																																																							
N	144																																																							
Mediana	,142649																																																							
Chi-cuadrado	,000																																																							
gl	1																																																							
Sig. asintót.	1,000																																																							
Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado ,029																																																							
	gl 1																																																							
	Sig. asintót. ,865																																																							
	R13																																																							
N	152																																																							
Mediana	,117767																																																							
Chi-cuadrado	,107																																																							
gl	1																																																							
Sig. asintót.	,743																																																							
Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado ,027																																																							
	gl 1																																																							
	Sig. asintót. ,870																																																							
<p>Estadísticos de contraste^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R14</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td>182</td> </tr> <tr> <td>Mediana</td> <td>,101350</td> </tr> <tr> <td>Chi-cuadrado</td> <td>,094</td> </tr> <tr> <td>gl</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót.</td> <td>,759</td> </tr> <tr> <td>Corrección por continuidad de Yates</td> <td>Chi-cuadrado ,023</td> </tr> <tr> <td></td> <td>gl 1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sig. asintót. ,878</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p> <p style="text-align: center;">T=1</p>		R14	N	182	Mediana	,101350	Chi-cuadrado	,094	gl	1	Sig. asintót.	,759	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado ,023		gl 1		Sig. asintót. ,878	<p>Estadísticos de contraste^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R14</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td>144</td> </tr> <tr> <td>Mediana</td> <td>,103002</td> </tr> <tr> <td>Chi-cuadrado</td> <td>,115</td> </tr> <tr> <td>gl</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót.</td> <td>,734</td> </tr> <tr> <td>Corrección por continuidad de Yates</td> <td>Chi-cuadrado ,029</td> </tr> <tr> <td></td> <td>gl 1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sig. asintót. ,865</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p> <p style="text-align: center;">T=3</p>		R14	N	144	Mediana	,103002	Chi-cuadrado	,115	gl	1	Sig. asintót.	,734	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado ,029		gl 1		Sig. asintót. ,865	<p>Estadísticos de contraste^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R14</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td>152</td> </tr> <tr> <td>Mediana</td> <td>,093415</td> </tr> <tr> <td>Chi-cuadrado</td> <td>,107</td> </tr> <tr> <td>gl</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót.</td> <td>,743</td> </tr> <tr> <td>Corrección por continuidad de Yates</td> <td>Chi-cuadrado ,027</td> </tr> <tr> <td></td> <td>gl 1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sig. asintót. ,870</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. Variable de agrupación: GrupControl</p> <p style="text-align: center;">T=5</p>		R14	N	152	Mediana	,093415	Chi-cuadrado	,107	gl	1	Sig. asintót.	,743	Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado ,027		gl 1		Sig. asintót. ,870
	R14																																																							
N	182																																																							
Mediana	,101350																																																							
Chi-cuadrado	,094																																																							
gl	1																																																							
Sig. asintót.	,759																																																							
Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado ,023																																																							
	gl 1																																																							
	Sig. asintót. ,878																																																							
	R14																																																							
N	144																																																							
Mediana	,103002																																																							
Chi-cuadrado	,115																																																							
gl	1																																																							
Sig. asintót.	,734																																																							
Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado ,029																																																							
	gl 1																																																							
	Sig. asintót. ,865																																																							
	R14																																																							
N	152																																																							
Mediana	,093415																																																							
Chi-cuadrado	,107																																																							
gl	1																																																							
Sig. asintót.	,743																																																							
Corrección por continuidad de Yates	Chi-cuadrado ,027																																																							
	gl 1																																																							
	Sig. asintót. ,870																																																							

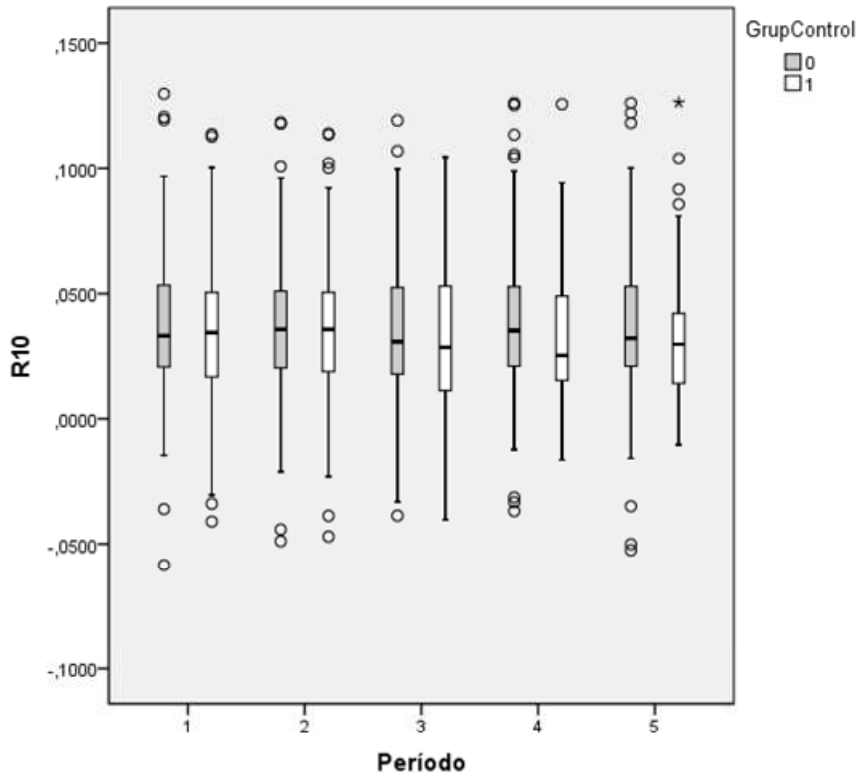
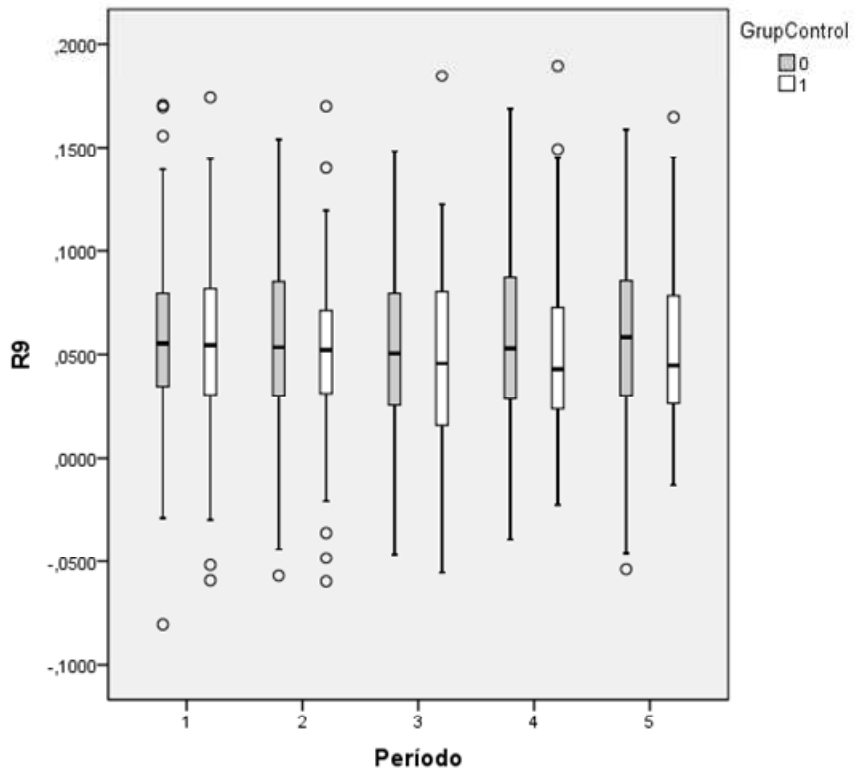
ANEXO 18: Diagrama de caja para la muestra filtrada conjuntamente para los dos grupos de control y considerando los cinco períodos.

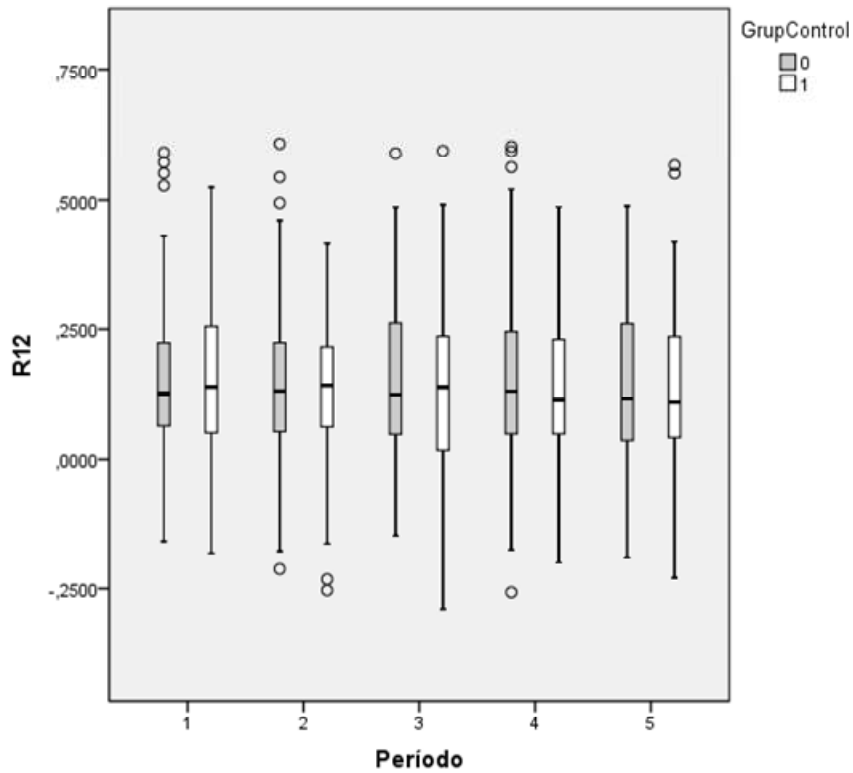
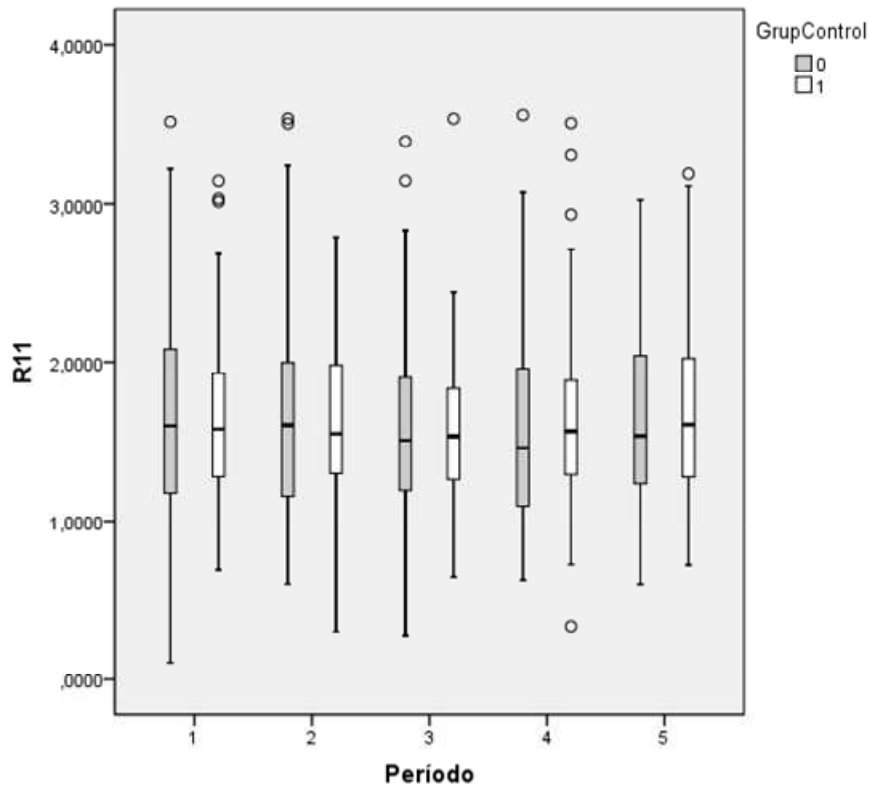


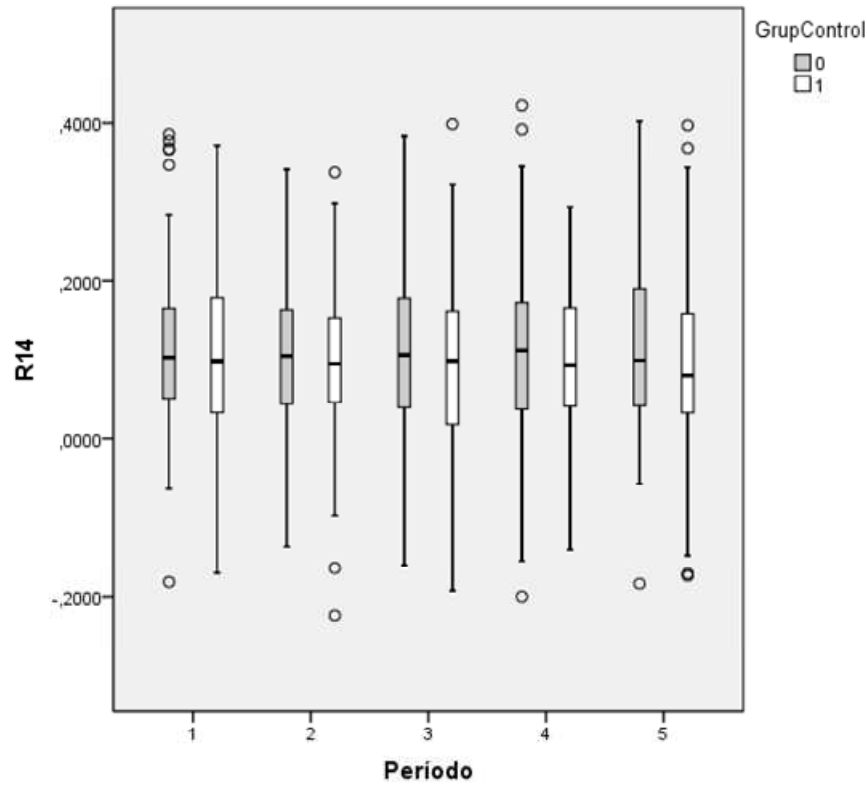
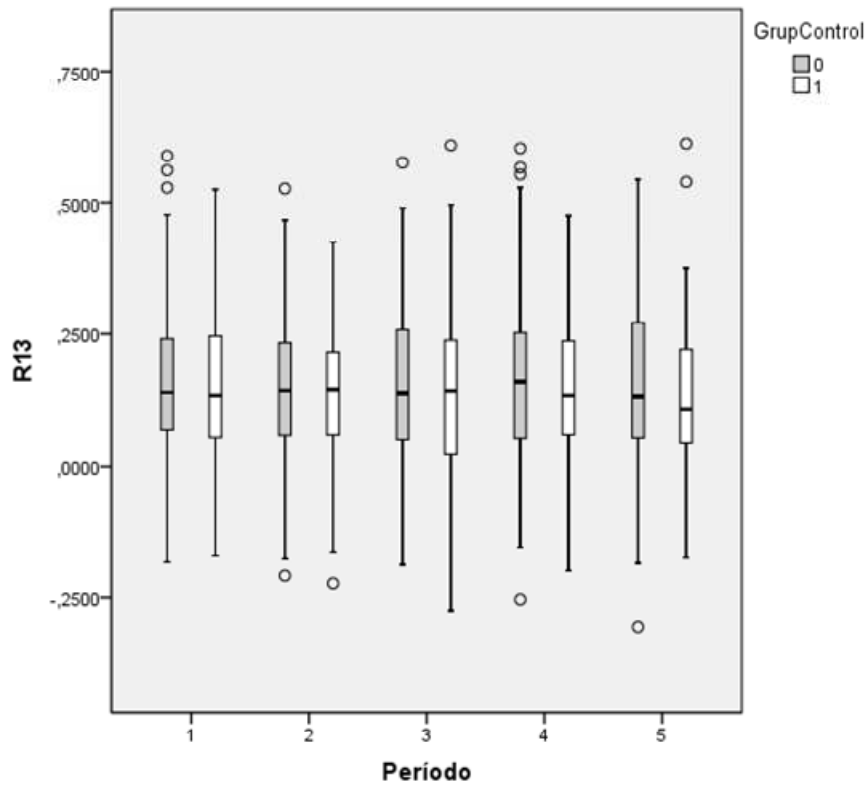












ANEXO 19: Medidas de ajustes y s-stress de las ratios para las 4 dimensiones retenidas segmentado por período.

Período T1

Historial de iteraciones

Iteración	Stress bruto normalizado	Mejora
0	,87572 ^a	
1	,04921	,82651
2	,03320	,01601
3	,02624	,00696
4	,02251	,00374
5	,02021	,00230
6	,01860	,00162
7	,01735	,00125
8	,01634	,00101
9	,01549	,00085
10	,01477	,00072
11	,01416	,00061
12	,01364	,00052
13	,01318	,00045
14	,01280	,00039
15	,01246	,00034
16	,01217	,00029
17	,01191	,00026
18	,01168	,00023
19	,01148	,00020
20	,01130	,00018
21	,01115	,00016
22	,01100	,00014
23	,01087	,00013
24	,01076	,00012
25	,01065	,00011
26	,01055	,00010 ^b

a. Stress de la configuración inicial: gráfico simplex.
 b. Se ha detenido el proceso de iteración porque la mejora es menor que el criterio de convergencia.

Medidas de ajuste y stress

Stress bruto normalizado	,01055
Stress-I	,10273 ^a
Stress-II	,28444 ^a
S-Stress	,02638 ^b
Dispersión explicada (D. A.F.)	,98945
Coefficiente de congruencia de Tucker	,99471

PROXSCAL minimiza el stress bruto normalizado.

a. Factor para escalamiento óptimo = 1,011.
 b. Factor para escalamiento óptimo = ,977.

Resumen del procesamiento de los casos

Casos	182	
Fuentes	1	
Objetos	182	
Proximidades	Proximidades totales	16471 ^a
	Proximidades perdidas	0
	Proximidades activas ^b	16471

a. Suma de todas las proximidades triangulares estrictamente inferiores.
 b. Las proximidades activas incluyen todas las proximidades no perdidas.

Período T2

Historial de iteraciones

Iteración	Stress bruto normalizado	Mejora
0	,87999 ^a	
1	,04807	,83192
2	,03343	,01464
3	,02623	,00720
4	,02170	,00453
5	,01870	,00300
6	,01664	,00206
7	,01518	,00146
8	,01410	,00107
9	,01330	,00081
10	,01267	,00062
11	,01218	,00049
12	,01178	,00040
13	,01146	,00032
14	,01119	,00027
15	,01097	,00023
16	,01077	,00019
17	,01061	,00017
18	,01046	,00014
19	,01034	,00013
20	,01022	,00011
21	,01012	,00010
22	,01003	,00009 ^b

a. Stress de la configuración inicial: gráfico simplex.
 b. Se ha detenido el proceso de iteración porque la mejora es menor que el criterio de convergencia.

Medidas de ajuste y stress

Stress bruto normalizado	,01003
Stress-I	,10017 ^a
Stress-II	,27621 ^a
S-Stress	,02800 ^b
Dispersión explicada (D. A.F.)	,98997
Coefficiente de congruencia de Tucker	,99497

PROXSCAL minimiza el stress bruto normalizado.

a. Factor para escalamiento óptimo = 1,010.
 b. Factor para escalamiento óptimo = ,977.

Resumen del procesamiento de los casos

Casos	179	
Fuentes	1	
Objetos	179	
Proximidades	Proximidades totales	15931 ^a
	Proximidades perdidas	0
	Proximidades activas ^b	15931

a. Suma de todas las proximidades triangulares estrictamente inferiores.
 b. Las proximidades activas incluyen todas las proximidades no perdidas.

Período T3

Historial de iteraciones

Iteración	Stress bruto normalizado	Mejora
0	,78692 ^a	
1	,04904	,73788
2	,03414	,01490
3	,02722	,00693
4	,02272	,00450
5	,01954	,00318
6	,01721	,00233
7	,01546	,00175
8	,01411	,00135
9	,01305	,00106
10	,01221	,00084
11	,01153	,00068
12	,01098	,00055
13	,01052	,00046
14	,01014	,00038
15	,00982	,00032
16	,00955	,00027
17	,00931	,00024
18	,00910	,00020
19	,00893	,00018
20	,00877	,00016
21	,00863	,00014
22	,00850	,00012
23	,00839	,00011
24	,00829	,00010 ^b

a. Stress de la configuración inicial: gráfico simplex.
 b. Se ha detenido el proceso de iteración porque la mejora es menor que el criterio de convergencia.

Medidas de ajuste y stress

Stress bruto normalizado	,00829
Stress-I	,09108 ^a
Stress-II	,25899 ^a
S-Stress	,02243 ^b
Dispersión explicada (D. A.F.)	,99171
Coefficiente de congruencia de Tucker	,99584

PROXSCAL minimiza el stress bruto normalizado.

a. Factor para escalamiento óptimo = 1,008.

b. Factor para escalamiento óptimo = ,979.

Resumen del procesamiento de los casos

Casos	144	
Fuentes	1	
Objetos	144	
Proximidades	Proximidades totales	10296 ^a
	Proximidades perdidas	0
	Proximidades activas ^b	10296

a. Suma de todas las proximidades triangulares estrictamente inferiores.

b. Las proximidades activas incluyen todas las proximidades no perdidas.

Período T4

Historial de iteraciones

Iteración	Stress bruto normalizado	Mejora
0	,87033 ^a	
1	,05166	,81867
2	,03128	,02037
3	,02325	,00804
4	,01926	,00398
5	,01695	,00231
6	,01544	,00151
7	,01437	,00108
8	,01355	,00082
9	,01290	,00065
10	,01238	,00053
11	,01194	,00044
12	,01156	,00037
13	,01124	,00032
14	,01096	,00028
15	,01072	,00024
16	,01050	,00022
17	,01031	,00019
18	,01014	,00017
19	,00998	,00015
20	,00985	,00014
21	,00972	,00013
22	,00961	,00011
23	,00950	,00010
24	,00941	,00010 ^b

a. Stress de la configuración inicial: gráfico simplex.
 b. Se ha detenido el proceso de iteración porque la mejora es menor que el criterio de convergencia.

Medidas de ajuste y stress

Stress bruto normalizado	,00941
Stress-I	,09699 ^a
Stress-II	,26698 ^a
S-Stress	,02508 ^b
Dispersión explicada (D. A.F.)	,99059
Coefficiente de congruencia de Tucker	,99529

PROXSCAL minimiza el stress bruto normalizado.

a. Factor para escalamiento óptimo = 1,010.
 b. Factor para escalamiento óptimo = ,979.

Resumen del procesamiento de los casos

Casos	160	
Fuentes	1	
Objetos	160	
Proximidades	Proximidades totales	12720 ^a
	Proximidades perdidas	0
	Proximidades activas ^b	12720

a. Suma de todas las proximidades triangulares estrictamente inferiores.
 b. Las proximidades activas incluyen todas las proximidades no perdidas.

Período T5

Historial de iteraciones

Iteración	Stress bruto normalizado	Mejora
0	,84687 ^a	
1	,03960	,80727
2	,02572	,01388
3	,02027	,00544
4	,01727	,00301
5	,01534	,00192
6	,01400	,00135
7	,01299	,00101
8	,01219	,00079
9	,01155	,00064
10	,01102	,00053
11	,01057	,00045
12	,01019	,00038
13	,00987	,00033
14	,00959	,00028
15	,00934	,00024
16	,00913	,00021
17	,00895	,00019
18	,00878	,00016
19	,00864	,00014
20	,00852	,00013
21	,00840	,00011
22	,00831	,00010 ^b

a. Stress de la configuración inicial: gráfico simplex.
 b. Se ha detenido el proceso de iteración porque la mejora es menor que el criterio de convergencia.

Medidas de ajuste y stress

Stress bruto normalizado	,00831
Stress-I	,09113 ^a
Stress-II	,26079 ^a
S-Stress	,02191 ^b
Dispersión explicada (D. A.F.)	,99169
Coefficiente de congruencia de Tucker	,99584

PROXSCAL minimiza el stress bruto normalizado.

a. Factor para escalamiento óptimo = 1,008.
 b. Factor para escalamiento óptimo = ,978.

Resumen del procesamiento de los casos

Casos	152
Fuentes	1
Objetos	152
Proximidades	Proximidades totales 11476 ^a
	Proximidades perdidas 0
	Proximidades activas ^b 11476

a. Suma de todas las proximidades triangulares estrictamente inferiores.
 b. Las proximidades activas incluyen todas las proximidades no perdidas.

ANEXO 20: Regresiones de las ratios versus dimensiones.

Ratio R1 y T=1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R1

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregido	Error típ. de la estimación
1	,814 ^a	,663	,655	,2080664

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	15,050	4	3,762	86,909	,000 ^a
	Residual	7,663	177	,043		
	Total	22,712	181			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R1

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	,941	,015		61,044	,000
	DIM_1	-,004	,037	-,004	-,098	,922
	DIM_2	,688	,041	,733	16,787	,000
	DIM_3	,358	,045	,351	8,030	,000
	DIM_4	,075	,065	,050	1,156	,249

a. Variable dependiente: R1

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R1 y T=1. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R1

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregido	Error típ. de la estimación
1	,839 ^a	,704	,685	,2083744

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	6,511	4	1,628	37,487	,000 ^a
	Residual	2,735	63	,043		
	Total	9,246	67			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R1

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	,957	,026		37,397	,000
	DIM_1	-,027	,060	-,033	-,461	,646
	DIM_2	,729	,065	,790	11,144	,000
	DIM_3	,251	,080	,219	3,145	,003
	DIM_4	,217	,142	,112	1,526	,132

a. Variable dependiente: R1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R1

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregido	Error típ. de la estimación
1	,803 ^a	,644	,631	,2091405

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	8,635	4	2,159	49,355	,000 ^a
	Residual	4,768	109	,044		
	Total	13,403	113			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R1

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	,937	,020		47,677	,000
	DIM_1	-,006	,050	-,007	-,120	,905
	DIM_2	,682	,055	,720	12,466	,000
	DIM_3	,401	,055	,417	7,268	,000
	DIM_4	,045	,077	,034	,592	,555

a. Variable dependiente: R1

Grupo Control = 1

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R2 y T=1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1		Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R2

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregido	Error tip. de la estimación
1	,470 ^a	,221	,204	,1078376

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Medja cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,585	4	,146	12,576	,000 ^a
	Residual	2,058	177	,012		
	Total	2,643	181			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R2

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,112	,008		14,039	,000
	DIM_1	-,001	,019	-,002	-,030	,976
	DIM_2	,113	,021	,352	5,308	,000
	DIM_3	,090	,023	,259	3,888	,000
	DIM_4	-,089	,034	-,175	-2,634	,009

a. Variable dependiente: R2

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R2 y T=1. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1		Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R2

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregido	Error tip. de la estimación
1	,564 ^a	,318	,275	,1284849

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Medja cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,485	4	,121	7,340	,000 ^a
	Residual	1,040	63	,017		
	Total	1,525	67			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R2

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,122	,016		7,729	,000
	DIM_1	,018	,037	,054	,494	,623
	DIM_2	,132	,040	,351	3,264	,002
	DIM_3	,174	,049	,374	3,529	,001
	DIM_4	-,077	,088	-,098	-,881	,382

a. Variable dependiente: R2

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1		Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R2

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregido	Error tip. de la estimación
1	,408 ^a	,167	,136	,0909638

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Medja cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,181	4	,045	5,456	,000 ^a
	Residual	,902	109	,008		
	Total	1,083	113			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R2

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,104	,009		12,112	,000
	DIM_1	-,008	,022	-,032	-,359	,720
	DIM_2	,089	,024	,332	3,760	,000
	DIM_3	,043	,024	,159	1,805	,074
	DIM_4	-,091	,033	-,242	-2,728	,007

a. Variable dependiente: R2

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R3 y T=1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R3

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,809 ^a	,655	,647	,2446436

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	20,104	4	5,026	83,976	,000 ^a
	Residual	10,594	177	,060		
	Total	30,697	181			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R3

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error tip.	Beta			
1	(Constante)	1,286	,018			70,939	,000
	DIM_1	-,127	,043	-,129		-2,921	,004
	DIM_2	,814	,048	,747		16,907	,000
	DIM_3	,245	,052	,206		4,668	,000
	DIM_4	-,341	,077	-,196		-4,443	,000

a. Variable dependiente: R3

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R3 y T=1. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R3

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,854 ^a	,729	,712	,1941647

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	6,399	4	1,600	42,431	,000 ^a
	Residual	2,375	63	,038		
	Total	8,774	67			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R3

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error tip.	Beta			
1	(Constante)	1,311	,024			54,977	,000
	DIM_1	-,156	,055	-,194		-2,817	,006
	DIM_2	,718	,061	,799		11,788	,000
	DIM_3	,087	,074	,078		1,174	,245
	DIM_4	-,037	,133	-,020		-,279	,781

a. Variable dependiente: R3

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R3

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,817 ^a	,668	,655	,2578603

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	14,559	4	3,640	54,739	,000 ^a
	Residual	7,248	109	,066		
	Total	21,807	113			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R3

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error tip.	Beta			
1	(Constante)	1,282	,024			52,910	,000
	DIM_1	-,162	,061	-,148		-2,649	,009
	DIM_2	,936	,067	,774		13,874	,000
	DIM_3	,335	,068	,273		4,919	,000
	DIM_4	-,463	,095	-,275		-4,893	,000

a. Variable dependiente: R3

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R4 y T=1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R4

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,896 ^a	,802	,798	,7196053

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	371,657	4	92,914	179,429	,000 ^a
	Residual	91,656	177	,518		
	Total	463,313	181			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R4

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	2,321	,053		43,513	,000
	DIM_1	1,493	,128	,391	11,708	,000
	DIM_2	-3,217	,142	-,759	-22,706	,000
	DIM_3	1,245	,154	,270	8,064	,000
	DIM_4	,045	,226	,007	,200	,841

a. Variable dependiente: R4

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R4 y T=1. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R4

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,941 ^a	,886	,879	,5708366

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	159,270	4	39,817	122,194	,000 ^a
	Residual	20,529	63	,326		
	Total	179,799	67			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R4

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	2,423	,070		34,545	,000
	DIM_1	1,694	,163	,464	10,381	,000
	DIM_2	-3,222	,179	-,792	-17,990	,000
	DIM_3	,965	,219	,191	4,409	,000
	DIM_4	,325	,390	,038	,832	,408

a. Variable dependiente: R4

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R4

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,872 ^a	,760	,751	,7890783

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	214,598	4	53,649	86,383	,000 ^a
	Residual	67,696	109	,621		
	Total	282,294	113			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R4

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	2,278	,074		30,754	,000
	DIM_1	1,288	,187	,328	6,900	,000
	DIM_2	-3,129	,206	-,720	-15,180	,000
	DIM_3	1,383	,208	,314	6,652	,000
	DIM_4	-,121	,289	-,020	-,418	,677

a. Variable dependiente: R4

Grupo Control = 1

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R5 y T=1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R5

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,736 ^a	,541	,531	,3192237

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	21,271	4	5,318	52,184	,000 ^a
	Residual	18,037	177	,102		
	Total	39,308	181			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R5

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		Sig.
		B	Error tip.	Beta	t	
1	(Constante)	,413	,024		17,461	,000
	DIM_1	,281	,057	,253	4,968	,000
	DIM_2	-,367	,063	-,298	-5,843	,000
	DIM_3	-,820	,068	-,609	-11,970	,000
	DIM_4	-,258	,100	-,131	-2,572	,011

a. Variable dependiente: R5

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R5 y T=1. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R5

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R5

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,747 ^a	,559	,531	,2891364

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,748 ^a	,559	,543	,3325476

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	6,666	4	1,666	19,934	,000 ^a
	Residual	5,267	63	,084		
	Total	11,933	67			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R5

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	15,295	4	3,824	34,577	,000 ^a
	Residual	12,054	109	,111		
	Total	27,349	113			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R5

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		Sig.
		B	Error tip.	Beta	t	
1	(Constante)	,434	,036		12,220	,000
	DIM_1	,155	,083	,165	1,877	,065
	DIM_2	-,311	,091	-,297	-3,433	,001
	DIM_3	-,769	,111	-,591	-6,940	,000
	DIM_4	,178	,198	,081	,899	,372

a. Variable dependiente: R5

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		Sig.
		B	Error tip.	Beta	t	
1	(Constante)	,403	,031		12,882	,000
	DIM_1	,334	,079	,273	4,238	,000
	DIM_2	-,389	,087	-,287	-4,466	,000
	DIM_3	-,869	,088	-,633	-9,905	,000
	DIM_4	-,343	,122	-,182	-2,814	,006

a. Variable dependiente: R5

Grupo Control = 1

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R6 y T=1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R6

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,890 ^a	,791	,787	,8057131

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	436,028	4	109,007	167,916	,000 ^a
	Residual	114,904	177	,649		
	Total	550,931	181			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R6

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error típ.	Beta			
1	(Constante)	2,734	,060			45,781	,000
	DIM_1	1,774	,143	,427		12,425	,000
	DIM_2	-3,584	,159	-,776		-22,595	,000
	DIM_3	,425	,173	,084		2,459	,015
	DIM_4	-,212	,253	-,029		-,840	,402

a. Variable dependiente: R6

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R6 y T=1. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R6

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,931 ^a	,866	,858	,6932723

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	196,018	4	49,005	101,960	,000 ^a
	Residual	30,279	63	,481		
	Total	226,298	67			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R6

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error típ.	Beta			
1	(Constante)	2,857	,085			33,541	,000
	DIM_1	1,849	,198	,452		9,330	,000
	DIM_2	-3,534	,218	-,774		-16,245	,000
	DIM_3	,196	,266	,035		,736	,464
	DIM_4	-,502	,474	-,052		1,060	,293

a. Variable dependiente: R6

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R6

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,866 ^a	,750	,741	,8614219

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	242,860	4	60,715	81,821	,000 ^a
	Residual	80,883	109	,742		
	Total	323,744	113			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R6

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error típ.	Beta			
1	(Constante)	2,681	,081			33,109	,000
	DIM_1	1,622	,204	,386		7,949	,000
	DIM_2	-3,518	,225	-,755		-15,612	,000
	DIM_3	,514	,227	,109		2,262	,026
	DIM_4	-,464	,316	-,071		-1,468	,145

a. Variable dependiente: R6

Grupo Control = 1

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R7 y T=1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R7

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,775 ^a	,600	,591	,0996220

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	2,633	4	,658	66,335	,000 ^a
	Residual	1,757	177	,010		
	Total	4,390	181			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R7

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		Sig.
		B	Error tip.	Beta	t	
1	(Constante)	,845	,007		114,429	,000
	DIM_1	-,003	,018	-,008	-,176	,861
	DIM_2	-,048	,020	-,117	-2,466	,015
	DIM_3	,344	,021	,765	16,081	,000
	DIM_4	,025	,031	,038	,793	,429

a. Variable dependiente: R7

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R7 y T=1. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R7

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,745 ^a	,555	,527	,0956187

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,718	4	,180	19,634	,000 ^a
	Residual	,576	63	,009		
	Total	1,294	67			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R7

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error tip.	Beta	t		
1	(Constante)	,846	,012		72,047	,000	
	DIM_1	,029	,027	,095	1,078	,285	
	DIM_2	-,087	,030	-,253	-2,909	,005	
	DIM_3	,317	,037	,740	8,652	,000	
	DIM_4	-,139	,065	-,191	-2,121	,038	

a. Variable dependiente: R7

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R7

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,805 ^a	,649	,636	,0994500

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1,991	4	,498	50,315	,000 ^a
	Residual	1,078	109	,010		
	Total	3,069	113			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R7

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error tip.	Beta	t		
1	(Constante)	,844	,009		90,243	,000	
	DIM_1	-,013	,024	-,031	-,536	,593	
	DIM_2	-,028	,026	-,062	-1,079	,283	
	DIM_3	,365	,026	,793	13,894	,000	
	DIM_4	-,061	,037	-,096	-1,667	,098	

a. Variable dependiente: R7

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R8 y T=1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R8

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,863 ^a	,745	,740	,0052927

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,015	4	,004	129,553	,000 ^a
	Residual	,005	177	,000		
	Total	,019	181			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R8

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,014	,000		36,805	,000
	DIM_1	-,001	,001	-,045	-1,198	,233
	DIM_2	-,001	,001	-,048	-1,267	,207
	DIM_3	-,022	,001	-,733	-19,325	,000
	DIM_4	-,020	,002	-,451	-11,905	,000

a. Variable dependiente: R8

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R8 y T=1. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R8

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,888 ^a	,789	,775	,0045552

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,005	4	,001	58,775	,000 ^a
	Residual	,001	63	,000		
	Total	,006	67			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R8

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,015	,001		26,124	,000
	DIM_1	-,001	,001	-,037	-,610	,544
	DIM_2	-,003	,001	-,110	-1,834	,071
	DIM_3	-,021	,002	-,721	-12,243	,000
	DIM_4	-,024	,003	-,477	-7,696	,000

a. Variable dependiente: R8

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R8

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,855 ^a	,730	,721	,0057311

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,010	4	,002	73,854	,000 ^a
	Residual	,004	109	,000		
	Total	,013	113			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R8

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,014	,001		26,474	,000
	DIM_1	-,001	,001	-,033	-,655	,514
	DIM_2	-,001	,001	-,027	-,540	,590
	DIM_3	-,022	,002	-,730	-14,608	,000
	DIM_4	-,018	,002	-,448	-8,859	,000

a. Variable dependiente: R8

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R9 y T=1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R9

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,933 ^a	,870	,867	,0150312

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Medja cuadrática	F	Sig.	
1	Regresión	,267	4	,067	295,232	,000 ^a
	Residual	,040	177	,000		
	Total	,307	181			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R9

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error tip.	Beta	t		
1	(Constante)	,058	,001		51,631	,000	
	DIM_1	,077	,003	,789	29,058	,000	
	DIM_2	,045	,003	,411	15,134	,000	
	DIM_3	-,014	,003	-,117	-4,314	,000	
	DIM_4	-,044	,005	-,256	-9,427	,000	

a. Variable dependiente: R9

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R9 y T=1. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R9

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,953 ^a	,909	,903	,0131406

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Medja cuadrática	F	Sig.	
1	Regresión	,109	4	,027	157,494	,000 ^a
	Residual	,011	63	,000		
	Total	,120	67			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R9

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error tip.	Beta	t		
1	(Constante)	,056	,002		34,933	,000	
	DIM_1	,082	,004	,875	21,914	,000	
	DIM_2	,046	,004	,443	11,270	,000	
	DIM_3	-,014	,005	-,104	-2,693	,009	
	DIM_4	-,054	,009	-,246	-6,059	,000	

a. Variable dependiente: R9

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R9

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,921 ^a	,848	,843	,0161290

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Medja cuadrática	F	Sig.	
1	Regresión	,159	4	,040	152,364	,000 ^a
	Residual	,028	109	,000		
	Total	,187	113			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R9

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error tip.	Beta	t		
1	(Constante)	,058	,002		38,338	,000	
	DIM_1	,075	,004	,742	19,610	,000	
	DIM_2	,043	,004	,385	10,215	,000	
	DIM_3	-,014	,004	-,120	-3,198	,002	
	DIM_4	-,043	,006	-,274	-7,215	,000	

a. Variable dependiente: R9

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R10 y T=1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R10

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,900 ^a	,810	,806	,0130554

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,129	4	,032	189,211	,000 ^a
	Residual	,030	177	,000		
	Total	,159	181			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R10

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficientes tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,038	,001		38,902	,000
	DIM_1	,043	,002	,606	18,527	,000
	DIM_2	,037	,003	,477	14,577	,000
	DIM_3	-,039	,003	-,460	-14,070	,000
	DIM_4	,007	,004	,058	1,774	,078

a. Variable dependiente: R10

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R10 y T=1. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R10

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R10

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,941 ^a	,886	,878	,0103664

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,883 ^a	,780	,771	,0141894

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,052	4	,013	121,990	,000 ^a
	Residual	,007	63	,000		
	Total	,059	67			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R10

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,078	4	,019	96,346	,000 ^a
	Residual	,022	109	,000		
	Total	,100	113			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R10

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficientes tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,037	,001		29,303	,000
	DIM_1	,048	,003	,730	16,302	,000
	DIM_2	,040	,003	,541	12,276	,000
	DIM_3	-,033	,004	-,356	-8,210	,000
	DIM_4	-,006	,007	-,036	-,798	,428

a. Variable dependiente: R10

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficientes tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,037	,001		28,094	,000
	DIM_1	,041	,003	,556	12,198	,000
	DIM_2	,034	,004	,416	9,158	,000
	DIM_3	-,043	,004	-,516	-11,421	,000
	DIM_4	,011	,005	,092	2,017	,046

a. Variable dependiente: R10

Grupo Control = 1

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R11 y T=1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R11

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,818 ^a	,670	,662	,3619121

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	47,043	4	11,761	89,789	,000 ^a
	Residual	23,184	177	,131		
	Total	70,226	181			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R11

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	1,653	,027		61,824	,000
	DIM_1	,447	,064	,301	6,977	,000
	DIM_2	-,339	,071	-,205	-4,753	,000
	DIM_3	1,022	,078	,569	13,166	,000
	DIM_4	-1,215	,114	-,462	-10,703	,000

a. Variable dependiente: R11

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R11 y T=1. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R11

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,833 ^a	,693	,674	,2970822

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	12,563	4	3,141	35,586	,000 ^a
	Residual	5,560	63	,088		
	Total	18,123	67			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R11

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	1,597	,036		43,747	,000
	DIM_1	,409	,085	,353	4,812	,000
	DIM_2	-,382	,093	-,296	-4,103	,000
	DIM_3	1,215	,114	,758	10,673	,000
	DIM_4	-1,029	,203	-,379	-5,067	,000

a. Variable dependiente: R11

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R11

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,823 ^a	,677	,665	,3927414

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	35,288	4	8,822	57,194	,000 ^a
	Residual	16,813	109	,154		
	Total	52,100	113			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R11

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	1,683	,037		45,595	,000
	DIM_1	,457	,093	,271	4,914	,000
	DIM_2	-,313	,103	-,168	-3,049	,003
	DIM_3	,946	,104	,499	9,125	,000
	DIM_4	-1,290	,144	-,495	-8,951	,000

a. Variable dependiente: R11

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R12 y T=1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R12

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,958 ^a	,918	,916	,0398531

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	3,158	4	,789	497,018	,000 ^a
	Residual	,281	177	,002		
	Total	3,439	181			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R12

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,152	,003		51,588	,000
	DIM_1	,310	,007	,945	43,962	,000
	DIM_2	,040	,008	,110	5,140	,000
	DIM_3	,026	,009	,065	3,025	,003
	DIM_4	,056	,013	,096	4,457	,000

a. Variable dependiente: R12

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R12 y T=1. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R12

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,972 ^a	,944	,941	,0357812

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1,372	4	,343	267,855	,000 ^a
	Residual	,081	63	,001		
	Total	1,452	67			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R12

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,157	,004		35,738	,000
	DIM_1	,319	,010	,972	31,164	,000
	DIM_2	,022	,011	,060	1,945	,056
	DIM_3	,025	,014	,056	1,841	,070
	DIM_4	,009	,024	,011	,351	,726

a. Variable dependiente: R12

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R12

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,952 ^a	,906	,902	,0414737

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1,798	4	,450	261,388	,000 ^a
	Residual	,187	109	,002		
	Total	1,986	113			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R12

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,149	,004		38,261	,000
	DIM_1	,309	,010	,938	31,445	,000
	DIM_2	,050	,011	,138	4,639	,000
	DIM_3	,028	,011	,076	2,560	,012
	DIM_4	,066	,015	,130	4,346	,000

a. Variable dependiente: R12

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R13 y T=1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R13

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,954 ^a	,911	,909	,0400469

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	2,895	4	,724	451,322	,000 ^a
	Residual	,284	177	,002		
	Total	3,179	181			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R13

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	,156	,003		52,527	,000
	DIM_1	,295	,007	,935	41,621	,000
	DIM_2	,034	,008	,097	4,301	,000
	DIM_3	,035	,009	,092	4,094	,000
	DIM_4	,077	,013	,138	6,143	,000

a. Variable dependiente: R13

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R13 y T=1. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R13

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,958 ^a	,918	,912	,0423405

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1,258	4	,314	175,416	,000 ^a
	Residual	,113	63	,002		
	Total	1,371	67			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R13

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	,153	,005		29,472	,000
	DIM_1	,295	,012	,926	24,378	,000
	DIM_2	,008	,013	,022	,600	,550
	DIM_3	,044	,016	,099	2,686	,009
	DIM_4	,076	,029	,101	2,610	,011

a. Variable dependiente: R13

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R13

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,955 ^a	,912	,909	,0380695

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1,647	4	,412	284,083	,000 ^a
	Residual	,158	109	,001		
	Total	1,805	113			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R13

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	,157	,004		43,999	,000
	DIM_1	,294	,009	,936	32,566	,000
	DIM_2	,053	,010	,151	5,279	,000
	DIM_3	,036	,010	,102	3,568	,001
	DIM_4	,071	,014	,146	5,053	,000

a. Variable dependiente: R13

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R14 y T=1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R14

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregido	Error típ. de la estimación
1	,939 ^a	,882	,879	,0340504

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1,527	4	,382	329,243	,000 ^a
	Residual	,205	177	,001		
	Total	1,732	181			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R14

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	,111	,003		43,919	,000
	DIM_1	,215	,006	,923	35,679	,000
	DIM_2	,025	,007	,098	3,790	,000
	DIM_3	,018	,007	,063	2,439	,016
	DIM_4	,052	,011	,126	4,863	,000

a. Variable dependiente: R14

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R14 y T=1. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R14

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregido	Error típ. de la estimación
1	,951 ^a	,904	,898	,0335367

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,667	4	,167	148,254	,000 ^a
	Residual	,071	63	,001		
	Total	,738	67			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R14

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	,106	,004		25,654	,000
	DIM_1	,211	,010	,904	22,044	,000
	DIM_2	,031	,011	,117	2,910	,005
	DIM_3	,016	,013	,049	1,241	,219
	DIM_4	,076	,023	,138	3,313	,002

a. Variable dependiente: R14

Grupo Control =1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R14

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregido	Error típ. de la estimación
1	,932 ^a	,869	,864	,0344167

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,858	4	,214	181,053	,000 ^a
	Residual	,129	109	,001		
	Total	,987	113			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R14

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	,114	,003		35,337	,000
	DIM_1	,215	,008	,926	26,375	,000
	DIM_2	,024	,009	,094	2,672	,009
	DIM_3	,019	,009	,074	2,135	,035
	DIM_4	,045	,013	,124	3,531	,001

a. Variable dependiente: R14

Grupo Control =0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R1 y T=2

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R1

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,735 ^a	,541	,530	,2235933

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	10,247	4	2,562	51,243	,000 ^a
	Residual	8,699	174	,050		
	Total	18,946	178			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3
b. Variable dependiente: R1

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error típ.	Beta			
1	(Constante)	,952	,017			56,969	,000
	DIM_1	,108	,040	,140		2,730	,007
	DIM_2	,595	,044	,697		13,562	,000
	DIM_3	,095	,051	,096		1,866	,064
	DIM_4	,215	,068	,163		3,181	,002

a. Variable dependiente: R1

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R1 y T=2. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R1

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,805 ^a	,648	,625	,1979808

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	4,472	4	1,118	28,524	,000 ^a
	Residual	2,430	62	,039		
	Total	6,902	66			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R1

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error típ.	Beta			
1	(Constante)	,955	,024			39,074	,000
	DIM_1	,206	,065	,243		3,153	,002
	DIM_2	,609	,068	,687		8,914	,000
	DIM_3	,216	,081	,208		2,671	,010
	DIM_4	,388	,119	,250		3,267	,002

a. Variable dependiente: R1

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R1

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,712 ^a	,507	,488	,2356502

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	6,099	4	1,525	27,460	,000 ^a
	Residual	5,942	107	,056		
	Total	12,041	111			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R1

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error típ.	Beta			
1	(Constante)	,951	,022			42,546	,000
	DIM_1	,077	,050	,104		1,522	,131
	DIM_2	,583	,057	,697		10,218	,000
	DIM_3	,053	,066	,054		,796	,428
	DIM_4	,149	,083	,122		1,787	,077

a. Variable dependiente: R1

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R2 y T=2

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3		Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R2

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregido	Error típ. de la estimación
1	,620 ^a	,385	,371	,1072864

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1,252	4	,313	27,200	,000 ^a
	Residual	2,003	174	,012		
	Total	3,255	178			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3
b. Variable dependiente: R2

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	,131	,008		16,299	,000
	DIM_1	,025	,019	,077	1,298	,196
	DIM_2	,177	,021	,500	8,412	,000
	DIM_3	,044	,024	,108	1,819	,071
	DIM_4	-,187	,032	-,342	-5,748	,000

a. Variable dependiente: R2

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R2 y T=2. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1		Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R2

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregido	Error típ. de la estimación
1	,692 ^a	,479	,446	,0877186

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,439	4	,110	14,262	,000 ^a
	Residual	,477	62	,008		
	Total	,916	66			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R2

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	,105	,011		9,719	,000
	DIM_1	,045	,029	,146	1,555	,125
	DIM_2	,166	,030	,515	5,498	,000
	DIM_3	,111	,036	,294	3,112	,003
	DIM_4	-,282	,053	-,499	-5,362	,000

a. Variable dependiente: R2

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1		Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R2

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregido	Error típ. de la estimación
1	,629 ^a	,395	,373	,1139821

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,909	4	,227	17,499	,000 ^a
	Residual	1,390	107	,013		
	Total	2,300	111			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R2

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	,144	,011		13,317	,000
	DIM_1	,020	,024	,063	,837	,404
	DIM_2	,194	,028	,532	7,044	,000
	DIM_3	,019	,032	,045	,598	,551
	DIM_4	-,153	,040	-,286	-3,798	,000

a. Variable dependiente: R2

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R3 y T=2

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R3

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregido	Error tip. de la estimación
1	,799 ^a	,638	,629	,2378404

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	17,329	4	4,332	76,583	,000 ^a
	Residual	9,843	174	,057		
	Total	27,171	178			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3
b. Variable dependiente: R3

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	1,299	,018		73,084	,000
	DIM_1	,082	,042	,088	1,933	,055
	DIM_2	,777	,047	,760	16,863	,000
	DIM_3	-,079	,054	-,067	-1,460	,146
	DIM_4	,344	,072	,218	4,777	,000

a. Variable dependiente: R3

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R3 y T=2. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R3

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregido	Error tip. de la estimación
1	,899 ^a	,808	,795	,1635750

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	6,962	4	1,740	65,047	,000 ^a
	Residual	1,659	62	,027		
	Total	8,621	66			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R3

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	1,351	,020		66,934	,000
	DIM_1	,117	,054	,123	2,163	,034
	DIM_2	,742	,056	,749	13,153	,000
	DIM_3	-,029	,067	-,025	-,430	,669
	DIM_4	,622	,098	,359	6,348	,000

a. Variable dependiente: R3

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R3

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregido	Error tip. de la estimación
1	,765 ^a	,586	,570	,2662624

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	10,721	4	2,680	37,806	,000 ^a
	Residual	7,586	107	,071		
	Total	18,307	111			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R3

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	1,269	,025		50,265	,000
	DIM_1	,079	,057	,087	1,383	,170
	DIM_2	,779	,064	,755	12,084	,000
	DIM_3	-,116	,075	-,098	-1,559	,122
	DIM_4	,253	,094	,168	2,694	,008

a. Variable dependiente: R3

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R4 y T=2

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R4

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,876 ^a	,767	,762	,8597961

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	424,497	4	106,124	143,557	,000 ^a
	Residual	128,629	174	,739		
	Total	553,126	178			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3
b. Variable dependiente: R4

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error típ.	Beta			
1	(Constante)	2,363	,064			36,772	,000
	DIM_1	,792	,153	,190		5,191	,000
	DIM_2	-3,677	,169	-,797		-21,797	,000
	DIM_3	1,657	,195	,311		8,495	,000
	DIM_4	-,016	,260	-,002		-,062	,950

a. Variable dependiente: R4

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R4 y T=2. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R4

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,929 ^a	,864	,855	,6714983

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	176,927	4	44,232	98,095	,000 ^a
	Residual	27,956	62	,451		
	Total	204,884	66			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R4

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error típ.	Beta			
1	(Constante)	2,397	,083			28,923	,000
	DIM_1	1,044	,222	,226		4,703	,000
	DIM_2	-3,911	,232	-,810		-16,880	,000
	DIM_3	2,112	,274	,373		7,710	,000
	DIM_4	,580	,402	,069		1,443	,154

a. Variable dependiente: R4

Grupo Control =1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R4

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,851 ^a	,723	,713	,9486443

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	251,786	4	62,946	69,946	,000 ^a
	Residual	96,292	107	,900		
	Total	348,078	111			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R4

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error típ.	Beta			
1	(Constante)	2,340	,090			26,015	,000
	DIM_1	,739	,203	,186		3,635	,000
	DIM_2	-3,564	,230	-,792		-15,509	,000
	DIM_3	1,436	,266	,276		5,393	,000
	DIM_4	-,195	,335	-,030		-,582	,561

a. Variable dependiente: R4

Grupo Control =0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R5 y T=2

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R5

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,836 ^a	,699	,692	,2391138

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	23,107	4	5,777	101,034	,000 ^a
	Residual	9,949	174	,057		
	Total	33,055	178			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3
b. Variable dependiente: R5

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficientes tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	,371	,018		20,775	,000
	DIM_1	-,122	,042	-,120	-2,879	,004
	DIM_2	-,480	,047	-,426	-10,235	,000
	DIM_3	-,858	,054	-,858	-15,818	,000
	DIM_4	,462	,072	,266	6,395	,000

a. Variable dependiente: R5

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R5 y T=2. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R5

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,840 ^a	,706	,687	,1716159

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	4,394	4	1,099	37,299	,000 ^a
	Residual	1,826	62	,029		
	Total	6,220	66			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R5

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficientes tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	,337	,021		15,888	,000
	DIM_1	-,078	,057	-,097	-1,377	,173
	DIM_2	-,457	,059	-,543	-7,720	,000
	DIM_3	-,706	,070	-,716	-10,085	,000
	DIM_4	,362	,103	,246	3,525	,001

a. Variable dependiente: R5

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R5

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,839 ^a	,704	,693	,2701423

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	18,588	4	4,647	63,677	,000 ^a
	Residual	7,809	107	,073		
	Total	26,396	111			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R5

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficientes tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	,388	,026		15,143	,000
	DIM_1	-,129	,058	-,118	-2,231	,028
	DIM_2	-,474	,065	-,382	-7,236	,000
	DIM_3	-,917	,076	-,641	-12,094	,000
	DIM_4	,492	,095	,272	5,153	,000

a. Variable dependiente: R5

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R6 y T=2

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R6

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,866 ^a	,750	,744	,9575371

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	477,775	4	119,444	130,272	,000 ^a
	Residual	159,537	174	,917		
	Total	637,312	178			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3
b. Variable dependiente: R6

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficientes tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	2,734	,072		38,206	,000
	DIM_1	,670	,170	,150	3,942	,000
	DIM_2	-4,157	,188	-,839	-22,128	,000
	DIM_3	,799	,217	,140	3,678	,000
	DIM_4	,446	,290	,058	1,541	,125

a. Variable dependiente: R6

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R6 y T=2. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R6

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,918 ^a	,844	,834	,7540448

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	190,169	4	47,542	83,615	,000 ^a
	Residual	35,252	62	,569		
	Total	225,421	66			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R6

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficientes tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	2,734	,093		29,373	,000
	DIM_1	,966	,249	,199	3,875	,000
	DIM_2	-4,368	,260	-,862	-16,789	,000
	DIM_3	1,406	,308	,237	4,570	,000
	DIM_4	,943	,452	,106	2,087	,041

a. Variable dependiente: R6

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R6

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,843 ^a	,711	,700	1,0543471

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	292,878	4	73,220	65,866	,000 ^a
	Residual	118,946	107	1,112		
	Total	411,824	111			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R6

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficientes tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	2,728	,100		27,287	,000
	DIM_1	,609	,226	,141	2,699	,008
	DIM_2	-4,037	,255	-,825	-15,808	,000
	DIM_3	,519	,296	,092	1,754	,082
	DIM_4	,297	,372	,041	,796	,428

a. Variable dependiente: R6

Grupo Control = 1

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R7 y T=2

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R7

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,907 ^a	,822	,818	,0581597

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	2,717	4	,679	200,814	,000 ^a
	Residual	,589	174	,003		
	Total	3,306	178			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3
b. Variable dependiente: R7

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	,856	,004		196,981	,000
	DIM_1	,057	,010	,177	5,542	,000
	DIM_2	,007	,011	,018	,573	,567
	DIM_3	,360	,013	,874	27,309	,000
	DIM_4	-,090	,018	-,164	-5,142	,000

a. Variable dependiente: R7

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R7 y T=2. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R7

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,908 ^a	,825	,814	,0532971

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Medio cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,830	4	,207	73,029	,000 ^a
	Residual	,176	62	,003		
	Total	1,006	66			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R7

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	,864	,007		131,314	,000
	DIM_1	,077	,018	,238	4,383	,000
	DIM_2	,046	,018	,137	2,518	,014
	DIM_3	,367	,022	,926	16,890	,000
	DIM_4	-,097	,032	-,164	-3,037	,003

a. Variable dependiente: R7

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R7

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,912 ^a	,831	,825	,0596649

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Medio cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1,879	4	,470	131,967	,000 ^a
	Residual	,381	107	,004		
	Total	2,260	111			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R7

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	,852	,006		150,591	,000
	DIM_1	,049	,013	,154	3,867	,000
	DIM_2	-,014	,014	-,039	-,974	,332
	DIM_3	,363	,017	,866	21,666	,000
	DIM_4	-,094	,021	-,177	-4,459	,000

a. Variable dependiente: R7

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R8 y T=2

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R8

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,667 ^a	,445	,432	,0065919

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,006	4	,002	34,829	,000 ^a
	Residual	,008	174	,000		
	Total	,014	178			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3
b. Variable dependiente: R8

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,012	,000		25,161	,000
	DIM_1	-,005	,001	-,246	-4,353	,000
	DIM_2	-,006	,001	-,268	-4,738	,000
	DIM_3	-,014	,001	-,527	-9,322	,000
	DIM_4	-,007	,002	-,188	-3,320	,001

a. Variable dependiente: R8

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R8 y T=2. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R8

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,664 ^a	,441	,405	,0052380

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,001	4	,000	12,229	,000 ^a
	Residual	,002	62	,000		
	Total	,003	66			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R8

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,012	,001		18,755	,000
	DIM_1	-,006	,002	-,345	-3,554	,001
	DIM_2	-,003	,002	-,183	-1,883	,064
	DIM_3	-,013	,002	-,574	-5,855	,000
	DIM_4	-,007	,003	-,220	-2,280	,026

a. Variable dependiente: R8

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R8

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,675 ^a	,456	,436	,0073210

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,005	4	,001	22,445	,000 ^a
	Residual	,006	107	,000		
	Total	,011	111			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R8

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,012	,001		17,958	,000
	DIM_1	-,005	,002	-,207	-2,893	,005
	DIM_2	-,007	,002	-,297	-4,154	,000
	DIM_3	-,015	,002	-,508	-7,074	,000
	DIM_4	-,007	,003	-,189	-2,640	,010

a. Variable dependiente: R8

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R9 y T=2

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R9

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,922 ^a	,851	,847	,0162623

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,262	4	,066	247,834	,000 ^a
	Residual	,046	174	,000		
	Total	,308	178			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3
b. Variable dependiente: R9

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error tip.	Beta			
1	(Constante)	,055	,001			44,922	,000
	DIM_1	,086	,003	,869		29,682	,000
	DIM_2	,023	,003	,211		7,206	,000
	DIM_3	-,025	,004	-,197		-6,719	,000
	DIM_4	,018	,005	,107		3,641	,000

a. Variable dependiente: R9

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R9 y T=2. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R9

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,947 ^a	,896	,890	,0134753

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,097	4	,024	134,037	,000 ^a
	Residual	,011	62	,000		
	Total	,109	66			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R9

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error tip.	Beta			
1	(Constante)	,055	,002			32,858	,000
	DIM_1	,086	,004	,812		19,387	,000
	DIM_2	,035	,005	,318		7,607	,000
	DIM_3	-,026	,005	-,196		-4,656	,000
	DIM_4	,002	,008	,011		,273	,786

a. Variable dependiente: R9

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R9

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,915 ^a	,837	,831	,0173714

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,166	4	,042	137,559	,000 ^a
	Residual	,032	107	,000		
	Total	,198	111			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R9

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error tip.	Beta			
1	(Constante)	,054	,002			33,089	,000
	DIM_1	,085	,004	,898		22,875	,000
	DIM_2	,017	,004	,162		4,145	,000
	DIM_3	-,023	,005	-,185		-4,716	,000
	DIM_4	,022	,006	,138		3,529	,001

a. Variable dependiente: R9

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R10 y T=2

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R10

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregido	Error tip. de la estimación
1	,901 ^a	,811	,807	,0131939

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,130	4	,032	186,685	,000 ^a
	Residual	,030	174	,000		
	Total	,160	178			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3
b. Variable dependiente: R10

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,036	,001		36,495	,000
	DIM_1	,051	,002	,722	21,913	,000
	DIM_2	,015	,003	,195	5,927	,000
	DIM_3	-,045	,003	-,497	-15,085	,000
	DIM_4	-,008	,004	-,065	-1,964	,051

a. Variable dependiente: R10

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R10 y T=2. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R10

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregido	Error tip. de la estimación
1	,927 ^a	,859	,849	,0120342

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,054	4	,014	94,024	,000 ^a
	Residual	,009	62	,000		
	Total	,063	66			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R10

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,038	,001		25,838	,000
	DIM_1	,053	,004	,648	13,242	,000
	DIM_2	,016	,004	,190	3,898	,000
	DIM_3	-,048	,005	-,481	-9,763	,000
	DIM_4	-,023	,007	-,152	-3,142	,003

a. Variable dependiente: R10

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R10

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregido	Error tip. de la estimación
1	,892 ^a	,796	,788	,0135867

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,077	4	,019	104,322	,000 ^a
	Residual	,020	107	,000		
	Total	,097	111			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R10

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,035	,001		26,832	,000
	DIM_1	,051	,003	,769	17,494	,000
	DIM_2	,016	,003	,207	4,724	,000
	DIM_3	-,044	,004	-,510	-11,590	,000
	DIM_4	-,002	,005	-,022	-,494	,622

a. Variable dependiente: R10

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R11 y T=2

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R11

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,769 ^a	,592	,582	,3763700

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	35,691	4	8,923	62,990	,000 ^a
	Residual	24,648	174	,142		
	Total	60,339	178			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3
b. Variable dependiente: R11

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	1,632	,028		58,010	,000
	DIM_1	,366	,067	,265	5,476	,000
	DIM_2	,091	,074	,060	1,229	,221
	DIM_3	1,051	,085	,597	12,311	,000
	DIM_4	,945	,114	,402	8,300	,000

a. Variable dependiente: R11

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R11 y T=2. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R11

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,772 ^a	,595	,569	,3285897

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	9,852	4	2,463	22,814	,000 ^a
	Residual	6,693	62	,108		
	Total	16,545	66			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R11

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	1,572	,041		38,775	,000
	DIM_1	,343	,109	,262	3,163	,002
	DIM_2	,125	,113	,091	1,102	,275
	DIM_3	1,045	,134	,650	7,798	,000
	DIM_4	,967	,197	,403	4,915	,000

a. Variable dependiente: R11

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R11

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,773 ^a	,598	,582	,4050285

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	26,061	4	6,515	39,715	,000 ^a
	Residual	17,553	107	,164		
	Total	43,614	111			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R11

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	1,668	,038		43,423	,000
	DIM_1	,263	,087	,258	4,185	,000
	DIM_2	,073	,098	,046	,744	,459
	DIM_3	1,073	,114	,583	9,439	,000
	DIM_4	,925	,143	,397	6,464	,000

a. Variable dependiente: R11

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R12 y T=2

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R12

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,952 ^a	,906	,904	,0451187

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	3,413	4	,853	419,199	,000 ^a
	Residual	,354	174	,002		
	Total	3,768	178			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3
b. Variable dependiente: R12

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,143	,003		42,390	,000
	DIM_1	,324	,008	,940	40,442	,000
	DIM_2	-,029	,009	-,076	-3,250	,001
	DIM_3	-,029	,010	-,067	-2,871	,005
	DIM_4	-,065	,014	-,110	-4,735	,000

a. Variable dependiente: R12

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R12 y T=2. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R12

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,929 ^a	,863	,854	,0510242

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1,019	4	,255	97,860	,000 ^a
	Residual	,161	62	,003		
	Total	1,181	66			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R12

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,139	,006		22,115	,000
	DIM_1	,311	,017	,887	18,456	,000
	DIM_2	-,007	,018	-,019	-,397	,693
	DIM_3	-,060	,021	-,140	-2,887	,005
	DIM_4	-,056	,031	-,087	-1,826	,073

a. Variable dependiente: R12

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R12

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,966 ^a	,933	,930	,0400553

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	2,390	4	,597	372,375	,000 ^a
	Residual	,172	107	,002		
	Total	2,561	111			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R12

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,146	,004		38,398	,000
	DIM_1	,324	,008	,952	37,801	,000
	DIM_2	-,043	,010	-,111	-4,416	,000
	DIM_3	-,012	,011	-,027	-1,071	,286
	DIM_4	-,072	,014	-,127	-5,064	,000

a. Variable dependiente: R12

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R13 y T=2

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R13

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,952 ^a	,906	,904	,0413935

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	2,876	4	,719	419,674	,000 ^a
	Residual	,298	174	,002		
	Total	3,174	178			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3
b. Variable dependiente: R13

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,151	,003		48,685	,000
	DIM_1	,296	,007	,937	40,350	,000
	DIM_2	-,051	,008	-,146	-6,266	,000
	DIM_3	-,016	,009	-,040	-1,714	,088
	DIM_4	-,036	,013	-,067	-2,889	,004

a. Variable dependiente: R13

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R13 y T=2. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R13

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,939 ^a	,880	,873	,0437573

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,874	4	,218	114,093	,000 ^a
	Residual	,119	62	,002		
	Total	,993	66			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R13

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,149	,005		27,533	,000
	DIM_1	,296	,014	,919	20,432	,000
	DIM_2	-,067	,015	-,198	-4,410	,000
	DIM_3	-,006	,018	-,016	-,349	,728
	DIM_4	,005	,026	,009	,194	,847

a. Variable dependiente: R13

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R13

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,960 ^a	,922	,919	,0398004

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1,996	4	,499	315,043	,000 ^a
	Residual	,169	107	,002		
	Total	2,166	111			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R13

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,152	,004		40,221	,000
	DIM_1	,298	,009	,949	34,898	,000
	DIM_2	-,044	,010	-,125	-4,614	,000
	DIM_3	-,022	,011	-,054	-1,997	,048
	DIM_4	-,049	,014	-,094	-3,471	,001

a. Variable dependiente: R13

Grupo Control = 1

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R14 y T=2

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R14

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,934 ^a	,872	,869	,0352826

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1,472	4	,368	295,609	,000 ^a
	Residual	,217	174	,001		
	Total	1,689	178			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3
b. Variable dependiente: R14

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,105	,003		39,727	,000
	DIM_1	,212	,006	,918	33,819	,000
	DIM_2	-,040	,007	-,155	-5,715	,000
	DIM_3	-,014	,008	-,049	-1,804	,073
	DIM_4	-,018	,011	-,045	-1,668	,097

a. Variable dependiente: R14

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R14 y T=2. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R14

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,909 ^a	,826	,815	,0407493

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,488	4	,122	73,482	,000 ^a
	Residual	,103	62	,002		
	Total	,591	66			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R14

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,102	,005		20,371	,000
	DIM_1	,219	,013	,882	16,253	,000
	DIM_2	-,056	,014	-,215	-3,961	,000
	DIM_3	-,008	,017	-,028	-,504	,616
	DIM_4	,022	,024	,049	,908	,367

a. Variable dependiente: R14

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R14

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,951 ^a	,904	,901	,0311609

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,982	4	,246	252,880	,000 ^a
	Residual	,104	107	,001		
	Total	1,086	111			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R14

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,107	,003		36,061	,000
	DIM_1	,209	,007	,940	31,264	,000
	DIM_2	-,033	,008	-,133	-4,422	,000
	DIM_3	-,017	,009	-,058	-1,935	,056
	DIM_4	-,030	,011	-,082	-2,750	,007

a. Variable dependiente: R14

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R1 y T=3

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R1

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,864 ^a	,747	,739	,1567140

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Medja cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	10,054	4	2,514	102,346	,000 ^a
	Residual	3,414	139	,025		
	Total	13,468	143			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3
b. Variable dependiente: R1

Coefficientes^a

Modelo		Coeffientes no estandarizados		Coeffientes tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,956	,013		73,210	,000
	DIM_1	-,140	,030	-,198	-4,636	,000
	DIM_2	,596	,034	,740	17,339	,000
	DIM_3	,060	,041	,062	1,453	,148
	DIM_4	,490	,053	,394	9,227	,000

a. Variable dependiente: R1

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R1 y T=3. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R1

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,843 ^a	,711	,689	,1678207

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Medja cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	3,667	4	,917	32,547	,000 ^a
	Residual	1,493	53	,028		
	Total	5,159	57			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1
b. Variable dependiente: R1

Coefficientes^a

Modelo		Coeffientes no estandarizados		Coeffientes tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,948	,022		42,159	,000
	DIM_1	-,156	,051	-,230	-3,065	,003
	DIM_2	,594	,062	,711	9,514	,000
	DIM_3	,086	,072	,089	1,192	,238
	DIM_4	,516	,098	,392	5,253	,000

a. Variable dependiente: R1

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R1

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,876 ^a	,768	,757	,1533115

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Medja cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	6,310	4	1,578	67,117	,000 ^a
	Residual	1,904	81	,024		
	Total	8,214	85			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1
b. Variable dependiente: R1

Coefficientes^a

Modelo		Coeffientes no estandarizados		Coeffientes tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,961	,017		57,673	,000
	DIM_1	-,131	,039	-,180	-3,336	,001
	DIM_2	,600	,042	,761	14,167	,000
	DIM_3	,045	,051	,048	,886	,378
	DIM_4	,483	,065	,400	7,428	,000

a. Variable dependiente: R1

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R2 y T=3

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R2

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,589 ^a	,346	,328	,1038163

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,794	4	,198	18,417	,000 ^a
	Residual	1,498	139	,011		
	Total	2,292	143			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3
b. Variable dependiente: R2

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,115	,009		13,274	,000
	DIM_1	-,011	,020	-,038	-,557	,579
	DIM_2	,149	,023	,449	6,541	,000
	DIM_3	,029	,027	,074	1,085	,280
	DIM_4	,191	,035	,372	5,422	,000

a. Variable dependiente: R2

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R2 y T=3. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R2

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R2

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,621 ^a	,386	,339	,1047560

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,608 ^a	,370	,339	,1023128

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,365	4	,091	8,313	,000 ^a
	Residual	,582	53	,011		
	Total	,946	57			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1
b. Variable dependiente: R2

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,498	4	,124	11,887	,000 ^a
	Residual	,848	81	,010		
	Total	1,346	85			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1
b. Variable dependiente: R2

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,102	,014		7,234	,000
	DIM_1	-,032	,032	-,112	-1,020	,312
	DIM_2	,129	,039	,359	3,300	,002
	DIM_3	-,010	,045	-,023	-,216	,830
	DIM_4	,284	,061	,504	4,633	,000

a. Variable dependiente: R2

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,123	,011		11,087	,000
	DIM_1	,000	,026	,000	-,005	,996
	DIM_2	,159	,028	,499	5,640	,000
	DIM_3	,052	,034	,135	1,522	,132
	DIM_4	,155	,043	,317	3,577	,001

a. Variable dependiente: R2

Grupo Control = 1

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R3 y T=3

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R3

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,813 ^a	,662	,652	,2134255

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	12,377	4	3,094	67,928	,000 ^a
	Residual	6,332	139	,046		
	Total	18,708	143			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3
b. Variable dependiente: R3

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	1,304	,018		73,327	,000
	DIM_1	-,097	,041	-,116	-2,359	,020
	DIM_2	,705	,047	,743	15,065	,000
	DIM_3	-,158	,056	-,139	-2,824	,005
	DIM_4	,404	,072	,276	5,588	,000

a. Variable dependiente: R3

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R3 y T=3. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R3

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,797 ^a	,635	,608	,2196039

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	4,455	4	1,114	23,096	,000 ^a
	Residual	2,556	53	,048		
	Total	7,011	57			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1
b. Variable dependiente: R3

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	1,334	,029		45,330	,000
	DIM_1	-,067	,067	-,085	-1,002	,321
	DIM_2	,730	,082	,748	8,925	,000
	DIM_3	-,130	,095	-,115	-1,371	,176
	DIM_4	,274	,129	,179	2,130	,038

a. Variable dependiente: R3

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R3

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,824 ^a	,679	,663	,2111989

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	7,645	4	1,911	42,849	,000 ^a
	Residual	3,613	81	,045		
	Total	11,258	85			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1
b. Variable dependiente: R3

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	1,285	,023		55,979	,000
	DIM_1	-,114	,054	-,134	-2,107	,038
	DIM_2	,668	,058	,745	11,791	,000
	DIM_3	-,175	,070	-,157	-2,488	,015
	DIM_4	,450	,090	,318	5,025	,000

a. Variable dependiente: R3

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R4 y T=3

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R4

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregido	Error tip. de la estimación
1	,926 ^a	,857	,853	,8343920

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Medja cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	335,821	4	83,955	208,609	,000 ^a
	Residual	55,941	139	,402		
	Total	391,762	143			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3
b. Variable dependiente: R4

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error tip.	Beta			
1	(Constante)	2,365	,053		44,739	,000	
	DIM_1	-,556	,123	-,146	-4,542	,000	
	DIM_2	-3,403	,139	-,784	-24,449	,000	
	DIM_3	1,928	,166	,372	11,619	,000	
	DIM_4	1,936	,215	,289	9,003	,000	

a. Variable dependiente: R4

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R4 y T=3. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R4

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregido	Error tip. de la estimación
1	,927 ^a	,859	,848	,6635829

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Medja cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	142,083	4	35,521	80,666	,000 ^a
	Residual	23,338	53	,440		
	Total	165,421	57			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1
b. Variable dependiente: R4

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error tip.	Beta			
1	(Constante)	2,373	,089		26,691	,000	
	DIM_1	-,581	,201	-,152	-2,888	,006	
	DIM_2	-3,844	,247	-,769	-14,750	,000	
	DIM_3	1,932	,286	,351	6,755	,000	
	DIM_4	2,280	,388	,306	5,871	,000	

a. Variable dependiente: R4

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R4

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregido	Error tip. de la estimación
1	,928 ^a	,861	,854	,6222572

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Medja cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	194,411	4	48,603	125,522	,000 ^a
	Residual	31,364	81	,387		
	Total	225,775	85			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1
b. Variable dependiente: R4

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error tip.	Beta			
1	(Constante)	2,360	,068		34,883	,000	
	DIM_1	-,594	,160	-,156	-3,726	,000	
	DIM_2	-3,267	,172	-,790	-19,010	,000	
	DIM_3	1,885	,207	,379	9,118	,000	
	DIM_4	1,744	,264	,275	6,615	,000	

a. Variable dependiente: R4

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R5 y T=3

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R5

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,890 ^a	,792	,787	,2212821

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	25,993	4	6,498	132,710	,000 ^a
	Residual	6,806	139	,049		
	Total	32,799	143			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3
b. Variable dependiente: R5

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,404	,018		21,918	,000
	DIM_1	,195	,043	,176	4,553	,000
	DIM_2	-,582	,049	-,463	-11,991	,000
	DIM_3	-,895	,058	-,597	-15,455	,000
	DIM_4	,847	,075	,436	11,290	,000

a. Variable dependiente: R5

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R5 y T=3. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R5

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,877 ^a	,769	,752	,1877522

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	6,236	4	1,559	44,223	,000 ^a
	Residual	1,868	53	,035		
	Total	8,104	57			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1
b. Variable dependiente: R5

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,384	,025		15,281	,000
	DIM_1	,128	,057	,151	2,254	,028
	DIM_2	-,445	,070	-,424	-6,365	,000
	DIM_3	-,797	,081	-,654	-9,844	,000
	DIM_4	,736	,110	,447	6,703	,000

a. Variable dependiente: R5

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R5

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,905 ^a	,820	,811	,2341983

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	20,193	4	5,048	92,037	,000 ^a
	Residual	4,443	81	,055		
	Total	24,635	85			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1
b. Variable dependiente: R5

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,417	,025		16,364	,000
	DIM_1	,265	,060	,210	4,422	,000
	DIM_2	-,657	,065	-,481	-10,151	,000
	DIM_3	-,923	,078	-,562	-11,861	,000
	DIM_4	,931	,099	,445	9,385	,000

a. Variable dependiente: R5

Grupo Control = 1

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R6 y T=3

VARIABLES INTRODUCIDAS/ELIMINADAS^b

Modelo	VARIABLES INTRODUCIDAS	VARIABLES ELIMINADAS	Método
1	DIM_4 DIM_2 DIM_1, DIM_3		Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R6

RESUMEN DEL MODELO

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,948 ^a	,900	,897	,5782021

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	416,443	4	104,111	311,413	,000 ^a
	Residual	46,470	139	,334		
	Total	462,914	143			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3
b. Variable dependiente: R6

COEFICIENTES^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	2,769	,048		57,475	,000
	DIM_1	-,362	,112	-,087	-3,241	,001
	DIM_2	-3,985	,127	-,844	-31,414	,000
	DIM_3	1,034	,151	,184	6,833	,000
	DIM_4	2,782	,196	,382	14,199	,000

a. Variable dependiente: R6

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R6 y T=3. Segmentado por Grupo Control

VARIABLES INTRODUCIDAS/ELIMINADAS^b

Modelo	VARIABLES INTRODUCIDAS	VARIABLES ELIMINADAS	Método
1	DIM_4 DIM_2 DIM_3, DIM_1		Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R6

RESUMEN DEL MODELO

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,941 ^a	,885	,876	,6310448

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	162,313	4	40,578	101,899	,000 ^a
	Residual	21,106	53	,398		
	Total	183,418	57			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1
b. Variable dependiente: R6

COEFICIENTES^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	2,758	,085		32,614	,000
	DIM_1	-,453	,191	-,112	-2,367	,022
	DIM_2	-4,089	,235	-,820	-17,405	,000
	DIM_3	1,136	,272	,196	4,175	,000
	DIM_4	3,016	,369	,385	8,168	,000

a. Variable dependiente: R6

Grupo Control = 1

VARIABLES INTRODUCIDAS/ELIMINADAS^b

Modelo	VARIABLES INTRODUCIDAS	VARIABLES ELIMINADAS	Método
1	DIM_4 DIM_2 DIM_3, DIM_1		Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R6

RESUMEN DEL MODELO

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,954 ^a	,911	,906	,5535019

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	253,685	4	63,421	207,013	,000 ^a
	Residual	24,816	81	,306		
	Total	278,501	85			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1
b. Variable dependiente: R6

COEFICIENTES^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	2,776	,060		46,140	,000
	DIM_1	-,329	,142	-,077	-2,317	,023
	DIM_2	-3,923	,153	-,854	-25,667	,000
	DIM_3	,962	,184	,174	5,232	,000
	DIM_4	2,676	,235	,380	11,407	,000

a. Variable dependiente: R6

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R7 y T=3

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R7

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,866 ^a	,750	,743	,0699146

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	2,037	4	,509	104,175	,000 ^a
	Residual	,679	139	,005		
	Total	2,716	143			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3
b. Variable dependiente: R7

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.			
1	(Constante)	,854	,006		146,543	,000
	DIM_1	-,088	,014	-,275	-6,491	,000
	DIM_2	,045	,015	,125	2,948	,004
	DIM_3	,335	,018	,778	18,339	,000
	DIM_4	-,129	,024	-,231	-5,435	,000

a. Variable dependiente: R7

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R7 y T=3. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R7

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,903 ^a	,815	,801	,0621237

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,899	4	,225	58,220	,000 ^a
	Residual	,205	53	,004		
	Total	1,103	57			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1
b. Variable dependiente: R7

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.			
1	(Constante)	,852	,008		102,377	,000
	DIM_1	-,100	,019	-,318	-5,285	,000
	DIM_2	,037	,023	,095	1,595	,117
	DIM_3	,370	,027	,823	13,801	,000
	DIM_4	-,181	,036	-,264	-4,418	,000

a. Variable dependiente: R7

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R7

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,847 ^a	,717	,704	,0749922

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1,157	4	,289	51,425	,000 ^a
	Residual	,456	81	,006		
	Total	1,612	85			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1
b. Variable dependiente: R7

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.			
1	(Constante)	,856	,008		105,048	,000
	DIM_1	-,078	,019	-,243	-4,079	,000
	DIM_2	,052	,021	,148	2,500	,014
	DIM_3	,317	,025	,754	12,717	,000
	DIM_4	-,109	,032	-,204	-3,436	,001

a. Variable dependiente: R7

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R8 y T=3

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R8

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,721 ^a	,519	,505	,0060882

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,006	4	,001	37,525	,000 ^a
	Residual	,005	139	,000		
	Total	,011	143			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3
b. Variable dependiente: R8

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,013	,001		24,827	,000
	DIM_1	,007	,001	,354	6,018	,000
	DIM_2	-,008	,001	-,356	-6,056	,000
	DIM_3	-,014	,002	-,512	-8,707	,000
	DIM_4	-,002	,002	-,069	-1,180	,240

a. Variable dependiente: R8

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R8 y T=3. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R8

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,742 ^a	,550	,516	,0052334

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,002	4	,000	16,195	,000 ^a
	Residual	,001	53	,000		
	Total	,003	57			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1
b. Variable dependiente: R8

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,012	,001		17,590	,000
	DIM_1	,006	,002	,373	3,979	,000
	DIM_2	-,007	,002	-,336	-3,610	,001
	DIM_3	-,014	,002	-,573	-6,170	,000
	DIM_4	-,005	,003	-,138	-1,484	,144

a. Variable dependiente: R8

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R8

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,716 ^a	,512	,488	,0066943

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,004	4	,001	21,246	,000 ^a
	Residual	,004	81	,000		
	Total	,007	85			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1
b. Variable dependiente: R8

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,013	,001		17,638	,000
	DIM_1	,008	,002	,365	4,668	,000
	DIM_2	-,009	,002	-,367	-4,716	,000
	DIM_3	-,013	,002	-,472	-6,062	,000
	DIM_4	-,001	,003	-,024	-,308	,759

a. Variable dependiente: R8

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R9 y T=3

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R9

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,934 ^a	,871	,868	,0158092

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,236	4	,059	235,593	,000 ^a
	Residual	,035	139	,000		
	Total	,270	143			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3
b. Variable dependiente: R9

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,053	,001		40,021	,000
	DIM_1	-,089	,003	-,883	-29,027	,000
	DIM_2	,000	,003	-,004	-,139	,889
	DIM_3	-,038	,004	-,282	-9,290	,000
	DIM_4	-,020	,005	-,112	-3,671	,000

a. Variable dependiente: R9

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R9 y T=3. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R9

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,938 ^a	,890	,871	,0165776

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,106	4	,027	96,878	,000 ^a
	Residual	,015	53	,000		
	Total	,121	57			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1
b. Variable dependiente: R9

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,053	,002		24,018	,000
	DIM_1	-,090	,005	-,872	-17,976	,000
	DIM_2	-,003	,006	-,024	-,494	,623
	DIM_3	-,039	,007	-,285	-5,527	,000
	DIM_4	-,014	,010	-,068	-1,416	,163

a. Variable dependiente: R9

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R9

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,930 ^a	,866	,859	,0156721

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,128	4	,032	130,638	,000 ^a
	Residual	,020	81	,000		
	Total	,148	85			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1
b. Variable dependiente: R9

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,052	,002		30,691	,000
	DIM_1	-,088	,004	-,900	-21,940	,000
	DIM_2	,001	,004	,005	,121	,904
	DIM_3	-,038	,005	-,300	-7,336	,000
	DIM_4	-,023	,007	-,140	-3,430	,001

a. Variable dependiente: R9

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R10 y T=3

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R10

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,919 ^a	,844	,839	,0122817

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,113	4	,028	187,942	,000 ^a
	Residual	,021	139	,000		
	Total	,134	143			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3
b. Variable dependiente: R10

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,035	,001		34,075	,000
	DIM_1	-,053	,002	-,753	-22,483	,000
	DIM_2	,005	,003	,060	1,785	,076
	DIM_3	-,046	,003	-,484	-14,450	,000
	DIM_4	-,024	,004	-,196	-5,857	,000

a. Variable dependiente: R10

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R10 y T=3. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R10

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,927 ^a	,859	,848	,0117215

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,044	4	,011	80,792	,000 ^a
	Residual	,007	53	,000		
	Total	,052	57			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1
b. Variable dependiente: R10

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,036	,002		22,973	,000
	DIM_1	-,051	,004	-,747	-14,232	,000
	DIM_2	-,006	,004	-,074	-1,424	,160
	DIM_3	-,044	,005	-,449	-8,631	,000
	DIM_4	-,022	,007	-,163	-3,136	,003

a. Variable dependiente: R10

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R10

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,927 ^a	,860	,853	,0119434

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,071	4	,018	124,076	,000 ^a
	Residual	,012	81	,000		
	Total	,082	85			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1
b. Variable dependiente: R10

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,034	,001		26,404	,000
	DIM_1	-,057	,003	-,783	-18,670	,000
	DIM_2	,011	,003	,145	3,463	,001
	DIM_3	-,050	,004	-,527	-12,610	,000
	DIM_4	-,028	,005	-,229	-5,471	,000

a. Variable dependiente: R10

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R11 y T=3

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R11

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,656 ^a	,430	,414	,4046589

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	17,177	4	4,294	26,224	,000 ^a
	Residual	22,761	139	,164		
	Total	39,938	143			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3
b. Variable dependiente: R11

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	1,561	,034		46,293	,000
	DIM_1	-,439	,078	-,359	-5,611	,000
	DIM_2	-,132	,089	-,095	-1,482	,141
	DIM_3	,854	,106	,517	8,069	,000
	DIM_4	,339	,137	,158	2,470	,015

a. Variable dependiente: R11

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R11 y T=3. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R11

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,734 ^a	,539	,504	,3353692

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	6,974	4	1,744	15,503	,000 ^a
	Residual	5,961	53	,112		
	Total	12,936	57			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1
b. Variable dependiente: R11

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	1,555	,045		34,598	,000
	DIM_1	-,340	,102	-,318	-3,346	,002
	DIM_2	,286	,125	,216	2,288	,026
	DIM_3	1,010	,145	,657	6,989	,000
	DIM_4	,158	,196	,076	,804	,425

a. Variable dependiente: R11

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R11

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,677 ^a	,458	,431	,4249544

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	12,351	4	3,088	17,098	,000 ^a
	Residual	14,627	81	,181		
	Total	26,978	85			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1
b. Variable dependiente: R11

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	1,547	,046		33,481	,000
	DIM_1	-,467	,109	-,353	-4,284	,000
	DIM_2	-,349	,117	-,244	-2,978	,004
	DIM_3	,801	,141	,466	5,676	,000
	DIM_4	,404	,180	,184	2,242	,028

a. Variable dependiente: R11

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R12 y T=3

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R12

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,972 ^a	,944	,942	,0377401

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	3,339	4	,835	586,058	,000 ^a
	Residual	,198	139	,001		
	Total	3,537	143			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3
b. Variable dependiente: R12

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,146	,003		46,301	,000
	DIM_1	-,346	,007	-,953	-47,492	,000
	DIM_2	-,068	,008	-,164	-8,179	,000
	DIM_3	-,032	,010	-,065	-3,218	,002
	DIM_4	,043	,013	,068	3,384	,001

a. Variable dependiente: R12

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R12 y T=3. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R12

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,985 ^a	,969	,967	,0291944

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1,424	4	,356	417,807	,000 ^a
	Residual	,045	53	,001		
	Total	1,470	57			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1
b. Variable dependiente: R12

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,140	,004		35,897	,000
	DIM_1	-,356	,009	-,986	-40,230	,000
	DIM_2	-,060	,011	-,133	-5,474	,000
	DIM_3	-,043	,013	-,082	-3,386	,001
	DIM_4	,019	,017	,028	1,139	,260

a. Variable dependiente: R12

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R12

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,965 ^a	,932	,928	,0414502

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1,895	4	,474	275,786	,000 ^a
	Residual	,139	81	,002		
	Total	2,035	85			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1
b. Variable dependiente: R12

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,150	,005		33,353	,000
	DIM_1	-,334	,011	-,920	-31,404	,000
	DIM_2	-,073	,011	-,186	-6,372	,000
	DIM_3	-,021	,014	-,044	-1,525	,131
	DIM_4	,063	,018	,106	3,611	,001

a. Variable dependiente: R12

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R13 y T=3

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R13

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,963 ^a	,927	,925	,0418594

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	3,095	4	,774	441,621	,000 ^a
	Residual	,244	139	,002		
	Total	3,339	143			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3
b. Variable dependiente: R13

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,150	,003		42,919	,000
	DIM_1	-,336	,008	-,953	-41,583	,000
	DIM_2	-,045	,009	-,112	-4,899	,000
	DIM_3	-,040	,011	-,083	-3,611	,000
	DIM_4	-,008	,014	-,013	-,571	,569

a. Variable dependiente: R13

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R13 y T=3. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R13

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,977 ^a	,954	,950	,0357896

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1,398	4	,349	272,835	,000 ^a
	Residual	,068	53	,001		
	Total	1,466	57			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1
b. Variable dependiente: R13

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	-,146	,005		30,524	,000
	DIM_1	-,350	,011	-,970	-32,256	,000
	DIM_2	-,052	,013	-,117	-3,928	,000
	DIM_3	-,057	,015	-,110	-3,697	,001
	DIM_4	,001	,021	,002	,069	,946

a. Variable dependiente: R13

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R13

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,954 ^a	,910	,905	,0453835

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1,679	4	,420	203,778	,000 ^a
	Residual	,167	81	,002		
	Total	1,846	85			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1
b. Variable dependiente: R13

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,153	,005		30,990	,000
	DIM_1	-,325	,012	-,941	-27,954	,000
	DIM_2	-,043	,013	-,114	-3,405	,001
	DIM_3	-,028	,015	-,062	-1,841	,069
	DIM_4	-,006	,019	-,011	-,320	,750

a. Variable dependiente: R13

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R14 y T=3

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R14

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,946 ^a	,894	,891	,0364782

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1,564	4	,391	293,862	,000 ^a
	Residual	,185	139	,001		
	Total	1,749	143			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_1, DIM_3
b. Variable dependiente: R14

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,104	,003		34,257	,000
	DIM_1	-,238	,007	-,933	-33,820	,000
	DIM_2	-,032	,008	-,112	-4,044	,000
	DIM_3	-,037	,010	-,106	-3,857	,000
	DIM_4	-,008	,012	-,017	-,624	,533

a. Variable dependiente: R14

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R14 y T=3. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R14

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,970 ^a	,942	,937	,0285748

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,698	4	,174	213,602	,000 ^a
	Residual	,043	53	,001		
	Total	,741	57			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1
b. Variable dependiente: R14

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,097	,004		25,457	,000
	DIM_1	-,246	,009	-,958	-28,358	,000
	DIM_2	-,031	,011	-,097	-2,899	,005
	DIM_3	-,048	,012	-,129	-3,865	,000
	DIM_4	-,007	,017	-,013	-,390	,698

a. Variable dependiente: R14

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R14

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,929 ^a	,864	,857	,0406629

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,849	4	,212	128,340	,000 ^a
	Residual	,134	81	,002		
	Total	,983	85			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_2, DIM_3, DIM_1
b. Variable dependiente: R14

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,109	,004		24,698	,000
	DIM_1	-,230	,010	-,914	-22,103	,000
	DIM_2	-,033	,011	-,121	-2,930	,004
	DIM_3	-,028	,014	-,085	-2,077	,041
	DIM_4	-,002	,017	-,004	-,090	,928

a. Variable dependiente: R14

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R1 y T=4

VARIABLES INTRODUCIDAS/ELIMINADAS^b

Modelo	VARIABLES INTRODUCIDAS	VARIABLES ELIMINADAS	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R1

RESUMEN DEL MODELO

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregido	Error tip. de la estimación
1	,808 ^a	,653	,644	,2166886

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	13,677	4	3,419	72,823	,000 ^a
	Residual	7,278	155	,047		
	Total	20,955	159			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R1

COEFICIENTES^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,982	,017		57,341	,000
	DIM_1	,076	,040	,090	1,892	,060
	DIM_2	-,668	,046	-,694	-14,653	,000
	DIM_3	,056	,052	,051	1,070	,286
	DIM_4	-,579	,068	-,401	-8,477	,000

a. Variable dependiente: R1

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R1 y T=4. Segmentado por Grupo Control

VARIABLES INTRODUCIDAS/ELIMINADAS^b

Modelo	VARIABLES INTRODUCIDAS	VARIABLES ELIMINADAS	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R1

RESUMEN DEL MODELO

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregido	Error tip. de la estimación
1	,855 ^a	,730	,711	,1988137

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	6,103	4	1,526	38,600	,000 ^a
	Residual	2,253	57	,040		
	Total	8,356	61			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R1

COEFICIENTES^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,984	,027		36,203	,000
	DIM_1	,074	,070	,077	1,063	,292
	DIM_2	-,733	,071	-,727	-10,302	,000
	DIM_3	-,058	,101	-,040	-,581	,564
	DIM_4	-,610	,129	-,351	-4,725	,000

a. Variable dependiente: R1

Grupo Control = 1

VARIABLES INTRODUCIDAS/ELIMINADAS^b

Modelo	VARIABLES INTRODUCIDAS	VARIABLES ELIMINADAS	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R1

RESUMEN DEL MODELO

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregido	Error tip. de la estimación
1	,775 ^a	,601	,584	,2288335

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	7,343	4	1,836	35,055	,000 ^a
	Residual	4,870	93	,052		
	Total	12,213	97			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R1

COEFICIENTES^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,968	,024		41,173	,000
	DIM_1	,083	,052	,105	1,591	,115
	DIM_2	-,627	,061	-,674	-10,222	,000
	DIM_3	,097	,065	,098	1,498	,137
	DIM_4	-,550	,087	-,422	-6,345	,000

a. Variable dependiente: R1

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R2 y T=4

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R2

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,507 ^a	,258	,238	,1206416

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,783	4	,196	13,441	,000 ^a
	Residual	2,256	155	,015		
	Total	3,038	159			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R2

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficientes tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	,125	,010		13,103	,000
	DIM_1	-,014	,022	-,043	-,616	,539
	DIM_2	-,168	,025	-,458	-6,614	,000
	DIM_3	-,090	,029	-,215	-3,105	,002
	DIM_4	,002	,038	,003	,041	,967

a. Variable dependiente: R2

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R2 y T=4. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R2

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,582 ^a	,339	,292	,1164175

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,395	4	,099	7,292	,000 ^a
	Residual	,773	57	,014		
	Total	1,168	61			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R2

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficientes tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	,101	,016		6,316	,000
	DIM_1	,003	,041	,009	,075	,941
	DIM_2	-,198	,042	-,526	-4,758	,000
	DIM_3	-,159	,059	-,295	-2,703	,009
	DIM_4	-,036	,076	-,056	-,477	,635

a. Variable dependiente: R2

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R2

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,489 ^a	,239	,206	,1237237

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,447	4	,112	7,300	,000 ^a
	Residual	1,424	93	,015		
	Total	1,871	97			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R2

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficientes tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	,135	,013		10,583	,000
	DIM_1	-,021	,028	-,067	-,732	,466
	DIM_2	-,157	,033	-,431	-4,734	,000
	DIM_3	-,082	,035	-,212	-2,338	,022
	DIM_4	,005	,047	,009	,100	,921

a. Variable dependiente: R2

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R3 y T=4

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R3

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,809 ^a	,654	,645	,2202212

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	14,222	4	3,556	73,316	,000 ^a
	Residual	7,517	155	,048		
	Total	21,740	159			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R3

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	1,327	,017		76,245	,000
	DIM_1	-,042	,041	-,048	-1,022	,309
	DIM_2	-,738	,046	-,753	-15,934	,000
	DIM_3	,130	,053	,116	2,446	,016
	DIM_4	-,395	,069	-,269	-5,687	,000

a. Variable dependiente: R3

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R3 y T=4. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R3

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,908 ^a	,825	,813	,1559225

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	6,529	4	1,632	67,141	,000 ^a
	Residual	1,386	57	,024		
	Total	7,915	61			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R3

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	1,339	,021		62,807	,000
	DIM_1	,077	,055	,082	1,406	,165
	DIM_2	-,827	,056	-,843	-14,834	,000
	DIM_3	,061	,079	,043	,768	,446
	DIM_4	-,342	,101	-,202	-3,378	,001

a. Variable dependiente: R3

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R3

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,758 ^a	,574	,555	,2486061

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	7,739	4	1,935	31,303	,000 ^a
	Residual	5,748	93	,062		
	Total	13,487	97			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R3

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	1,314	,028		51,442	,000
	DIM_1	-,102	,056	-,124	-1,807	,074
	DIM_2	-,692	,067	-,708	-10,389	,000
	DIM_3	,163	,070	,157	2,322	,022
	DIM_4	-,432	,094	-,316	-4,590	,000

a. Variable dependiente: R3

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R4 y T=4

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R4

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregido	Error típ. de la estimación
1	,920 ^a	,846	,842	,6006071

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	306,640	4	76,660	212,514	,000 ^a
	Residual	55,913	155	,361		
	Total	362,553	159			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R4

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error típ.	Beta	t		
1	(Constante)	2,307	,047			48,594	,000
	DIM_1	,685	,112	,193		6,129	,000
	DIM_2	3,482	,126	,869		27,546	,000
	DIM_3	-,798	,145	-,174		-5,515	,000
	DIM_4	-,913	,189	-,152		-4,827	,000

a. Variable dependiente: R4

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R4 y T=4. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R4

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregido	Error típ. de la estimación
1	,932 ^a	,868	,859	,5034280

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	95,188	4	23,797	93,896	,000 ^a
	Residual	14,446	57	,253		
	Total	109,634	61			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R4

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error típ.	Beta	t		
1	(Constante)	2,270	,069			32,976	,000
	DIM_1	,847	,177	,243		4,793	,000
	DIM_2	3,282	,180	,899		18,225	,000
	DIM_3	-,806	,255	-,154		-3,162	,003
	DIM_4	-,993	,327	-,158		-3,036	,004

a. Variable dependiente: R4

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R4

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregido	Error típ. de la estimación
1	,916 ^a	,838	,832	,6603531

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	210,972	4	52,743	120,952	,000 ^a
	Residual	40,554	93	,436		
	Total	251,527	97			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R4

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error típ.	Beta	t		
1	(Constante)	2,323	,068			34,223	,000
	DIM_1	,618	,150	,173		4,120	,000
	DIM_2	3,593	,177	,851		20,307	,000
	DIM_3	-,824	,186	-,184		-4,425	,000
	DIM_4	-,904	,250	-,153		-3,613	,000

a. Variable dependiente: R4

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R5 y T=4

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R5

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,854 ^a	,729	,722	,2698274

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	30,392	4	7,598	104,357	,000 ^a
	Residual	11,285	155	,073		
	Total	41,677	159			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R5

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,440	,021		20,631	,000
	DIM_1	-,236	,050	-,197	-4,706	,000
	DIM_2	,472	,057	,347	8,309	,000
	DIM_3	1,139	,065	,732	17,520	,000
	DIM_4	-,374	,085	-,184	-4,394	,000

a. Variable dependiente: R5

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R5 y T=4. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R5

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R5

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,816 ^a	,665	,642	,1860784

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,876 ^a	,767	,757	,2938702

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	3,921	4	,980	28,309	,000 ^a
	Residual	1,974	57	,035		
	Total	5,894	61			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R5

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	26,495	4	6,624	76,700	,000 ^a
	Residual	8,031	93	,086		
	Total	34,527	97			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R5

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,382	,025		15,015	,000
	DIM_1	-,145	,065	-,180	-2,219	,030
	DIM_2	,277	,067	,327	4,166	,000
	DIM_3	,746	,094	,614	7,913	,000
	DIM_4	-,538	,121	-,369	-4,451	,000

a. Variable dependiente: R5

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,439	,030		14,543	,000
	DIM_1	-,266	,067	-,201	-3,986	,000
	DIM_2	,574	,079	,367	7,295	,000
	DIM_3	1,240	,083	,748	14,954	,000
	DIM_4	-,326	,111	-,149	-2,933	,004

a. Variable dependiente: R5

Grupo Control = 1

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R6 y T=4

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R6

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,916 ^a	,838	,834	,6856875

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Medja cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	377,422	4	94,355	200,685	,000 ^a
	Residual	72,876	155	,470		
	Total	450,297	159			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R6

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error tip.	Beta			
1	(Constante)	2,747	,054			50,683	,000
	DIM_1	,449	,128	,114		3,517	,001
	DIM_2	3,954	,144	,885		27,397	,000
	DIM_3	,341	,165	,067		2,063	,041
	DIM_4	-1,287	,216	-,193		-5,958	,000

a. Variable dependiente: R6

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R6 y T=4. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R6

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,919 ^a	,845	,834	,5744195

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Medja cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	102,183	4	25,546	77,421	,000 ^a
	Residual	18,808	57	,330		
	Total	120,990	61			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R6

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error tip.	Beta			
1	(Constante)	2,652	,079			33,765	,000
	DIM_1	,702	,202	,192		3,481	,001
	DIM_2	3,559	,205	,928		17,322	,000
	DIM_3	-,061	,291	-,011		-,208	,836
	DIM_4	-1,531	,373	-,232		-4,103	,000

a. Variable dependiente: R6

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R6

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,919 ^a	,844	,837	,7374755

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Medja cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	273,434	4	68,358	125,689	,000 ^a
	Residual	50,580	93	,544		
	Total	324,014	97			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R6

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error tip.	Beta			
1	(Constante)	2,762	,076			36,439	,000
	DIM_1	,352	,167	,087		2,101	,038
	DIM_2	4,167	,198	,870		21,090	,000
	DIM_3	,415	,208	,082		1,997	,049
	DIM_4	-1,230	,279	-,183		-4,404	,000

a. Variable dependiente: R6

Grupo Control = 1

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R7 y T=4

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R7

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,884 ^a	,782	,776	,0744744

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	3,076	4	,769	138,649	,000 ^a
	Residual	,860	155	,006		
	Total	3,936	159			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R7

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		Sig.
		B	Error tip.	Beta	t	
1	(Constante)	,836	,006		142,065	,000
	DIM_1	,109	,014	,294	7,839	,000
	DIM_2	,057	,016	,135	3,607	,000
	DIM_3	-,387	,018	-,810	-21,572	,000
	DIM_4	,090	,023	,144	3,844	,000

a. Variable dependiente: R7

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R7 y T=4. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R7

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,853 ^a	,728	,709	,0807954

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,994	4	,248	38,066	,000 ^a
	Residual	,372	57	,007		
	Total	1,366	61			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R7

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		Sig.
		B	Error tip.	Beta	t	
1	(Constante)	,843	,011		76,303	,000
	DIM_1	,090	,028	,232	3,185	,002
	DIM_2	,054	,029	,132	1,857	,069
	DIM_3	-,352	,041	-,602	-8,607	,000
	DIM_4	,259	,052	,369	4,936	,000

a. Variable dependiente: R7

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R7

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,920 ^a	,847	,840	,0643799

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	2,135	4	,534	128,747	,000 ^a
	Residual	,385	93	,004		
	Total	2,520	97			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R7

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		Sig.
		B	Error tip.	Beta	t	
1	(Constante)	,839	,007		126,851	,000
	DIM_1	,098	,015	,276	6,739	,000
	DIM_2	,043	,017	,103	2,515	,014
	DIM_3	-,393	,018	-,878	-21,640	,000
	DIM_4	,027	,024	,045	1,095	,276

a. Variable dependiente: R7

Grupo Control = 1

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R8 y T=4

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R8

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,824 ^a	,679	,671	,0052331

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,009	4	,002	81,971	,000 ^a
	Residual	,004	155	,000		
	Total	,013	159			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R8

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	,013	,000		30,667	,000
	DIM_1	-,006	,001	-,296	-6,503	,000
	DIM_2	,004	,001	,161	3,545	,001
	DIM_3	,018	,001	,645	14,175	,000
	DIM_4	,014	,002	,386	8,491	,000

a. Variable dependiente: R8

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R8 y T=4. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R8

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,782 ^a	,612	,585	,0048564

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,002	4	,001	22,503	,000 ^a
	Residual	,001	57	,000		
	Total	,003	61			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R8

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	,013	,001		19,510	,000
	DIM_1	-,007	,002	-,361	-4,151	,000
	DIM_2	,005	,002	,266	3,144	,003
	DIM_3	,017	,002	,577	6,917	,000
	DIM_4	,017	,003	,472	5,289	,000

a. Variable dependiente: R8

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R8

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,838 ^a	,702	,689	,0055008

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,007	4	,002	54,669	,000 ^a
	Residual	,003	93	,000		
	Total	,009	97			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R8

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	,013	,001		22,286	,000
	DIM_1	-,006	,001	-,290	-5,062	,000
	DIM_2	,003	,001	,106	1,864	,065
	DIM_3	,018	,002	,674	11,893	,000
	DIM_4	,013	,002	,353	6,134	,000

a. Variable dependiente: R8

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R9 y T=4

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R9

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,968 ^a	,938	,936	,0110956

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,289	4	,072	586,147	,000 ^a
	Residual	,019	155	,000		
	Total	,308	159			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R9

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,056	,001		63,497	,000
	DIM_1	,090	,002	,874	43,690	,000
	DIM_2	-,029	,002	-,249	-12,453	,000
	DIM_3	,031	,003	,231	11,563	,000
	DIM_4	,042	,003	,243	12,125	,000

a. Variable dependiente: R9

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R9 y T=4. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R9

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,983 ^a	,966	,963	,0082515

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,110	4	,027	403,165	,000 ^a
	Residual	,004	57	,000		
	Total	,114	61			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R9

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,058	,001		50,964	,000
	DIM_1	,093	,003	,831	32,178	,000
	DIM_2	-,032	,003	-,272	-10,827	,000
	DIM_3	,042	,004	,249	10,046	,000
	DIM_4	,049	,005	,242	9,149	,000

a. Variable dependiente: R9

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R9

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,963 ^a	,927	,924	,0123305

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,179	4	,045	293,927	,000 ^a
	Residual	,014	93	,000		
	Total	,193	97			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R9

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,055	,001		43,676	,000
	DIM_1	,088	,003	,896	31,584	,000
	DIM_2	-,027	,003	-,233	-8,234	,000
	DIM_3	,028	,003	,226	8,060	,000
	DIM_4	,040	,005	,247	8,857	,000

a. Variable dependiente: R9

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R10 y T=4

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R10

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,889 ^a	,790	,784	,0141798

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,117	4	,029	145,603	,000 ^a
	Residual	,031	155	,000		
	Total	,148	159			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R10

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,037	,001		32,623	,000
	DIM_1	,051	,003	,707	19,185	,000
	DIM_2	-,021	,003	-,260	-7,058	,000
	DIM_3	,040	,003	,427	11,602	,000
	DIM_4	,024	,004	,201	5,470	,000

a. Variable dependiente: R10

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R10 y T=4. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R10

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,938 ^a	,879	,871	,0098175

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,040	4	,010	103,840	,000 ^a
	Residual	,005	57	,000		
	Total	,046	61			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R10

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,038	,001		28,046	,000
	DIM_1	,047	,003	,665	13,697	,000
	DIM_2	-,020	,004	-,269	-5,698	,000
	DIM_3	,050	,005	,467	10,027	,000
	DIM_4	,038	,006	,297	5,961	,000

a. Variable dependiente: R10

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R10

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,870 ^a	,757	,746	,0162647

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,076	4	,019	72,238	,000 ^a
	Residual	,025	93	,000		
	Total	,101	97			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R10

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,037	,002		22,108	,000
	DIM_1	,051	,004	,712	13,776	,000
	DIM_2	-,022	,004	-,265	-5,145	,000
	DIM_3	,037	,005	,410	8,015	,000
	DIM_4	,020	,006	,171	3,280	,001

a. Variable dependiente: R10

Grupo Control =1

Grupo Control =0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R11 y T=4

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R11

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,553 ^a	,306	,288	,4990005

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	16,998	4	4,249	17,066	,000 ^a
	Residual	38,595	155	,249		
	Total	55,593	159			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R11

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error típ.	Beta			
1	(Constante)	1,597	,039			40,484	,000
	DIM_1	,515	,093	,371		5,545	,000
	DIM_2	,063	,105	,040		,602	,548
	DIM_3	-,688	,120	-,383		-5,720	,000
	DIM_4	,331	,157	,141		2,106	,037

a. Variable dependiente: R11

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R11 y T=4. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R11

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,618 ^a	,382	,339	,4685651

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	7,742	4	1,936	8,816	,000 ^a
	Residual	12,515	57	,220		
	Total	20,257	61			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R11

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error típ.	Beta			
1	(Constante)	1,589	,064			24,801	,000
	DIM_1	,722	,165	,482		4,389	,000
	DIM_2	,143	,168	,091		,855	,396
	DIM_3	-,903	,237	-,401		-3,805	,000
	DIM_4	-,435	,304	-,161		-1,429	,158

a. Variable dependiente: R11

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R11

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,561 ^a	,315	,285	,5077814

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	11,007	4	2,752	10,672	,000 ^a
	Residual	23,979	93	,258		
	Total	34,986	97			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R11

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error típ.	Beta			
1	(Constante)	1,571	,052			30,103	,000
	DIM_1	,501	,115	,377		4,344	,000
	DIM_2	,083	,136	,053		,608	,544
	DIM_3	-,621	,143	-,372		-4,337	,000
	DIM_4	,569	,192	,258		2,959	,004

a. Variable dependiente: R11

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R12 y T=4

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R12

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,971 ^a	,943	,942	,0371474

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	3,562	4	,891	645,337	,000 ^a
	Residual	,214	155	,001		
	Total	3,776	159			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R12

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,150	,003		50,929	,000
	DIM_1	,349	,007	,964	50,424	,000
	DIM_2	,025	,008	,061	3,167	,002
	DIM_3	,030	,009	,065	3,383	,001
	DIM_4	-,049	,012	-,079	-4,156	,000

a. Variable dependiente: R12

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R12 y T=4. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R12

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,964 ^a	,930	,925	,0363221

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,992	4	,248	188,026	,000 ^a
	Residual	,075	57	,001		
	Total	1,067	61			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R12

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,143	,005		28,755	,000
	DIM_1	,339	,013	,987	26,602	,000
	DIM_2	,019	,013	,051	1,424	,160
	DIM_3	,032	,018	,062	1,729	,089
	DIM_4	-,054	,024	-,086	-2,272	,027

a. Variable dependiente: R12

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R12

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,975 ^a	,951	,949	,0377566

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	2,554	4	,638	447,844	,000 ^a
	Residual	,133	93	,001		
	Total	2,686	97			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R12

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,154	,004		39,572	,000
	DIM_1	,353	,009	,958	41,190	,000
	DIM_2	,027	,010	,062	2,675	,009
	DIM_3	,025	,011	,054	2,346	,021
	DIM_4	-,045	,014	-,074	-3,164	,002

a. Variable dependiente: R12

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R13 y T=4

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R13

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,970 ^a	,941	,939	,0368518

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	3,344	4	,836	615,510	,000 ^a
	Residual	,210	155	,001		
	Total	3,554	159			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R13

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,160	,003		54,936	,000
	DIM_1	,335	,007	,954	48,813	,000
	DIM_2	,027	,008	,068	3,482	,001
	DIM_3	,044	,009	,096	4,916	,000
	DIM_4	-,076	,012	-,128	-6,564	,000

a. Variable dependiente: R13

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R12 y T=4. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R13

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,967 ^a	,936	,931	,0324583

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,872	4	,218	206,866	,000 ^a
	Residual	,060	57	,001		
	Total	,932	61			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R13

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,157	,004		35,370	,000
	DIM_1	,318	,011	,990	27,893	,000
	DIM_2	,042	,012	,123	3,581	,001
	DIM_3	,020	,016	,042	1,223	,226
	DIM_4	-,062	,021	-,107	-2,948	,005

a. Variable dependiente: R13

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R13

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,973 ^a	,947	,944	,0387304

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	2,471	4	,618	411,870	,000 ^a
	Residual	,140	93	,002		
	Total	2,611	97			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R13

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,161	,004		40,543	,000
	DIM_1	,340	,009	,937	38,884	,000
	DIM_2	,015	,010	,036	1,477	,143
	DIM_3	,051	,011	,112	4,662	,000
	DIM_4	-,083	,015	-,137	-5,643	,000

a. Variable dependiente: R13

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R14 y T=4

VARIABLES INTRODUCIDAS/ELIMINADAS^b

Modelo	VARIABLES INTRODUCIDAS	VARIABLES ELIMINADAS	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R14

RESUMEN DEL MODELO

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,960 ^a	,921	,919	,0286720

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1,488	4	,372	452,510	,000 ^a
	Residual	,127	155	,001		
	Total	1,615	159			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R14

COEFICIENTES^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	,109	,002		48,219	,000
	DIM_1	,223	,005	,941	41,734	,000
	DIM_2	,017	,006	,064	2,850	,005
	DIM_3	,031	,007	,101	4,498	,000
	DIM_4	-,057	,009	-,143	-6,321	,000

a. Variable dependiente: R14

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R14 y T=4. Segmentado por Grupo Control

VARIABLES INTRODUCIDAS/ELIMINADAS^b

Modelo	VARIABLES INTRODUCIDAS	VARIABLES ELIMINADAS	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R14

RESUMEN DEL MODELO

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,956 ^a	,914	,908	,0256077

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,396	4	,099	150,839	,000 ^a
	Residual	,037	57	,001		
	Total	,433	61			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R14

COEFICIENTES^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	,108	,004		30,752	,000
	DIM_1	,216	,009	,985	23,971	,000
	DIM_2	,030	,009	,130	3,265	,002
	DIM_3	,008	,013	,024	,614	,542
	DIM_4	-,055	,017	-,139	-3,306	,002

a. Variable dependiente: R14

Grupo Control = 1

VARIABLES INTRODUCIDAS/ELIMINADAS^b

Modelo	VARIABLES INTRODUCIDAS	VARIABLES ELIMINADAS	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R14

RESUMEN DEL MODELO

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,964 ^a	,929	,926	,0300070

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1,095	4	,274	304,043	,000 ^a
	Residual	,084	93	,001		
	Total	1,179	97			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R14

COEFICIENTES^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	,109	,003		35,474	,000
	DIM_1	,225	,007	,922	33,034	,000
	DIM_2	,008	,008	,028	1,016	,312
	DIM_3	,039	,008	,127	4,805	,000
	DIM_4	-,060	,011	-,149	-5,317	,000

a. Variable dependiente: R14

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R1 y T=5

VARIABLES INTRODUCIDAS/ELIMINADAS^b

Modelo	VARIABLES INTRODUCIDAS	VARIABLES ELIMINADAS	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R1

RESUMEN DEL MODELO

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,867 ^a	,751	,744	,1726262

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	13,200	4	3,300	110,736	,000 ^a
	Residual	4,381	147	,030		
	Total	17,580	151			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2
b. Variable dependiente: R1

COEFICIENTES^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,983	,014		70,236	,000
	DIM_1	-,332	,033	-,418	-10,163	,000
	DIM_2	-,493	,038	-,531	-12,905	,000
	DIM_3	-,041	,044	-,038	-,926	,356
	DIM_4	,686	,052	,540	13,125	,000

a. Variable dependiente: R1

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R1 y T=5. Segmentado por Grupo Control

VARIABLES INTRODUCIDAS/ELIMINADAS^b

Modelo	VARIABLES INTRODUCIDAS	VARIABLES ELIMINADAS	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R1

RESUMEN DEL MODELO

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,903 ^a	,816	,804	,1402425

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	5,328	4	1,332	67,729	,000 ^a
	Residual	1,200	61	,020		
	Total	6,528	65			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R1

COEFICIENTES^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,988	,018		56,139	,000
	DIM_1	-,326	,043	-,427	-7,543	,000
	DIM_2	-,392	,052	-,427	-7,591	,000
	DIM_3	,022	,060	,020	,360	,720
	DIM_4	,857	,067	,727	12,732	,000

a. Variable dependiente: R1

Grupo Control = 1

VARIABLES INTRODUCIDAS/ELIMINADAS^b

Modelo	VARIABLES INTRODUCIDAS	VARIABLES ELIMINADAS	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R1

RESUMEN DEL MODELO

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,863 ^a	,745	,732	,1866388

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	8,228	4	2,057	59,048	,000 ^a
	Residual	2,822	81	,035		
	Total	11,049	85			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R1

COEFICIENTES^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,970	,020		47,548	,000
	DIM_1	-,370	,047	-,454	-7,938	,000
	DIM_2	-,534	,053	-,569	-10,025	,000
	DIM_3	-,049	,060	-,046	-,811	,420
	DIM_4	,553	,077	,412	7,181	,000

a. Variable dependiente: R1

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R2 y T=5

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R2

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,460 ^a	,211	,190	,1240084

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,606	4	,151	9,849	,000 ^a
	Residual	2,261	147	,015		
	Total	2,866	151			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2
b. Variable dependiente: R2

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		Sig.
		B	Error tip.	Beta	t	
1	(Constante)	,109	,010		10,858	,000
	DIM_1	-,080	,023	-,251	-3,427	,001
	DIM_2	-,110	,027	-,295	-4,028	,000
	DIM_3	-,098	,031	-,228	-3,107	,002
	DIM_4	,050	,038	,098	1,331	,185

a. Variable dependiente: R2

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R2 y T=5. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R2

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,322 ^a	,104	,045	,0948230

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,063	4	,016	1,763	,148 ^a
	Residual	,548	61	,009		
	Total	,612	65			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R2

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		Sig.
		B	Error tip.	Beta	t	
1	(Constante)	,090	,012		7,537	,000
	DIM_1	-,040	,029	-,170	-1,357	,180
	DIM_2	-,071	,035	-,251	-2,021	,048
	DIM_3	,026	,040	,078	,632	,529
	DIM_4	,019	,045	,052	,412	,681

a. Variable dependiente: R2

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R2

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,572 ^a	,327	,294	,1348637

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,716	4	,179	9,840	,000 ^a
	Residual	1,473	61	,018		
	Total	2,189	65			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R2

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		Sig.
		B	Error tip.	Beta	t	
1	(Constante)	,129	,015		8,770	,000
	DIM_1	-,096	,034	-,264	-2,842	,006
	DIM_2	-,111	,038	-,265	-2,874	,005
	DIM_3	-,177	,044	-,373	-4,058	,000
	DIM_4	,079	,056	,133	1,424	,158

a. Variable dependiente: R2

Grupo Control = 1

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R3 y T=5

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2	-	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R3

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,845 ^a	,714	,706	,1944695

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	13,874	4	3,468	91,713	,000 ^a
	Residual	5,559	147	,038		
	Total	19,433	151			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2
b. Variable dependiente: R3

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	1,326	,016		84,059	,000
	DIM_1	-,302	,037	-,362	-8,211	,000
	DIM_2	-,664	,043	-,681	-15,433	,000
	DIM_3	-,052	,049	-,047	-1,063	,290
	DIM_4	,456	,059	,342	7,753	,000

a. Variable dependiente: R3

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R3 y T=5. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	-	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R3

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,857 ^a	,734	,717	,1583222

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	4,227	4	1,057	42,162	,000 ^a
	Residual	1,529	61	,025		
	Total	5,756	65			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R3

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	1,337	,020		67,209	,000
	DIM_1	-,293	,049	-,409	-6,007	,000
	DIM_2	-,548	,058	-,636	-9,405	,000
	DIM_3	-,011	,068	-,011	-,158	,875
	DIM_4	,487	,076	,440	6,411	,000

a. Variable dependiente: R3

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	-	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R3

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,848 ^a	,719	,706	,2176422

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	9,838	4	2,460	51,926	,000 ^a
	Residual	3,837	81	,047		
	Total	13,675	85			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R3

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	1,312	,024		55,173	,000
	DIM_1	-,314	,054	-,346	-5,778	,000
	DIM_2	-,734	,062	-,703	-11,821	,000
	DIM_3	-,046	,070	-,039	-,651	,517
	DIM_4	,442	,090	,295	4,916	,000

a. Variable dependiente: R3

Grupo Control = 1

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R4 y T=5

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R4

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,909 ^a	,826	,821	,7223235

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	362,873	4	90,718	173,873	,000 ^a
	Residual	76,897	147	,522		
	Total	439,570	151			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2
b. Variable dependiente: R4

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error tip.	Beta			
1	(Constante)	2,497	,059			42,612	,000
	DIM_1	,963	,137	,243		7,049	,000
	DIM_2	3,947	,160	,851		24,713	,000
	DIM_3	-,465	,183	-,087		-2,535	,012
	DIM_4	1,170	,219	,184		5,351	,000

a. Variable dependiente: R4

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R4 y T=5. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R4

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R4

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,945 ^a	,894	,887	,6033594

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,892 ^a	,796	,786	,7521336

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	186,896	4	46,724	128,347	,000 ^a
	Residual	22,207	61	,364		
	Total	209,102	65			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R4

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	178,846	4	44,712	79,037	,000 ^a
	Residual	45,822	81	,566		
	Total	224,668	85			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R4

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error tip.	Beta			
1	(Constante)	2,479	,076			32,703	,000
	DIM_1	1,378	,186	,319		7,412	,000
	DIM_2	4,825	,222	,891		20,832	,000
	DIM_3	-,091	,257	-,015		-,352	,726
	DIM_4	,997	,289	,149		3,443	,001

a. Variable dependiente: R4

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error tip.	Beta			
1	(Constante)	2,485	,082			30,239	,000
	DIM_1	,724	,188	,197		3,858	,000
	DIM_2	3,569	,215	,843		16,633	,000
	DIM_3	-,556	,244	-,115		-2,283	,025
	DIM_4	1,248	,310	,206		4,020	,000

a. Variable dependiente: R4

Grupo Control = 1

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R5 y T=5

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R5

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,919 ^a	,844	,840	,2039856

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	33,036	4	8,259	198,487	,000 ^a
	Residual	6,117	147	,042		
	Total	39,153	151			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2
b. Variable dependiente: R5

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,429	,017		25,939	,000
	DIM_1	,189	,039	,160	4,902	,000
	DIM_2	,139	,045	,101	3,083	,002
	DIM_3	1,275	,052	,803	24,642	,000
	DIM_4	,764	,062	,403	12,377	,000

a. Variable dependiente: R5

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R5 y T=5. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R5

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,928 ^a	,861	,851	,1746336

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	11,479	4	2,870	94,103	,000 ^a
	Residual	1,860	61	,030		
	Total	13,340	65			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R5

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,401	,022		18,280	,000
	DIM_1	,188	,054	,173	3,499	,001
	DIM_2	,086	,064	,066	1,341	,185
	DIM_3	1,207	,075	,787	16,194	,000
	DIM_4	,761	,084	,452	9,080	,000

a. Variable dependiente: R5

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R5

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,916 ^a	,839	,831	,2252752

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	21,458	4	5,365	105,709	,000 ^a
	Residual	4,111	81	,051		
	Total	25,569	85			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R5

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,451	,025		18,320	,000
	DIM_1	,196	,056	,158	3,487	,001
	DIM_2	,172	,064	,121	2,680	,009
	DIM_3	1,291	,073	,794	17,698	,000
	DIM_4	,772	,093	,378	8,299	,000

a. Variable dependiente: R5

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R6 y T=5

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2	..	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R6

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,925 ^a	,855	,851	,7048018

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	429,656	4	107,414	216,236	,000 ^a
	Residual	73,022	147	,497		
	Total	502,678	151			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2
b. Variable dependiente: R6

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error típ.	Beta			
1	(Constante)	2,926	,057			51,178	,000
	DIM_1	1,152	,133	,272		8,643	,000
	DIM_2	4,087	,156	,824		26,220	,000
	DIM_3	,811	,179	,143		4,534	,000
	DIM_4	1,933	,213	,285		9,066	,000

a. Variable dependiente: R6

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R6 y T=5. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R6

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,955 ^a	,911	,905	,5678568

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	201,579	4	50,395	156,282	,000 ^a
	Residual	19,670	61	,322		
	Total	221,250	65			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R6

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error típ.	Beta			
1	(Constante)	2,880	,071			40,370	,000
	DIM_1	1,566	,175	,352		8,951	,000
	DIM_2	4,712	,209	,882		22,547	,000
	DIM_3	1,116	,242	,179		4,607	,000
	DIM_4	1,757	,272	,256		6,450	,000

a. Variable dependiente: R6

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R6

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,914 ^a	,836	,828	,7507727

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	232,108	4	58,027	102,947	,000 ^a
	Residual	45,656	81	,564		
	Total	277,764	85			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R6

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error típ.	Beta			
1	(Constante)	2,936	,082			35,791	,000
	DIM_1	,920	,187	,225		4,911	,000
	DIM_2	3,741	,214	,795		17,467	,000
	DIM_3	,735	,243	,137		3,023	,003
	DIM_4	2,019	,310	,300		6,518	,000

a. Variable dependiente: R6

Grupo Control = 1

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R7 y T=5

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R7

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,932 ^a	,868	,865	,0548294

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	2,911	4	,728	242,048	,000 ^a
	Residual	,442	147	,003		
	Total	3,353	151			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2
b. Variable dependiente: R7

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,850	,004		191,065	,000
	DIM_1	-,026	,010	-,075	-2,490	,014
	DIM_2	,115	,012	,283	9,452	,000
	DIM_3	-,393	,014	-,846	-28,241	,000
	DIM_4	-,144	,017	-,260	-8,668	,000

a. Variable dependiente: R7

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R7 y T=5. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R7

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,941 ^a	,886	,878	,0506304

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1,210	4	,302	117,994	,000 ^a
	Residual	,156	61	,003		
	Total	1,366	65			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R7

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,852	,006		133,870	,000
	DIM_1	-,029	,016	-,083	-1,848	,069
	DIM_2	,133	,019	,317	7,146	,000
	DIM_3	-,376	,022	-,766	-17,396	,000
	DIM_4	-,149	,024	-,277	-6,150	,000

a. Variable dependiente: R7

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R7

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,926 ^a	,857	,850	,0586615

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1,676	4	,419	121,736	,000 ^a
	Residual	,279	81	,003		
	Total	1,954	85			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R7

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,849	,006		132,414	,000
	DIM_1	-,022	,015	-,065	-1,512	,134
	DIM_2	,104	,017	,263	6,201	,000
	DIM_3	-,399	,019	-,887	-20,982	,000
	DIM_4	-,134	,024	-,238	-5,550	,000

a. Variable dependiente: R7

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R8 y T=5

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R8

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,765 ^a	,585	,573	,0057619

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,007	4	,002	51,745	,000 ^a
	Residual	,005	147	,000		
	Total	,012	151			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2
b. Variable dependiente: R8

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,014	,000		30,509	,000
	DIM_1	,007	,001	,340	6,405	,000
	DIM_2	,002	,001	,066	1,235	,219
	DIM_3	,017	,001	,613	11,530	,000
	DIM_4	-,010	,002	-,298	-5,613	,000

a. Variable dependiente: R8

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R8 y T=5. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R8

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,817 ^a	,668	,646	,0054073

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,004	4	,001	30,628	,000 ^a
	Residual	,002	81	,000		
	Total	,005	85			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R8

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,014	,001		20,931	,000
	DIM_1	,008	,002	,368	4,839	,000
	DIM_2	,002	,002	,088	1,161	,250
	DIM_3	,022	,002	,712	9,486	,000
	DIM_4	-,009	,003	-,270	-3,516	,001

a. Variable dependiente: R8

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R8

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,742 ^a	,550	,528	,0059191

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,003	4	,001	24,735	,000 ^a
	Residual	,003	81	,000		
	Total	,006	85			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R8

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,014	,001		22,343	,000
	DIM_1	,006	,001	,315	4,147	,000
	DIM_2	,002	,002	,092	1,224	,225
	DIM_3	,014	,002	,543	7,235	,000
	DIM_4	-,011	,002	-,329	-4,328	,000

a. Variable dependiente: R8

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R9 y T=5

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R9

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,919 ^a	,844	,839	,0165648

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,218	4	,054	198,292	,000 ^a
	Residual	,040	147	,000		
	Total	,258	151			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2
b. Variable dependiente: R9

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error típ.	Beta			
1	(Constante)	,056	,001			41,345	,000
	DIM_1	-,087	,003	-,902		-27,646	,000
	DIM_2	,010	,004	,092		2,821	,005
	DIM_3	,011	,004	,088		2,706	,008
	DIM_4	-,018	,005	-,120		-3,690	,000

a. Variable dependiente: R9

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R9 y T=5. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R9

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,937 ^a	,878	,870	,0139864

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,086	4	,022	110,133	,000 ^a
	Residual	,012	61	,000		
	Total	,098	65			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R9

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error típ.	Beta			
1	(Constante)	,057	,002			32,282	,000
	DIM_1	-,082	,004	-,875		-18,998	,000
	DIM_2	,006	,005	,055		1,205	,233
	DIM_3	,012	,006	,089		1,961	,054
	DIM_4	-,024	,007	-,168		-3,609	,001

a. Variable dependiente: R9

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R9

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,909 ^a	,826	,818	,0184818

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,132	4	,033	96,281	,000 ^a
	Residual	,028	81	,000		
	Total	,159	85			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R9

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
		B	Error típ.	Beta			
1	(Constante)	,055	,002			27,140	,000
	DIM_1	-,089	,005	-,914		-19,382	,000
	DIM_2	,012	,005	,110		2,346	,021
	DIM_3	,011	,006	,084		1,808	,074
	DIM_4	-,018	,008	-,109		-2,309	,024

a. Variable dependiente: R9

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R10 y T=5

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R10

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,858 ^a	,737	,730	,0155837

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,100	4	,025	102,970	,000 ^a
	Residual	,036	147	,000		
	Total	,136	151			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2
b. Variable dependiente: R10

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	,035	,001		27,695	,000
	DIM_1	-,052	,003	-,742	-17,547	,000
	DIM_2	-,007	,003	-,086	-2,027	,044
	DIM_3	,028	,004	,294	6,957	,000
	DIM_4	-,034	,005	-,303	-7,174	,000

a. Variable dependiente: R10

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R10 y T=5. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R10

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,916 ^a	,839	,829	,0106285

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,037	4	,009	79,714	,000 ^a
	Residual	,007	61	,000		
	Total	,045	65			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R10

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	,037	,001		27,371	,000
	DIM_1	-,040	,003	-,628	-11,861	,000
	DIM_2	-,007	,004	-,091	-1,732	,088
	DIM_3	,026	,005	,290	5,571	,000
	DIM_4	-,045	,005	-,464	-8,697	,000

a. Variable dependiente: R10

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R10

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,851 ^a	,724	,710	,0175975

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,066	4	,016	53,125	,000 ^a
	Residual	,025	81	,000		
	Total	,091	85			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R10

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	,033	,002		17,131	,000
	DIM_1	-,059	,004	-,798	-13,433	,000
	DIM_2	-,009	,005	-,102	-1,730	,087
	DIM_3	,030	,006	,307	5,222	,000
	DIM_4	-,032	,007	-,263	-4,410	,000

a. Variable dependiente: R10

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones R11 y T=5

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R11

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,779 ^a	,606	,595	,3457625

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	27,038	4	6,759	56,540	,000 ^a
	Residual	17,574	147	,120		
	Total	44,612	151			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2
b. Variable dependiente: R11

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	1,656	,028		59,054	,000
	DIM_1	-,380	,065	-,301	-5,806	,000
	DIM_2	,624	,076	,422	8,155	,000
	DIM_3	-,668	,088	-,394	-7,611	,000
	DIM_4	,863	,105	,427	8,247	,000

a. Variable dependiente: R11

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R11 y T=5. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R11

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,866 ^a	,750	,734	,2882862

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	15,204	4	3,801	45,735	,000 ^a
	Residual	5,070	61	,083		
	Total	20,274	65			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R11

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	1,626	,036		44,893	,000
	DIM_1	-,584	,089	-,434	-6,570	,000
	DIM_2	,550	,106	,340	5,186	,000
	DIM_3	-,787	,123	-,416	-6,400	,000
	DIM_4	1,300	,138	,626	9,398	,000

a. Variable dependiente: R11

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R11

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,749 ^a	,561	,539	,3617987

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	13,552	4	3,388	25,883	,000 ^a
	Residual	10,603	81	,131		
	Total	24,155	85			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R11

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	1,669	,040		42,226	,000
	DIM_1	-,316	,090	-,262	-3,495	,001
	DIM_2	,697	,103	,502	6,751	,000
	DIM_3	-,616	,117	-,390	-5,261	,000
	DIM_4	,596	,149	,300	3,995	,000

a. Variable dependiente: R11

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R12 y T=5

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R12

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,969 ^a	,939	,937	,0380906

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	3,265	4	,816	562,595	,000 ^a
	Residual	,213	147	,001		
	Total	3,478	151			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2
b. Variable dependiente: R12

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,137	,003		44,310	,000
	DIM_1	-,313	,007	-,887	-43,425	,000
	DIM_2	,159	,008	,385	18,858	,000
	DIM_3	,026	,010	,055	2,712	,007
	DIM_4	-,015	,012	-,027	-1,310	,192

a. Variable dependiente: R12

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R12 y T=5. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R12

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,974 ^a	,948	,944	,0360179

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1,437	4	,359	276,965	,000 ^a
	Residual	,079	61	,001		
	Total	1,516	65			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R12

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,139	,005		30,799	,000
	DIM_1	-,321	,011	-,871	-28,888	,000
	DIM_2	,169	,013	,383	12,775	,000
	DIM_3	,025	,015	,049	1,636	,107
	DIM_4	-,027	,017	-,047	-1,544	,128

a. Variable dependiente: R12

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R12

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,967 ^a	,935	,932	,0397353

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1,833	4	,458	290,192	,000 ^a
	Residual	,128	81	,002		
	Total	1,961	85			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R12

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,135	,004		31,154	,000
	DIM_1	-,305	,010	-,889	-30,757	,000
	DIM_2	,149	,011	,378	13,172	,000
	DIM_3	,030	,013	,067	2,337	,022
	DIM_4	-,001	,016	-,001	-,035	,972

a. Variable dependiente: R12

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R13 y T=5

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R13

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,944 ^a	,892	,889	,0489864

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	2,916	4	,729	303,740	,000 ^a
	Residual	,353	147	,002		
	Total	3,268	151			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2
b. Variable dependiente: R13

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,146	,004		36,667	,000
	DIM_1	-,297	,009	-,869	-32,054	,000
	DIM_2	,136	,011	,340	12,554	,000
	DIM_3	,053	,012	,117	4,300	,000
	DIM_4	-,050	,015	-,091	-3,376	,001

a. Variable dependiente: R13

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R13 y T=5. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R13

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,976 ^a	,953	,950	,0336072

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1,392	4	,348	308,160	,000 ^a
	Residual	,069	61	,001		
	Total	1,461	65			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R13

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,141	,004		33,393	,000
	DIM_1	-,324	,010	-,896	-31,245	,000
	DIM_2	,133	,012	,306	10,747	,000
	DIM_3	,056	,014	,111	3,913	,000
	DIM_4	-,039	,016	-,070	-2,433	,018

a. Variable dependiente: R13

Grupo Control = 1

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R13

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,922 ^a	,851	,843	,0573908

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1,519	4	,380	115,283	,000 ^a
	Residual	,267	81	,003		
	Total	1,786	85			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R13

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,151	,006		24,041	,000
	DIM_1	-,278	,014	-,849	-19,428	,000
	DIM_2	,140	,016	,371	8,549	,000
	DIM_3	,048	,019	,112	2,600	,011
	DIM_4	-,043	,024	-,079	-1,801	,075

a. Variable dependiente: R13

Grupo Control = 0

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R14 y T=5

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R14

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregido	Error tip. de la estimación
1	,918 ^a	,843	,839	,0426845

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1,437	4	,359	197,177	,000 ^a
	Residual	,268	147	,002		
	Total	1,705	151			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_1, DIM_2
b. Variable dependiente: R14

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,106	,003		30,483	,000
	DIM_1	-,208	,008	-,844	-25,817	,000
	DIM_2	,094	,009	,327	10,008	,000
	DIM_3	,038	,011	,113	3,470	,001
	DIM_4	-,041	,013	-,103	-3,163	,002

a. Variable dependiente: R14

Regresiones de los ratios versus Dimensiones. R14 y T=5. Segmentado por Grupo Control

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R14

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregido	Error tip. de la estimación
1	,964 ^a	,930	,925	,0302485

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,741	4	,185	202,333	,000 ^a
	Residual	,056	61	,001		
	Total	,796	65			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R14

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,099	,004		26,090	,000
	DIM_1	-,239	,009	-,895	-25,592	,000
	DIM_2	,096	,011	,301	8,660	,000
	DIM_3	,038	,013	,102	2,961	,004
	DIM_4	-,018	,015	-,045	-1,262	,212

a. Variable dependiente: R14

Variables introducidas/eliminadas^b

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1	.	Introducir

a. Todas las variables solicitadas introducidas.
b. Variable dependiente: R14

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregido	Error tip. de la estimación
1	,887 ^a	,786	,776	,0484758

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,700	4	,175	74,441	,000 ^a
	Residual	,190	81	,002		
	Total	,890	85			

a. Variables predictoras: (Constante), DIM_4, DIM_3, DIM_2, DIM_1
b. Variable dependiente: R14

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constante)	,111	,005		21,014	,000
	DIM_1	-,189	,012	-,817	-15,614	,000
	DIM_2	,096	,014	,362	6,969	,000
	DIM_3	,034	,016	,113	2,178	,032
	DIM_4	-,040	,020	-,104	-1,986	,050

a. Variable dependiente: R14

Grupo Control = 1

Grupo Control = 0

ANEXO 21: Normalización de los coeficientes de regresión de las ratios versus dimensiones, segmentado por período.

(Nota: Sombreado representa una significación estadística del 5% y R² es el grado de ajuste)

TABLA T=1						TABLA T=2					
	DIM1	DIM2	DIM3	DIM4	R ²		DIM1	DIM2	DIM3	DIM4	R ²
R1	-0,005133	0,882960	0,459447	0,096253	0,663	R1	0,166462	0,917080	0,146425	0,331382	0,541
R2	-0,001097	0,123982	0,987467	-0,097650	0,204	R2	0,095271	0,674517	0,167677	-0,712625	0,385
R3	-0,137345	0,880306	0,264957	-0,368777	0,655	R3	0,095645	0,906293	-0,092146	0,401242	0,638
R4	0,397179	-0,855809	0,331204	0,011971	0,802	R4	0,192693	-0,894610	0,403146	-0,003893	0,767
R5	0,287904	-0,376017	-0,840147	-0,264339	0,541	R5	-0,111608	0,439114	-0,784916	0,422647	0,699
R6	0,440513	-0,889966	0,105534	-0,052643	0,791	R6	0,155491	-0,964741	0,185429	0,103506	0,750
R7	-0,005075	-0,812079	0,581990	0,042296	0,600	R7	0,838010	0,010291	0,529269	-0,132317	0,822
R8	-0,033596	-0,033596	-0,739104	-0,671913	0,745	R8	-0,273588	-0,437741	-0,766046	-0,383023	0,445
R9	0,118584	0,693022	-0,215607	-0,677622	0,870	R9	0,323324	0,086470	-0,939896	0,067673	0,851
R10	0,109091	0,093869	-0,989430	0,017759	0,810	R10	0,727459	0,213958	-0,641875	-0,114111	0,811
R11	0,265459	-0,201321	0,606933	-0,721549	0,670	R11	0,250200	0,062208	0,718472	0,646009	0,592
R12	0,972978	0,125546	0,081605	0,175764	0,918	R12	0,972999	-0,087089	-0,087089	-0,195200	0,906
R13	0,633845	0,073053	0,752019	0,165444	0,911	R13	0,977111	-0,168354	-0,052817	-0,118838	0,906
R14	0,381519	0,044363	0,031941	0,922743	0,882	R14	0,977218	-0,184381	-0,064533	-0,082971	0,872

TABLA T=3						TABLA T=4					
	DIM1	DIM2	DIM3	DIM4	R ²		DIM1	DIM2	DIM3	DIM4	R ²
R1	-0,178013	0,757828	0,076291	0,623047	0,747	R1	0,085486	-0,751379	0,062990	-0,651271	0,653
R2	-0,045041	0,610103	0,118745	0,782078	0,346	R2	-0,073255	-0,879063	-0,470927	0,010465	0,258
R3	-0,116386	0,845897	-0,189577	0,484741	0,662	R3	-0,049520	-0,870144	0,153277	-0,465728	0,654
R4	-0,126381	-0,773512	0,438240	0,440059	0,857	R4	0,182657	0,928486	-0,212789	-0,243454	0,846
R5	0,141648	-0,422763	-0,650126	0,615259	0,792	R5	-0,180175	0,360350	0,869573	-0,285531	0,729
R6	-0,072662	-0,799886	0,207549	0,558414	0,900	R6	0,107001	0,942274	0,081263	-0,306704	0,838
R7	-0,236345	0,120858	0,899722	-0,346460	0,750	R7	0,262062	0,137042	-0,930442	0,216382	0,782
R8	0,395663	-0,452187	-0,791327	-0,113047	0,519	R8	-0,250873	0,167248	0,752618	0,585369	0,679
R9	-0,900645	0,000000	-0,384545	-0,202392	0,871	R9	0,833262	-0,268496	0,287012	0,388856	0,938
R10	-0,712969	0,067261	-0,618803	-0,322854	0,844	R10	0,706022	-0,290715	0,553743	0,332246	0,790
R11	-0,427529	-0,128551	0,831685	0,330142	0,430	R11	0,557908	0,068249	-0,745321	0,358577	0,306
R12	-0,970086	-0,190653	-0,089719	0,120560	0,944	R12	0,984263	0,070506	0,084607	-0,138192	0,943
R13	-0,984052	-0,131793	-0,117149	-0,023430	0,927	R13	0,964389	0,077727	0,126666	-0,218787	0,941
R14	-0,539473	-0,072534	-0,838677	-0,018134	0,894	R14	0,957620	0,073002	0,133122	-0,244773	0,921

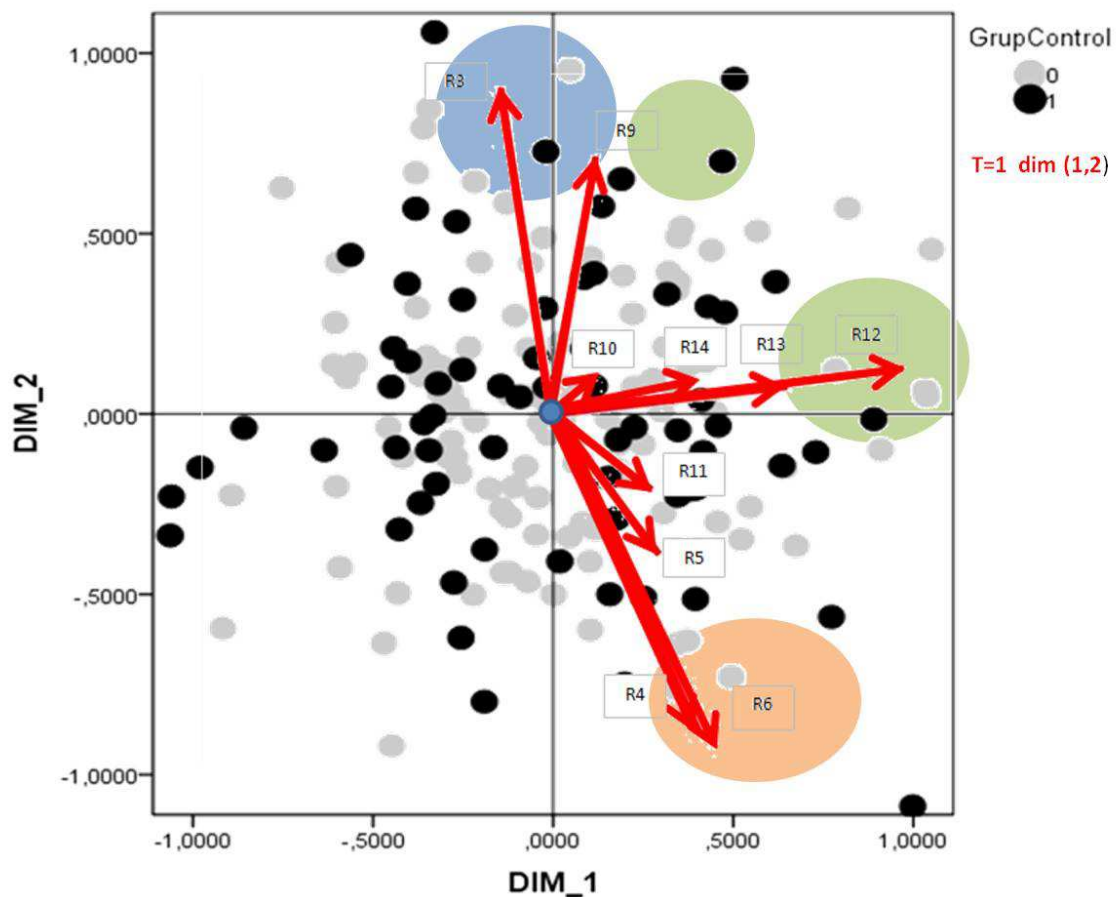
TABLA T=5					
	DIM1	DIM2	DIM3	DIM4	R ²
R1	-0,365398	-0,542594	-0,045124	0,755010	0,751
R2	-0,457300	-0,628787	-0,560192	0,285812	0,211
R3	-0,350420	-0,770459	-0,060337	0,529111	0,714
R4	0,226408	0,927966	-0,109325	0,275075	0,826
R5	0,125600	0,092372	0,847300	0,507715	0,844
R6	0,243269	0,863057	0,171260	0,408194	0,855
R7	-0,059792	0,264465	-0,903780	-0,331156	0,868
R8	0,332956	0,095130	0,808608	-0,475651	0,585
R9	-0,965832	0,111015	0,122117	-0,199827	0,844
R10	-0,409187	-0,143215	0,572862	-0,695618	0,737
R11	-0,289346	0,475137	-0,508641	0,657121	0,606
R12	-0,888320	0,451255	0,073790	-0,042571	0,939
R13	-0,887402	0,406352	0,158358	-0,149394	0,892
R14	-0,344473	0,155675	0,629325	-0,679009	0,843

ANEXO 22: Representación gráfica del análisis PROFIT para las distintas combinaciones de dimensiones y segmentadas por períodos.

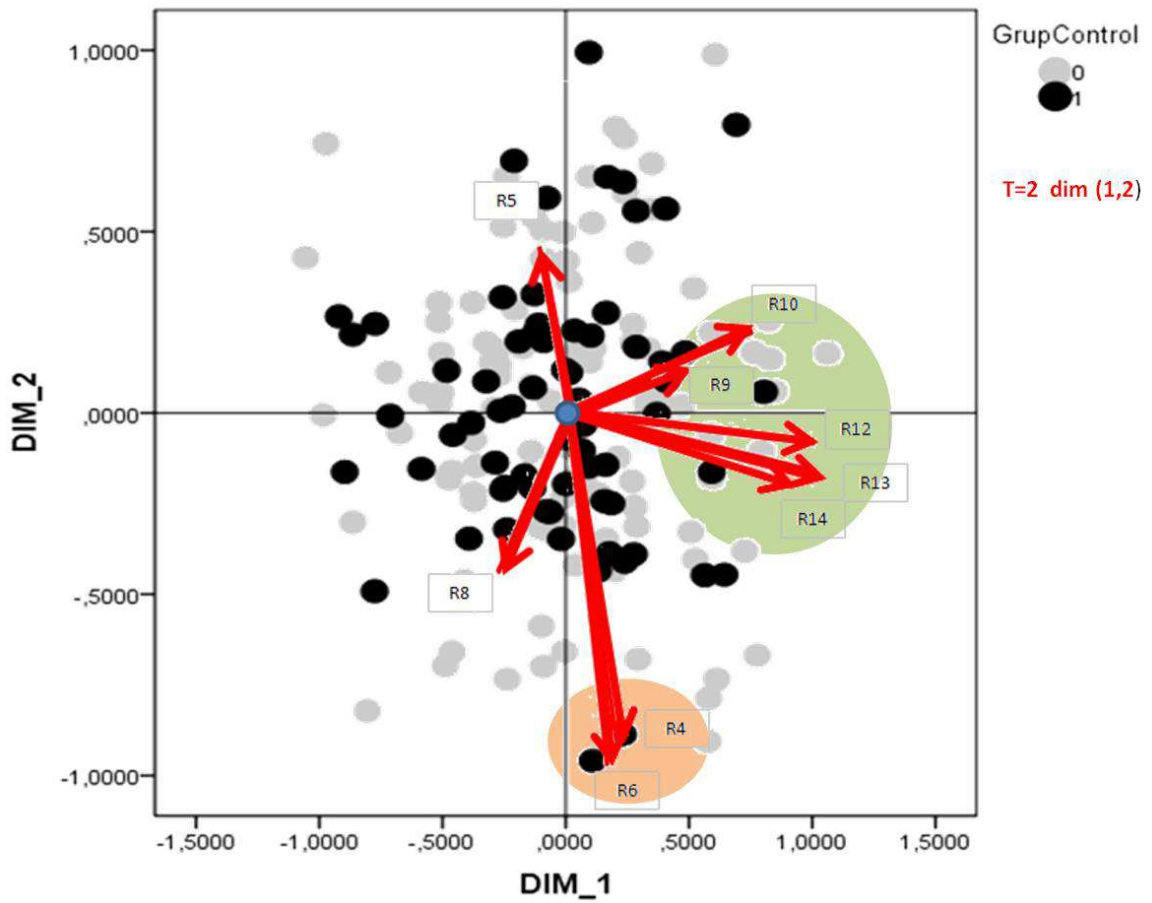
El Grupo 1 son las empresas acreedoras vinculadas a las concursadas más importantes. Incluye 156 empresas de las 438 empresas que forman parte de la muestra, y por lo tanto, aglutinan el 51% de la deuda pendiente.

El Grupo 2, incluye las otras 282 empresas hasta completar la muestra total de 438 empresas, y por consiguiente, aglutina el 49% de la deuda pendiente de cobro.

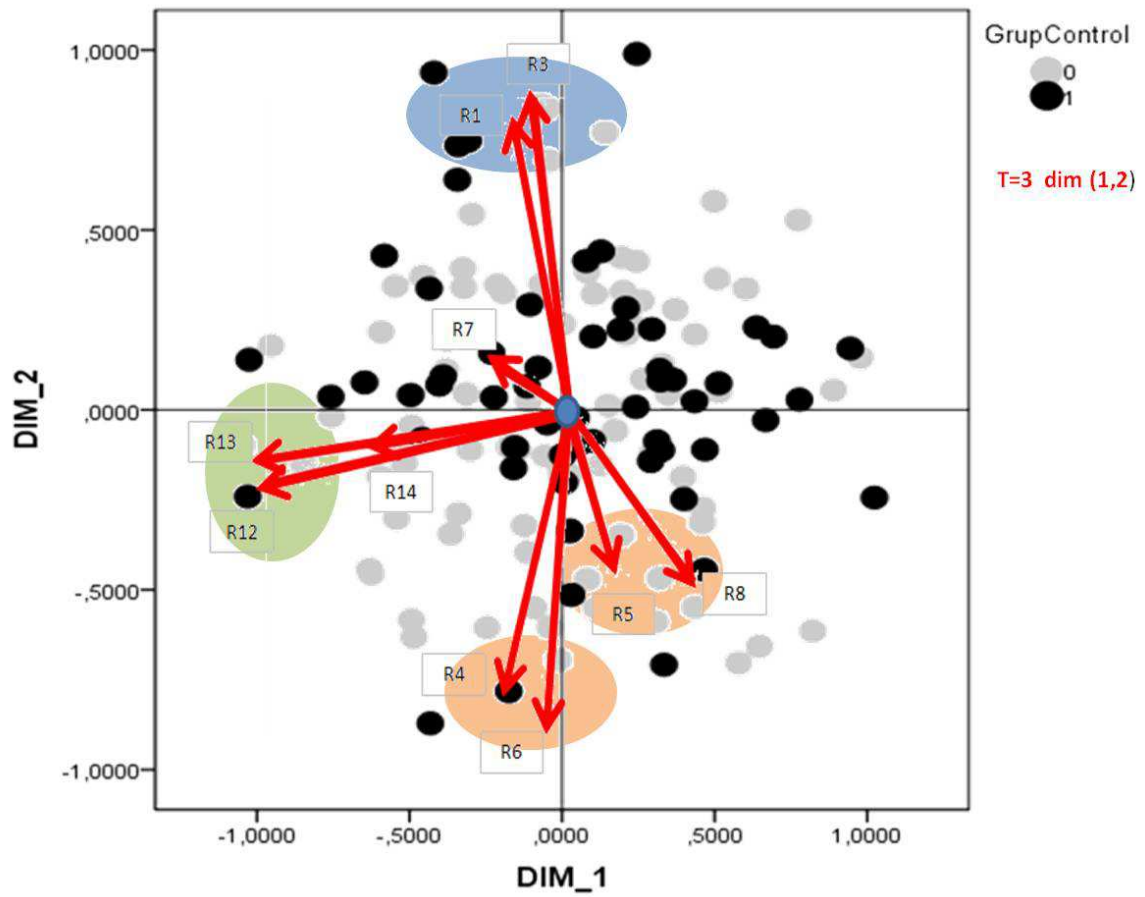
Para la combinación de dimensiones (1,2) en el período T1.



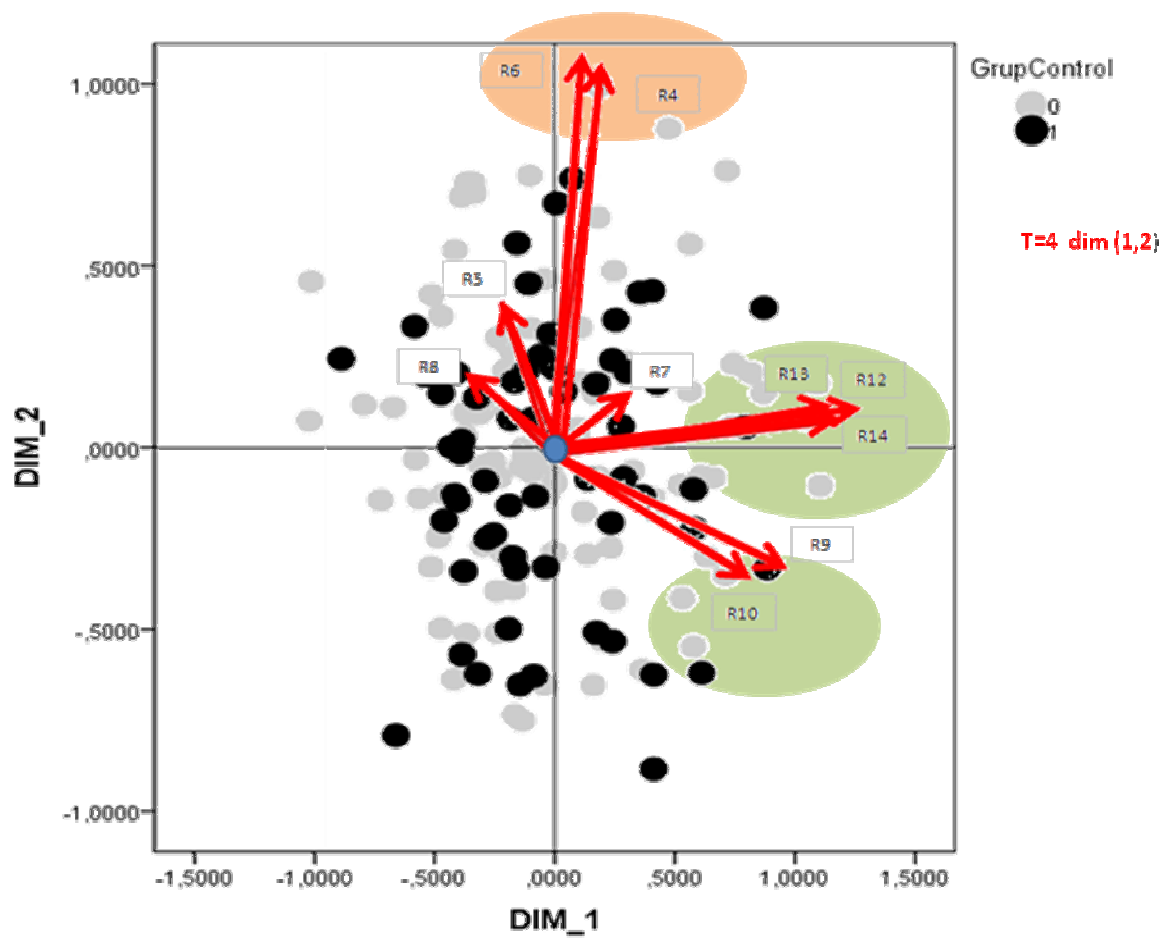
Para la combinación de dimensiones (1,2) en el período T2.



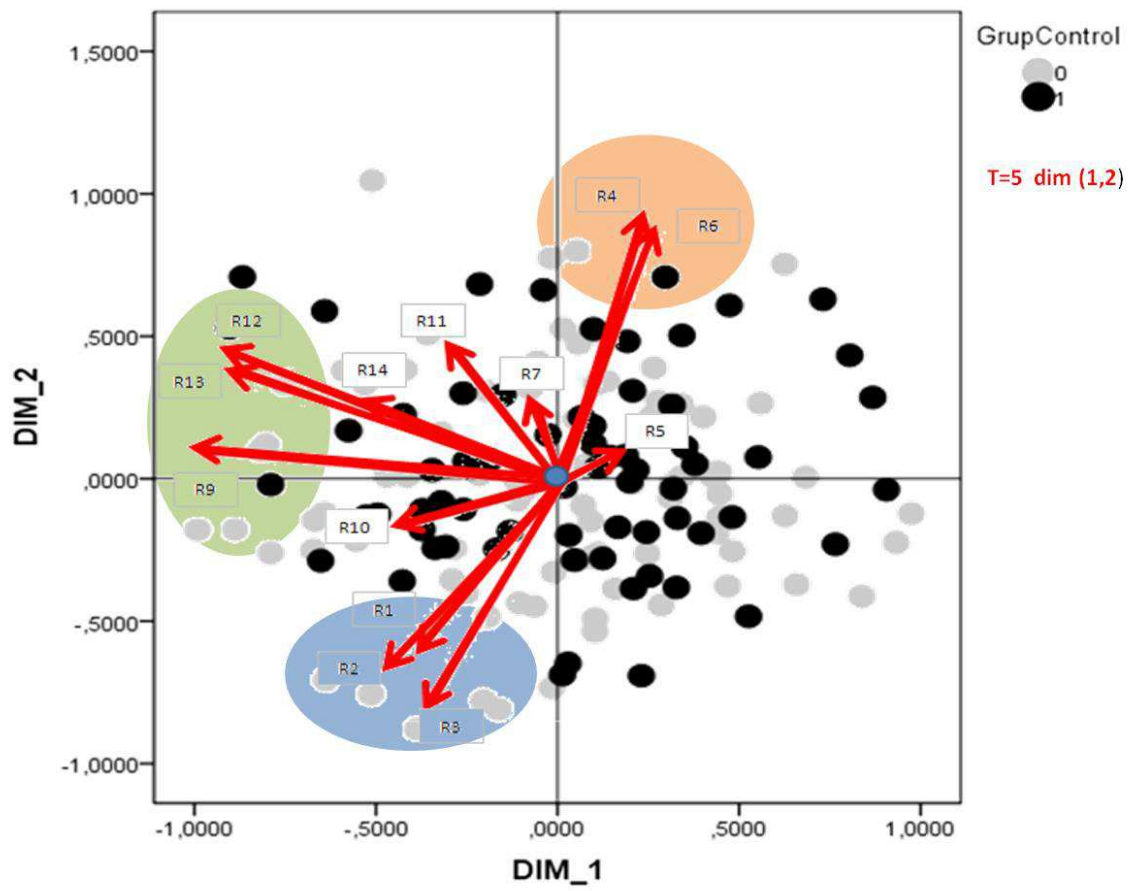
Para la combinación de dimensiones (1,2) en el período T3.



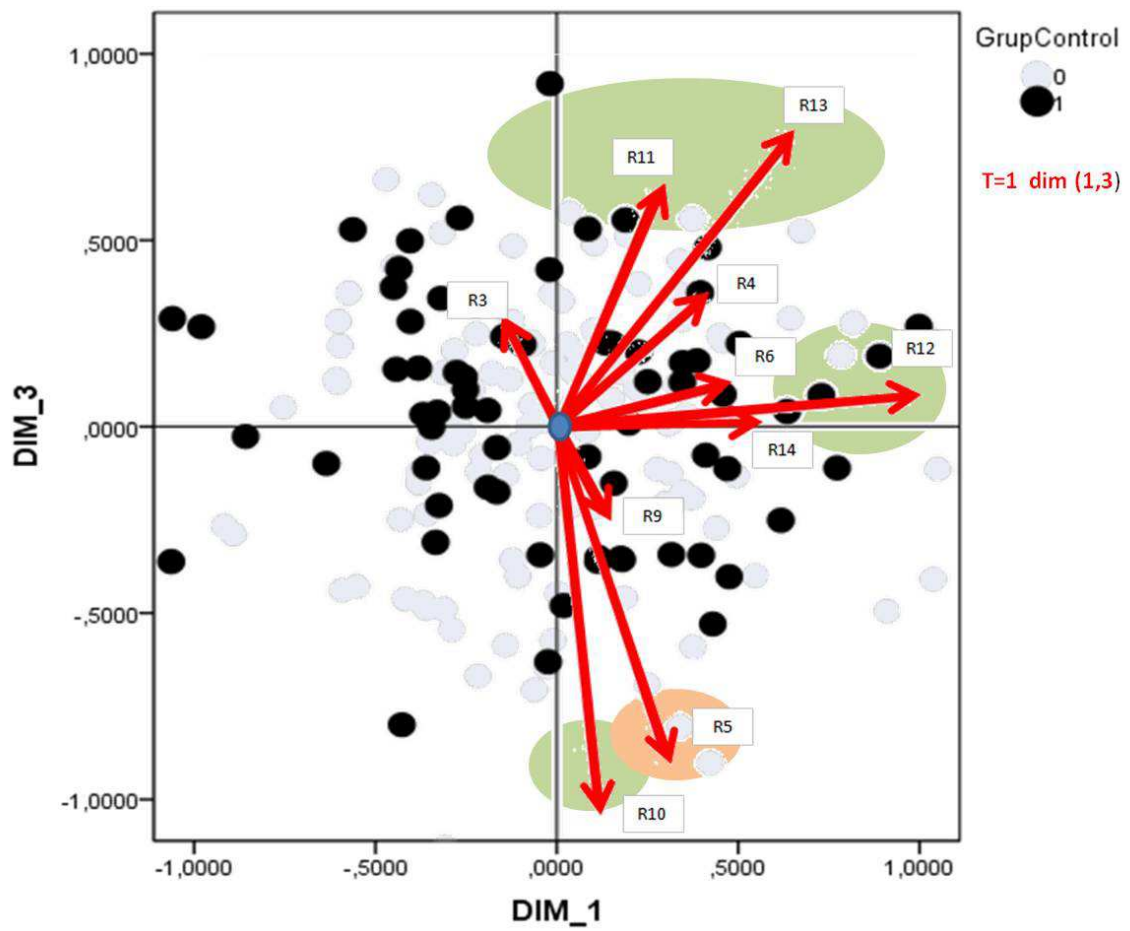
Para la combinación de dimensiones (1,2) en el período T4.



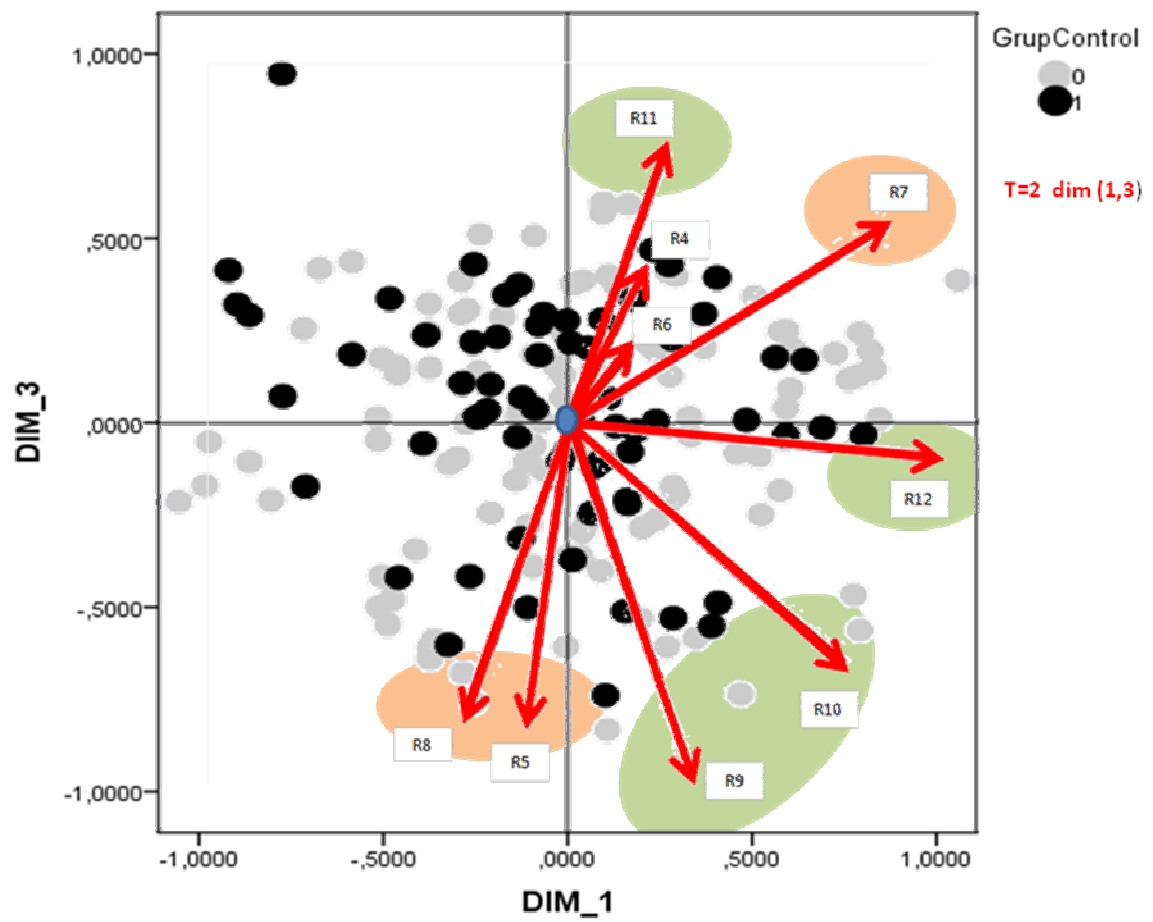
Para la combinación de dimensiones (1,2) en el período T5.



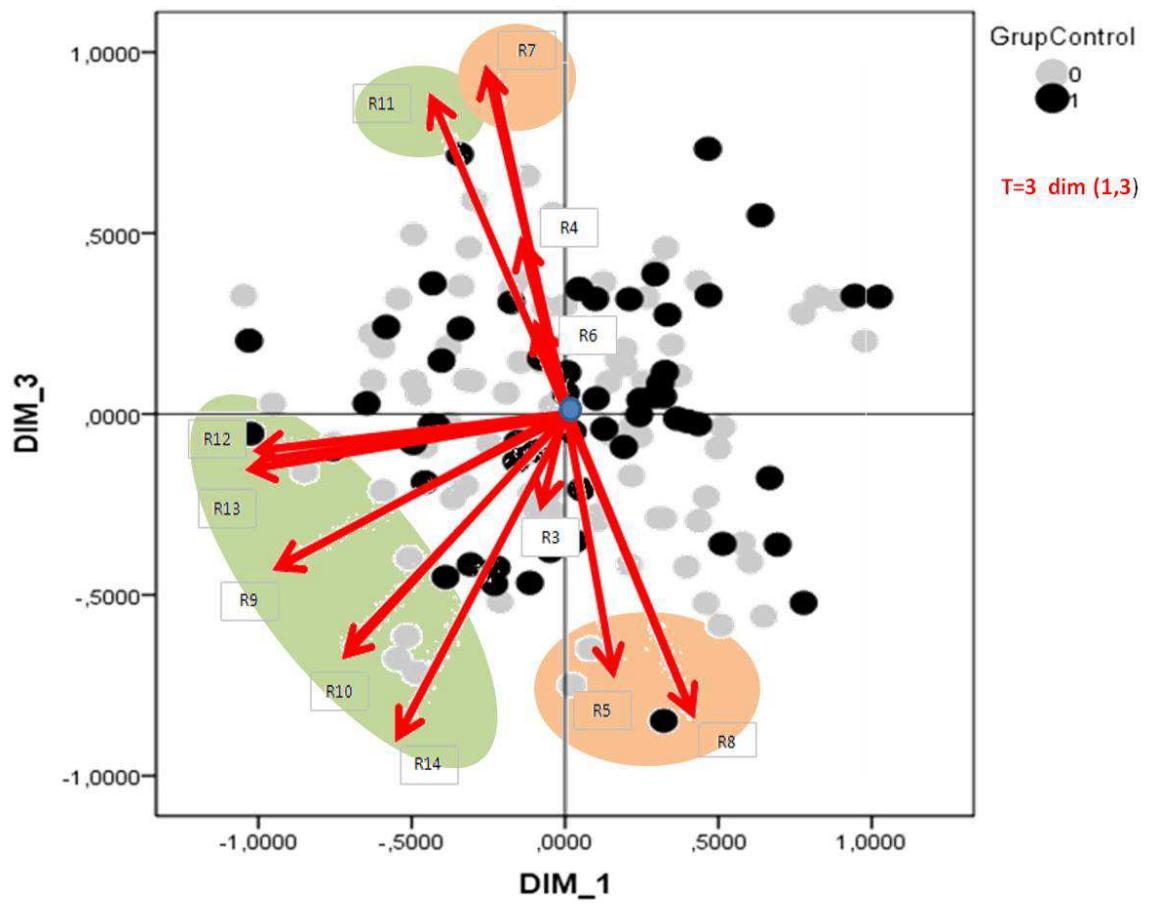
Para la combinación de dimensiones (1,3) en el período T1.



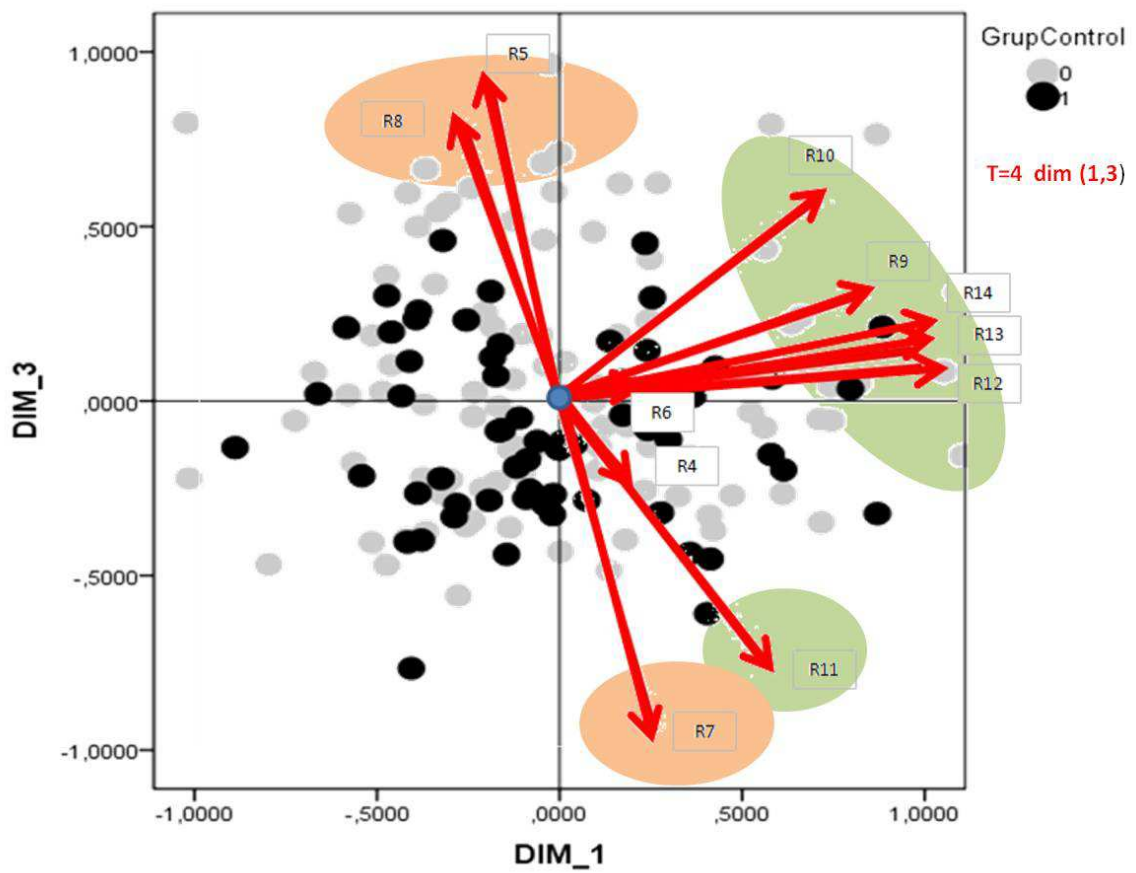
Para la combinación de dimensiones (1,3) en el período T2.



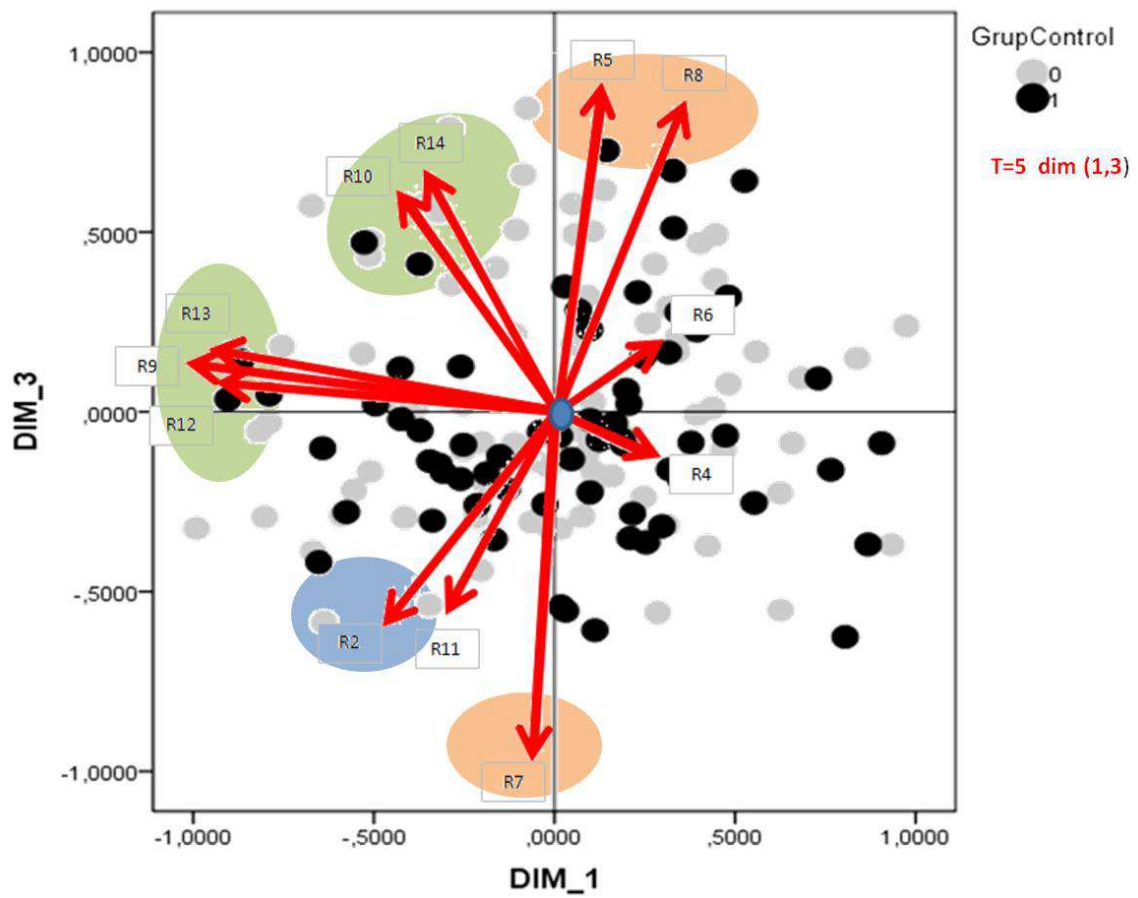
Para la combinación de dimensiones (1,3) en el período T3.



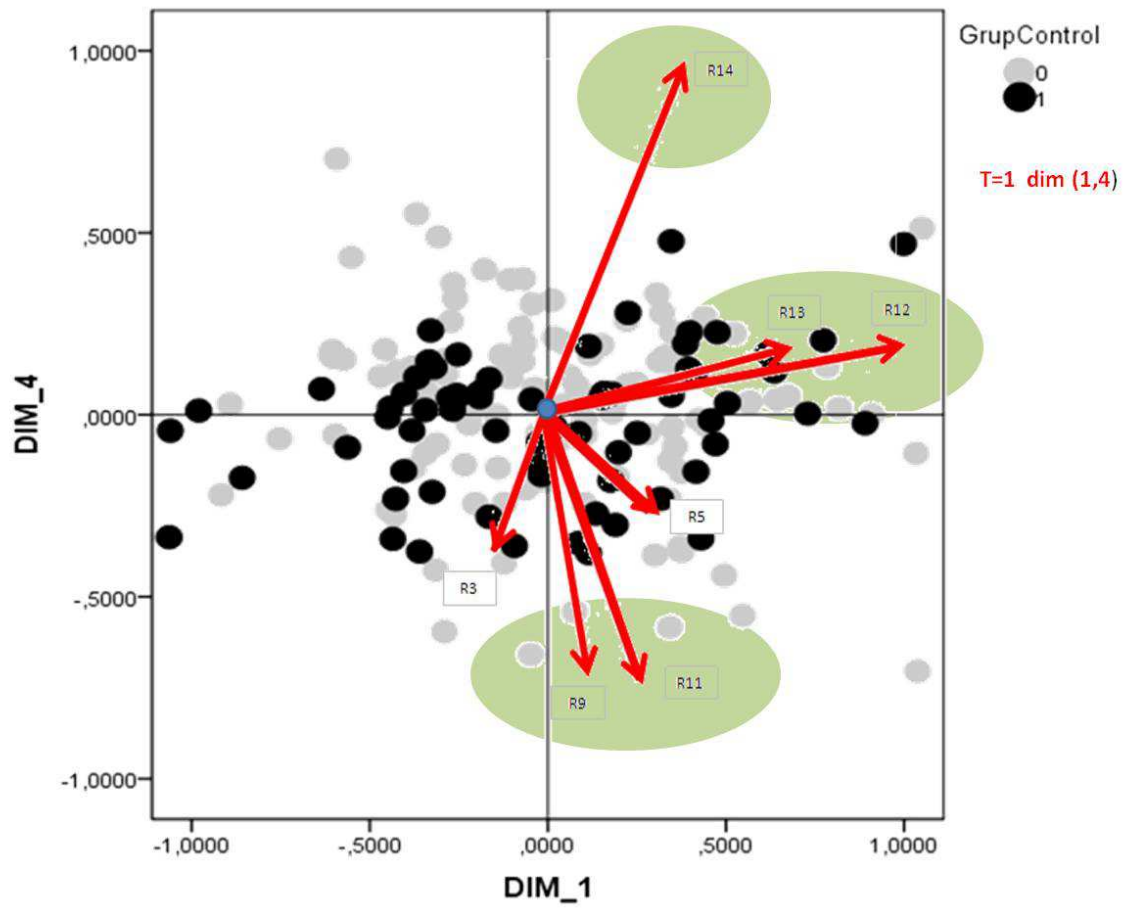
Para la combinación de dimensiones (1,3) en el período T4.



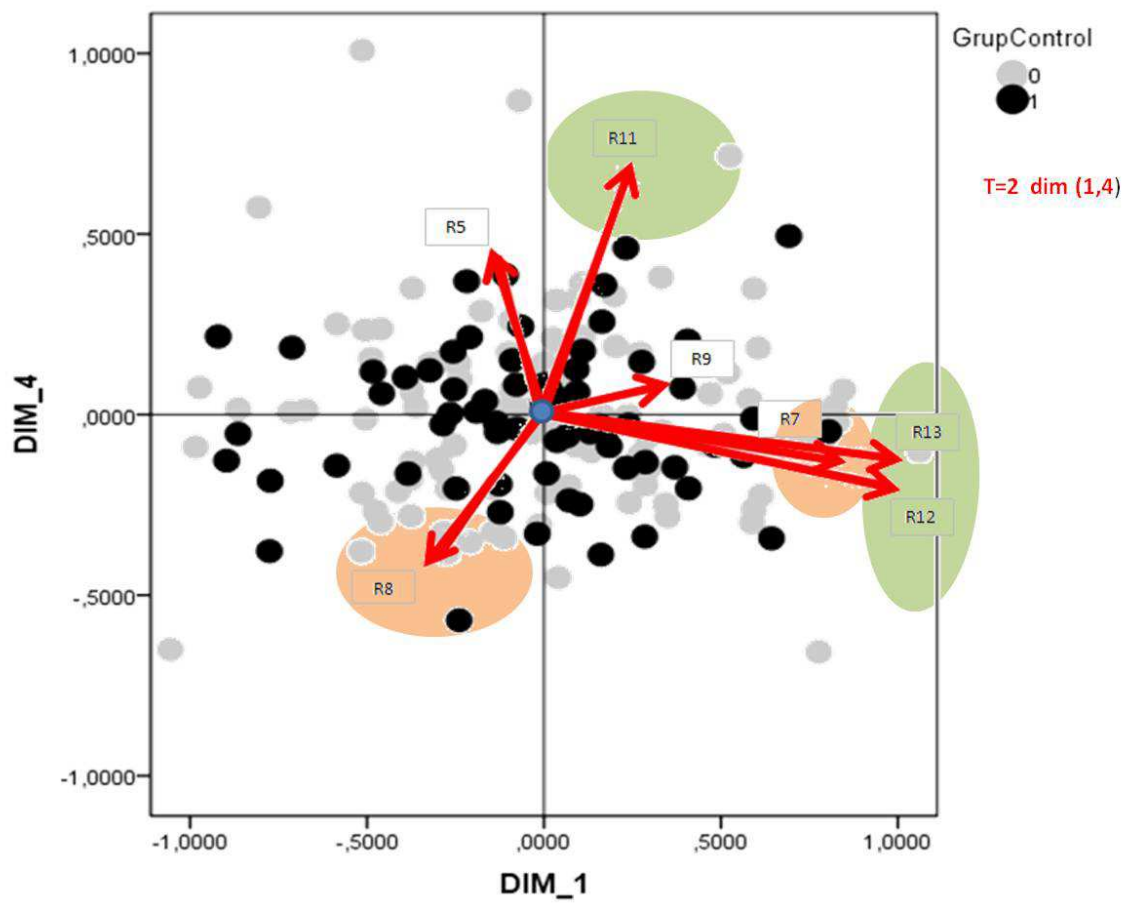
Para la combinación de dimensiones (1,3) en el período T5.



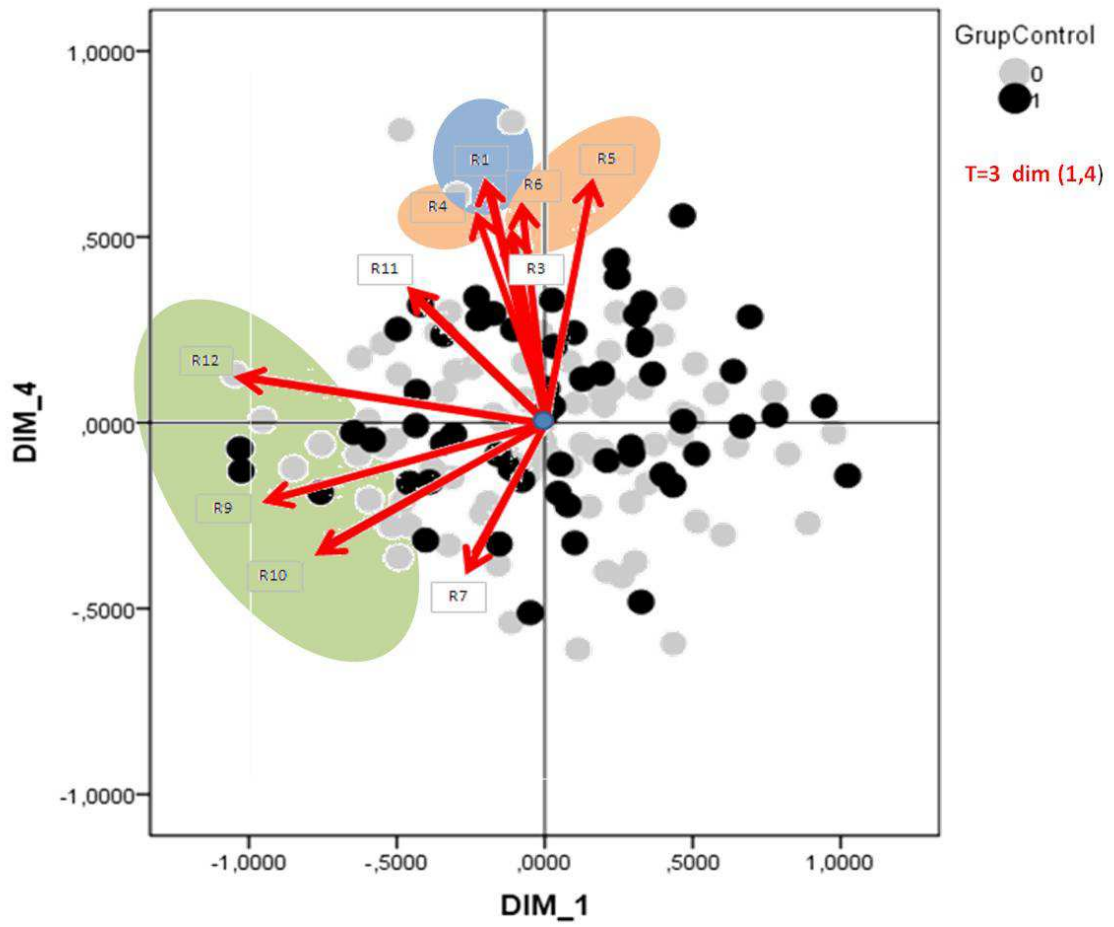
Para la combinación de dimensiones (1,4) en el período T1.



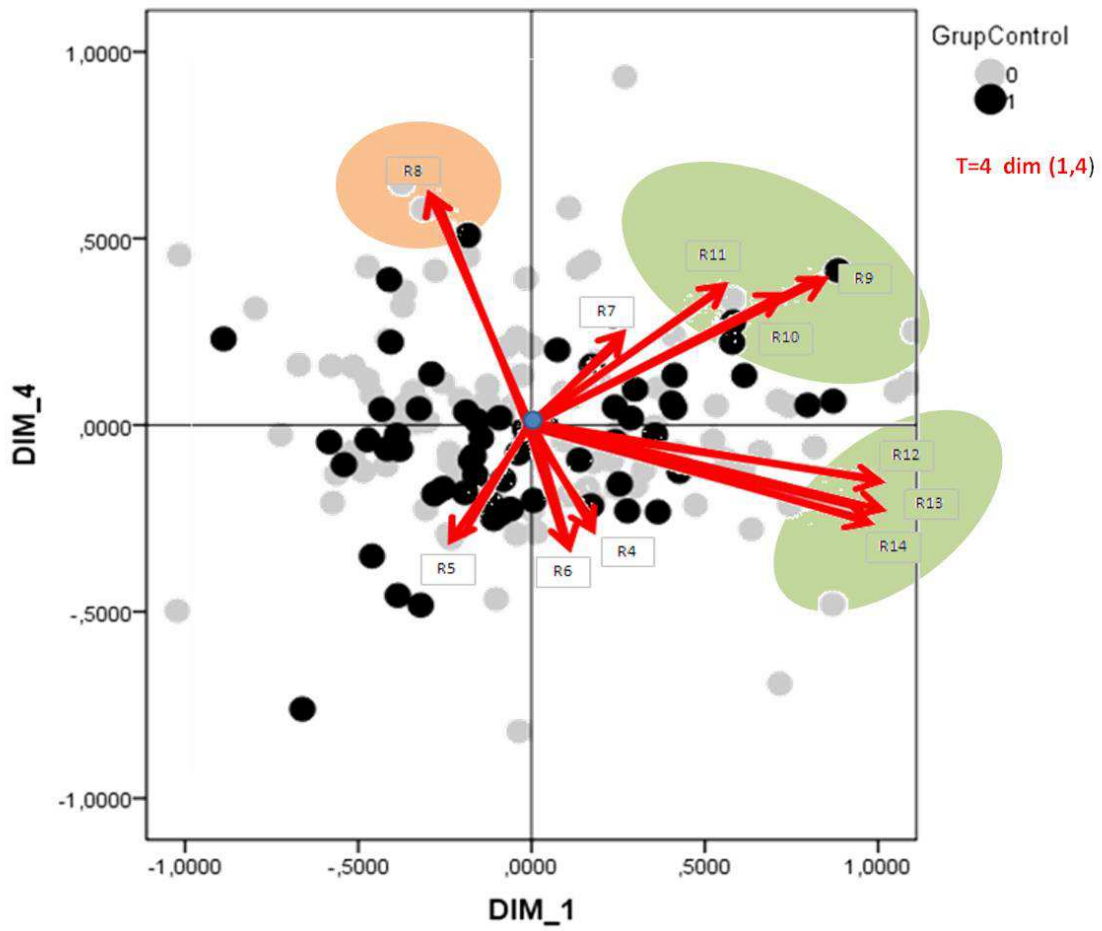
Para la combinación de dimensiones (1,4) en el período T2.



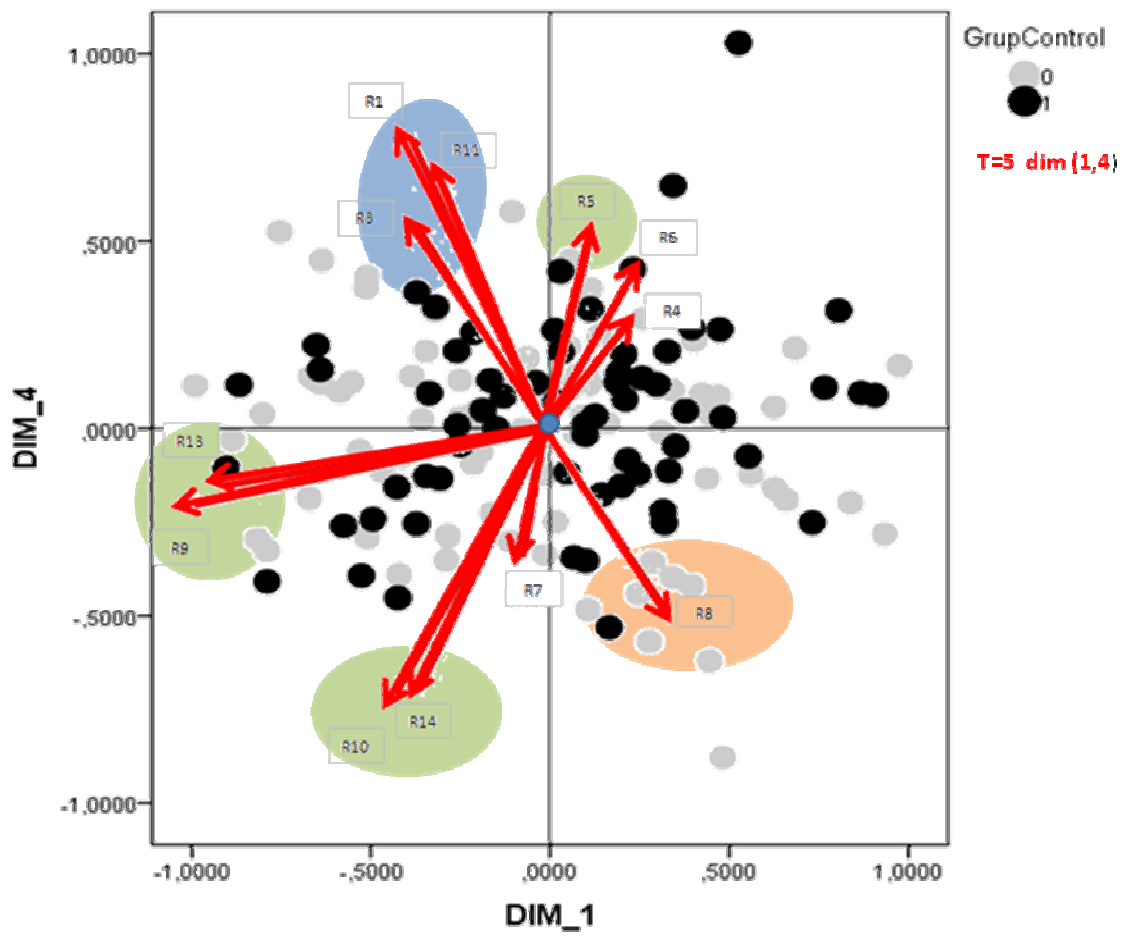
Para la combinación de dimensiones (1,4) en el período T3.



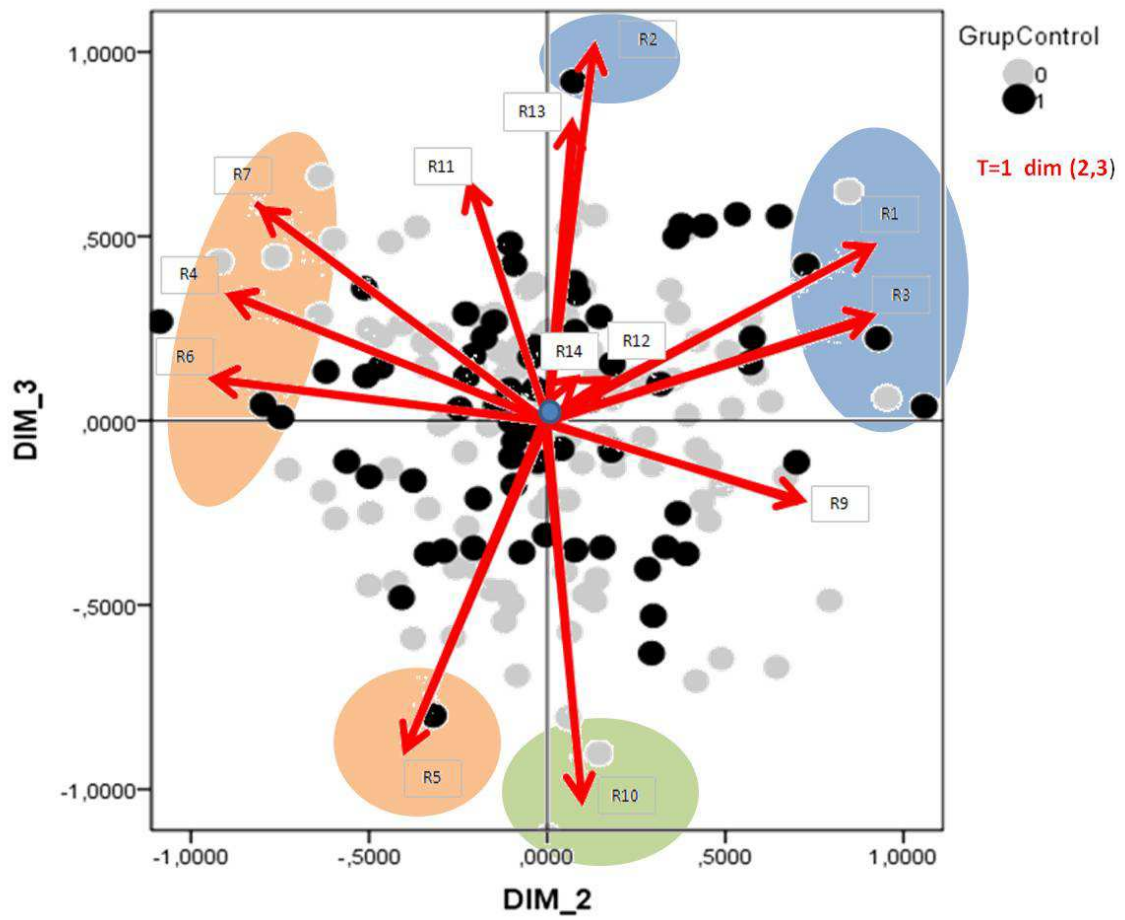
Para la combinación de dimensiones (1,4) en el período T4.



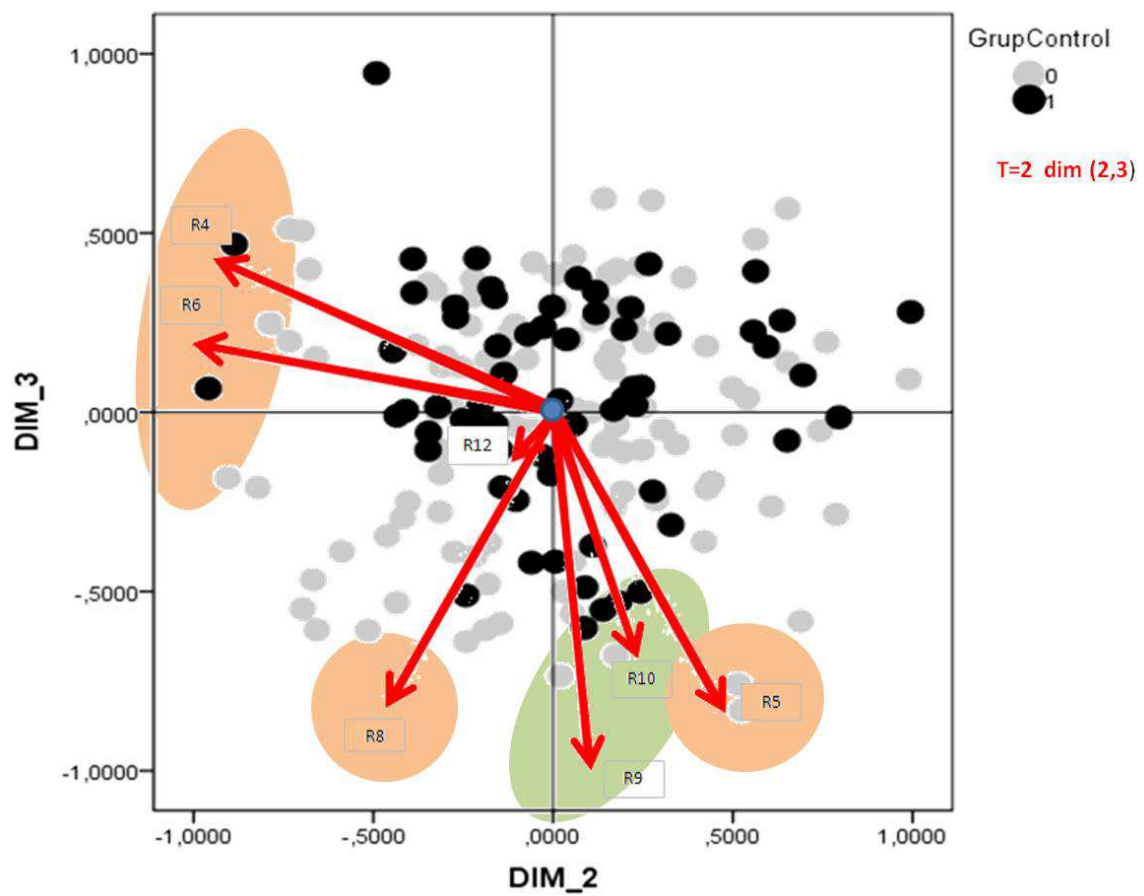
Para la combinación de dimensiones (1,4) en el período T5.



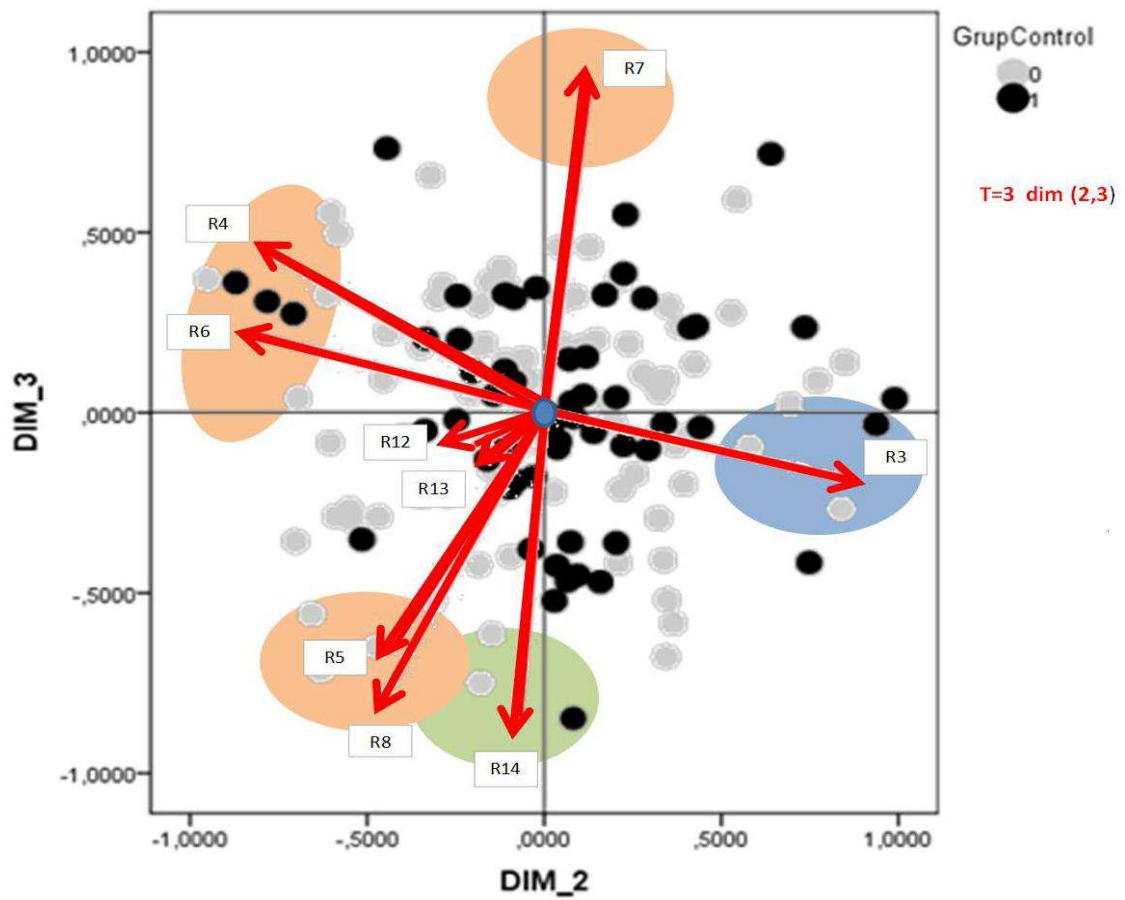
Para la combinación de dimensiones (2,3) en el período T1.



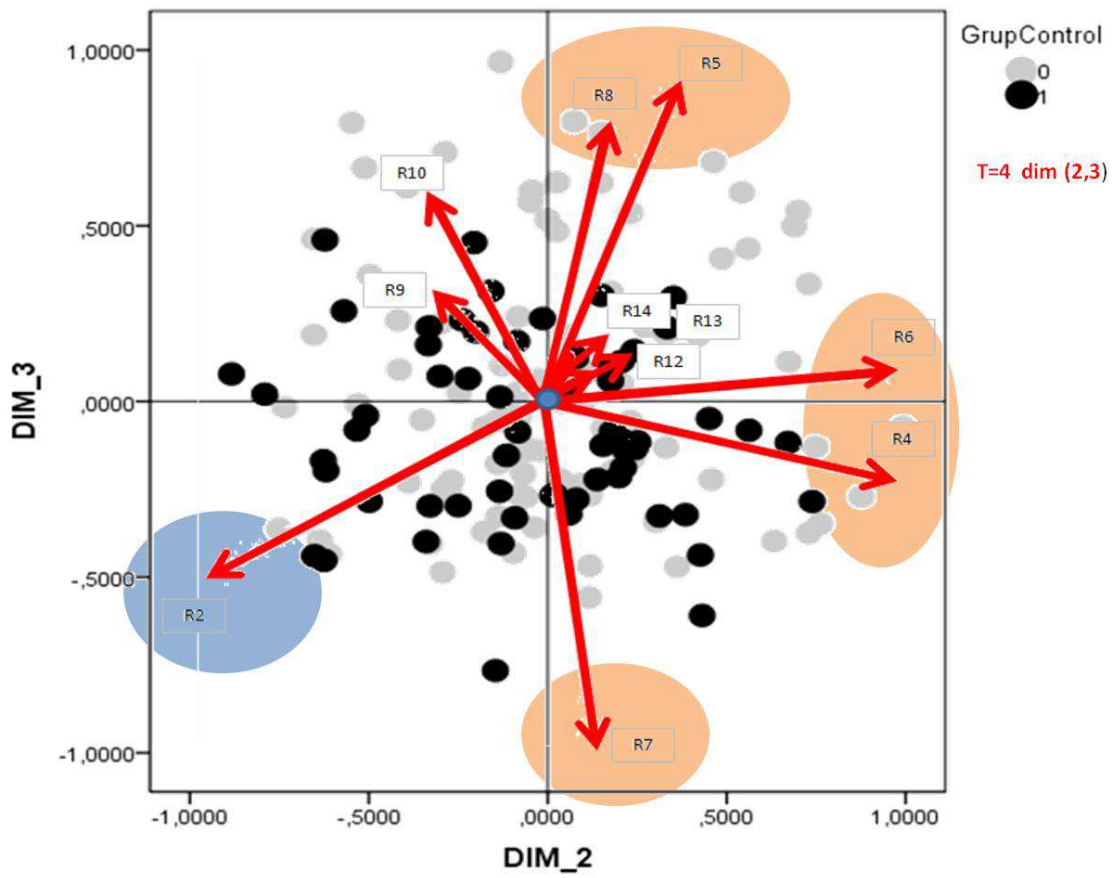
Para la combinación de dimensiones (2,3) en el período T2.



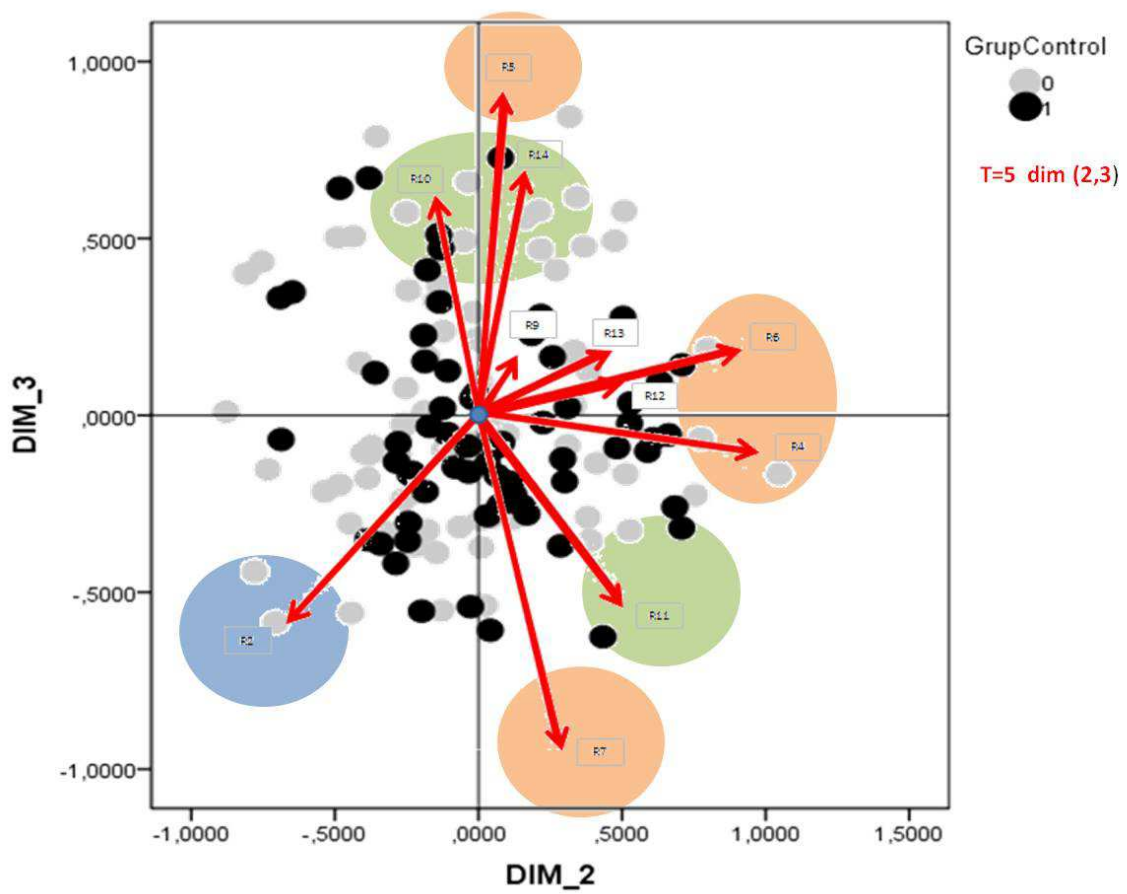
Para la combinación de dimensiones (2,3) en el período T3.



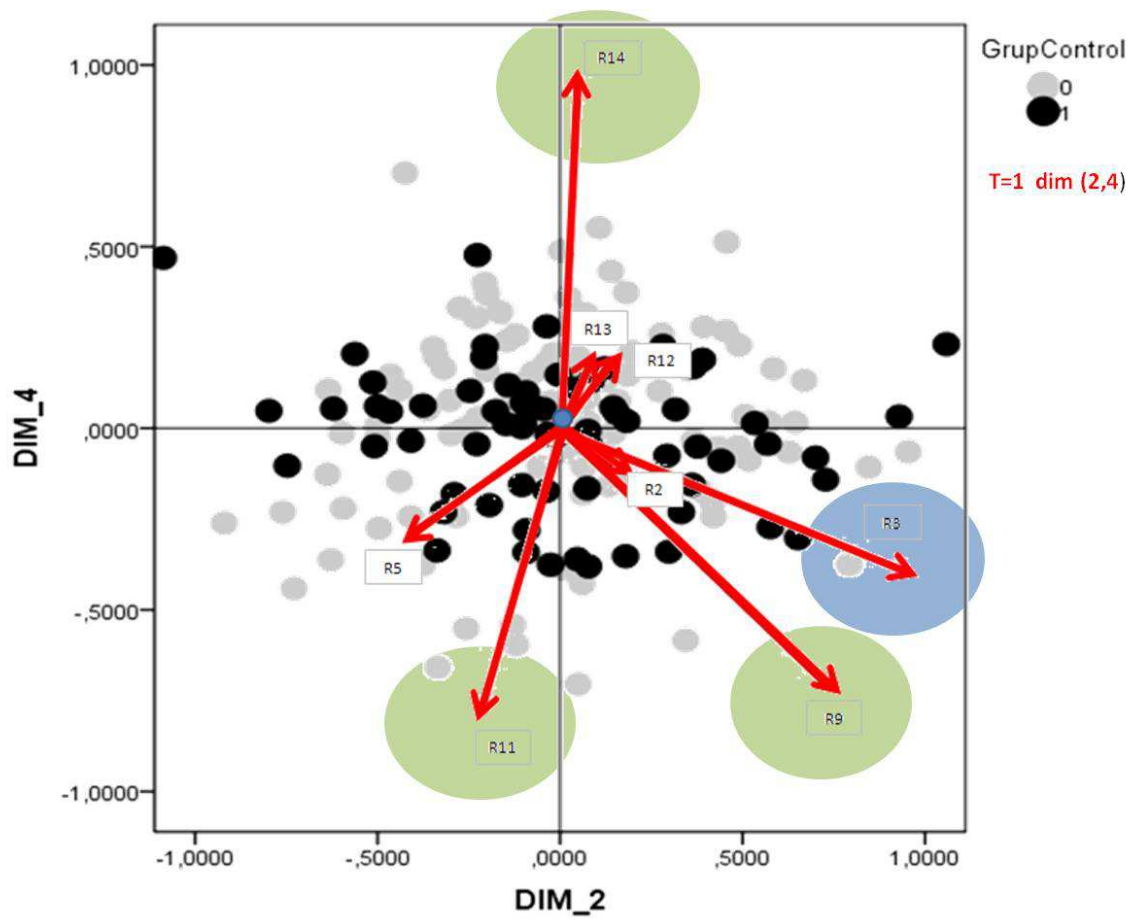
Para la combinación de dimensiones (2,3) en el período T4.



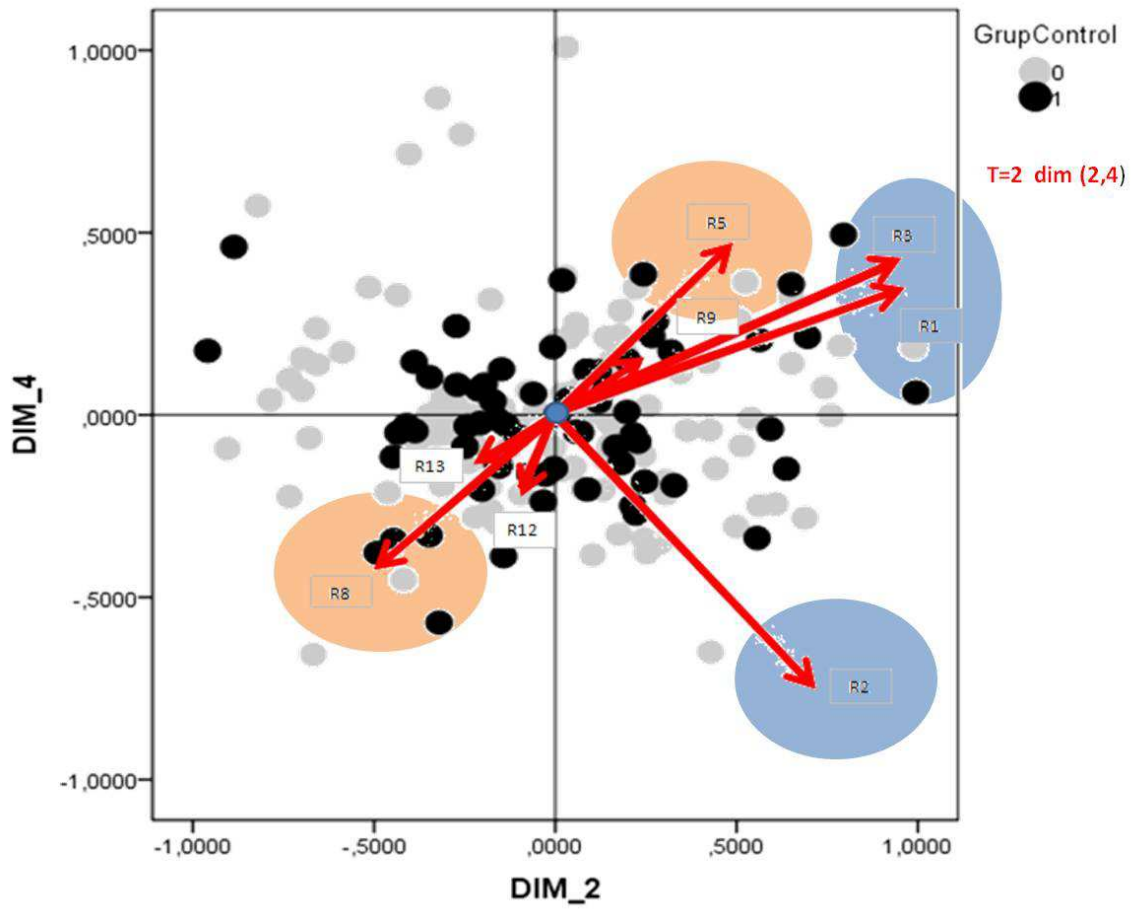
Para la combinación de dimensiones (2,3) en el período T5.



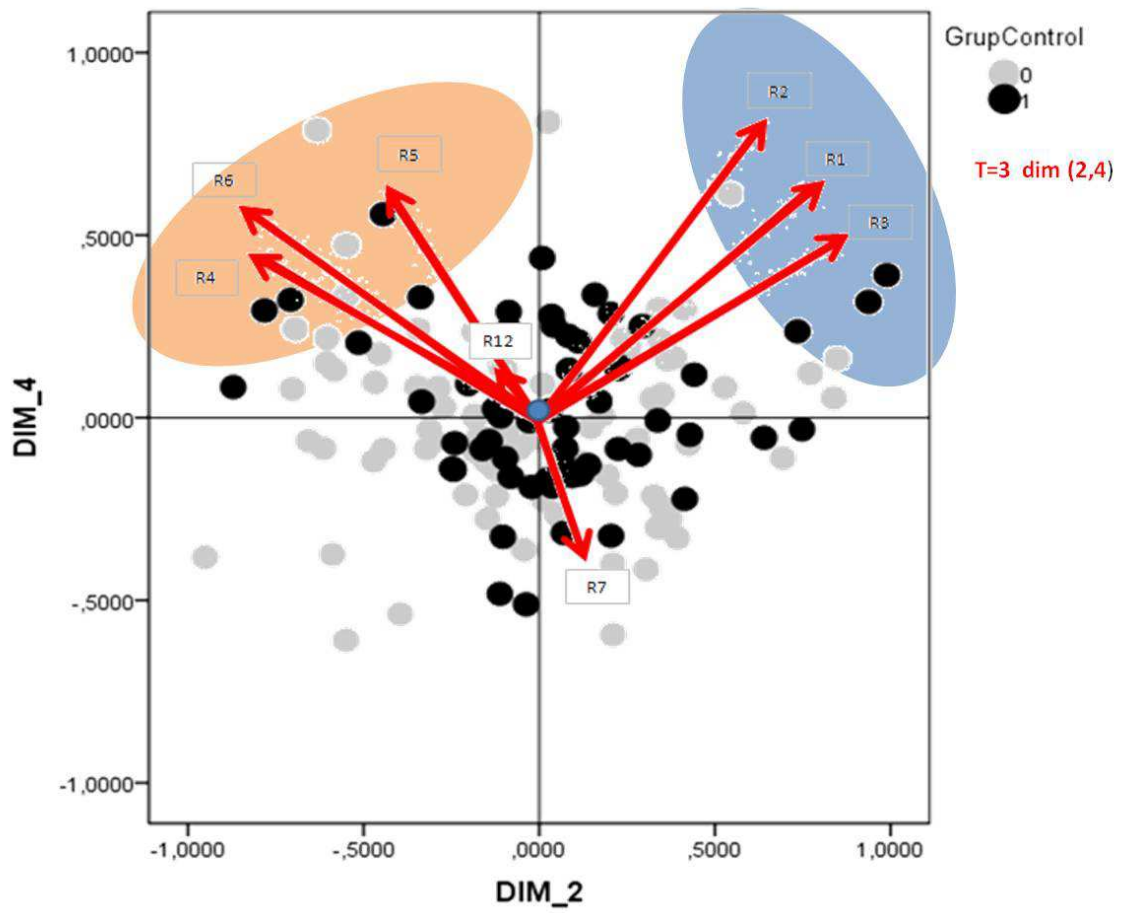
Para la combinación de dimensiones (2,4) en el período T1.



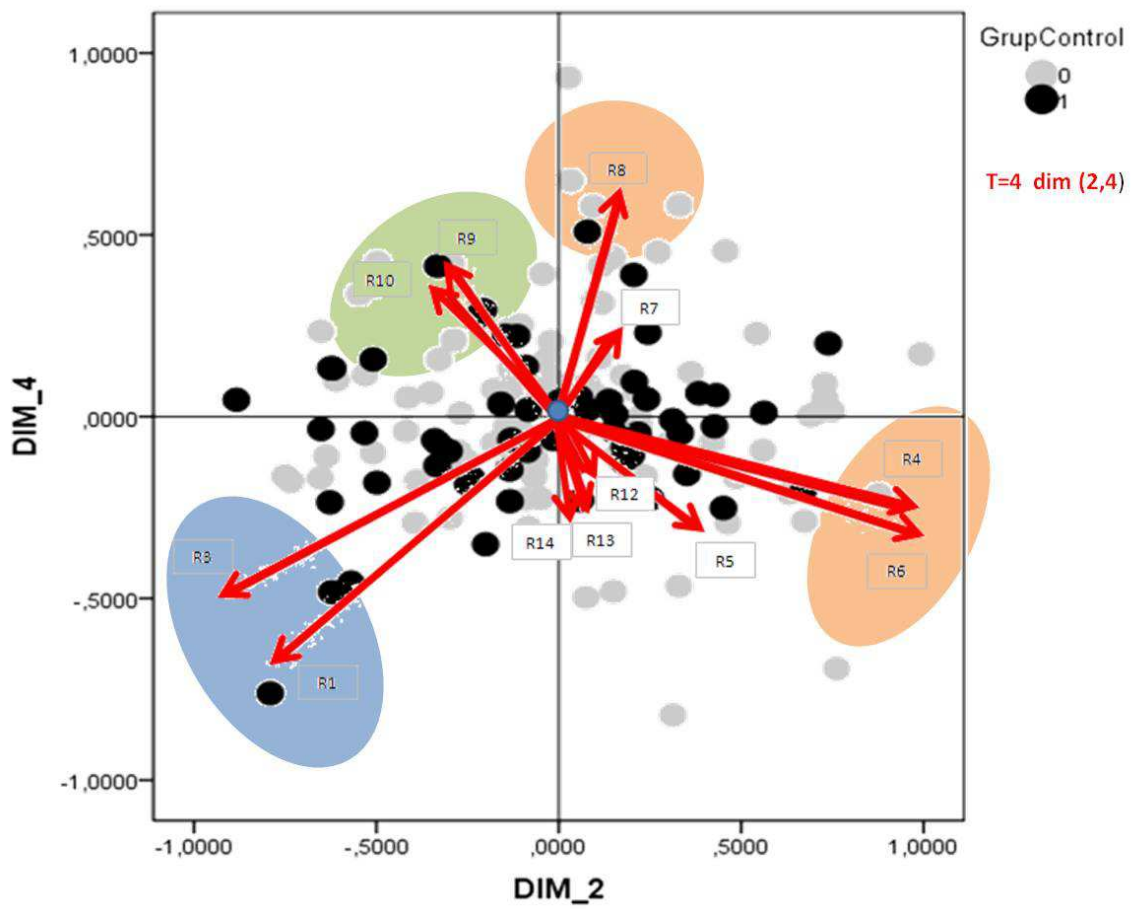
Para la combinación de dimensiones (2,4) en el período T2.



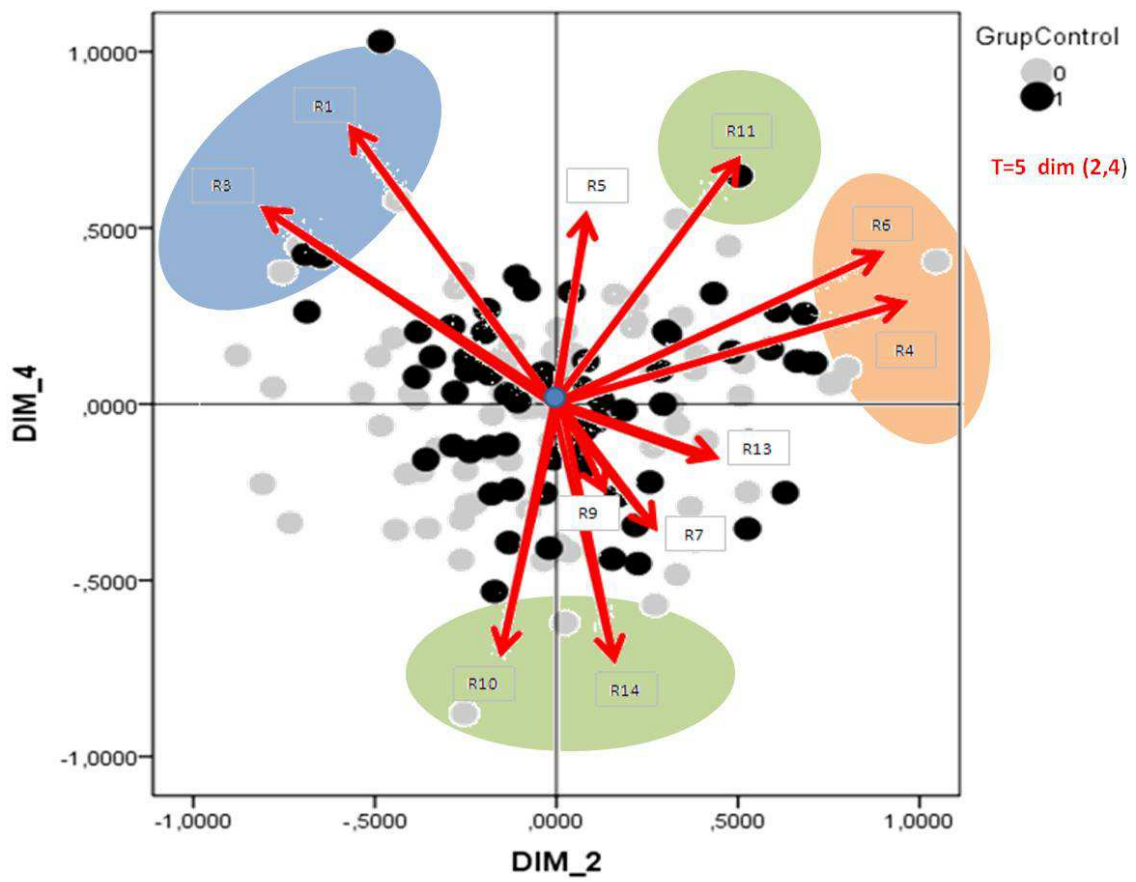
Para la combinación de dimensiones (2,4) en el período T3.



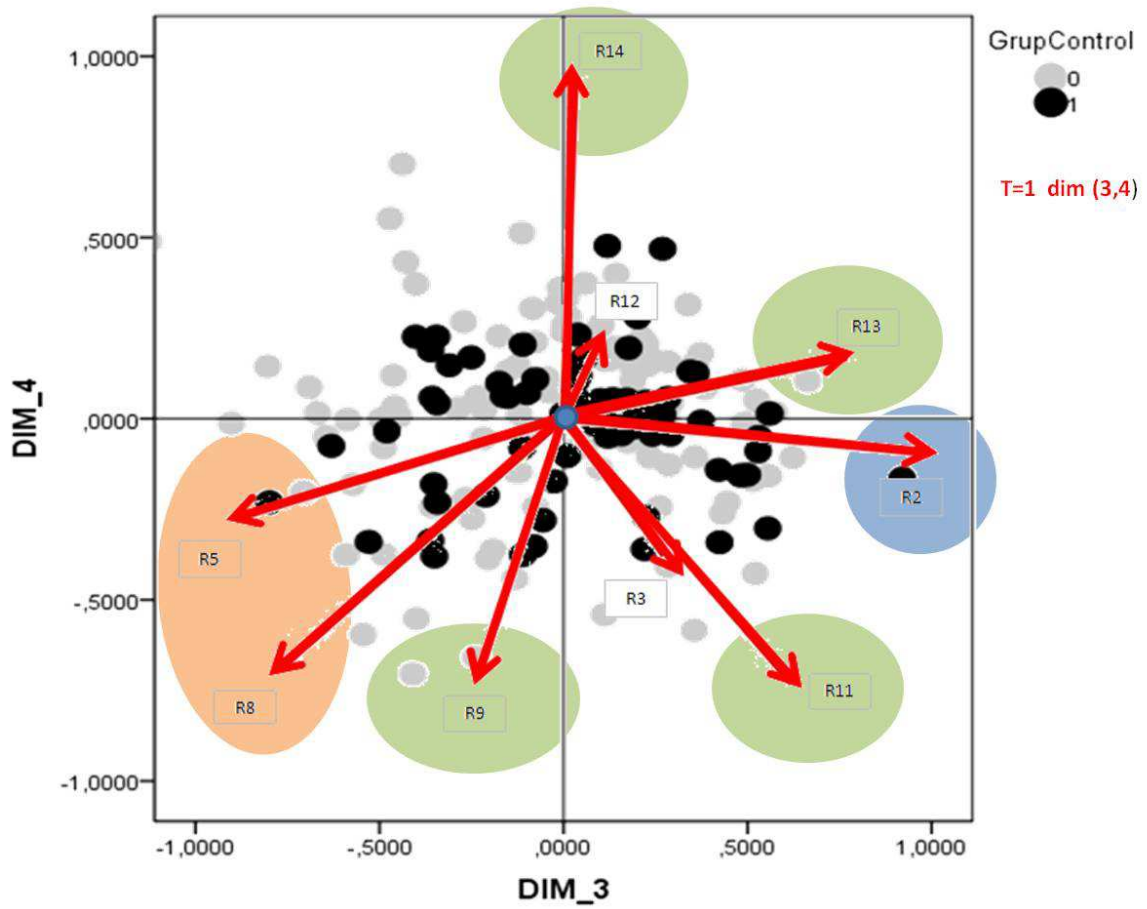
Para la combinación de dimensiones (2,4) en el período T4.



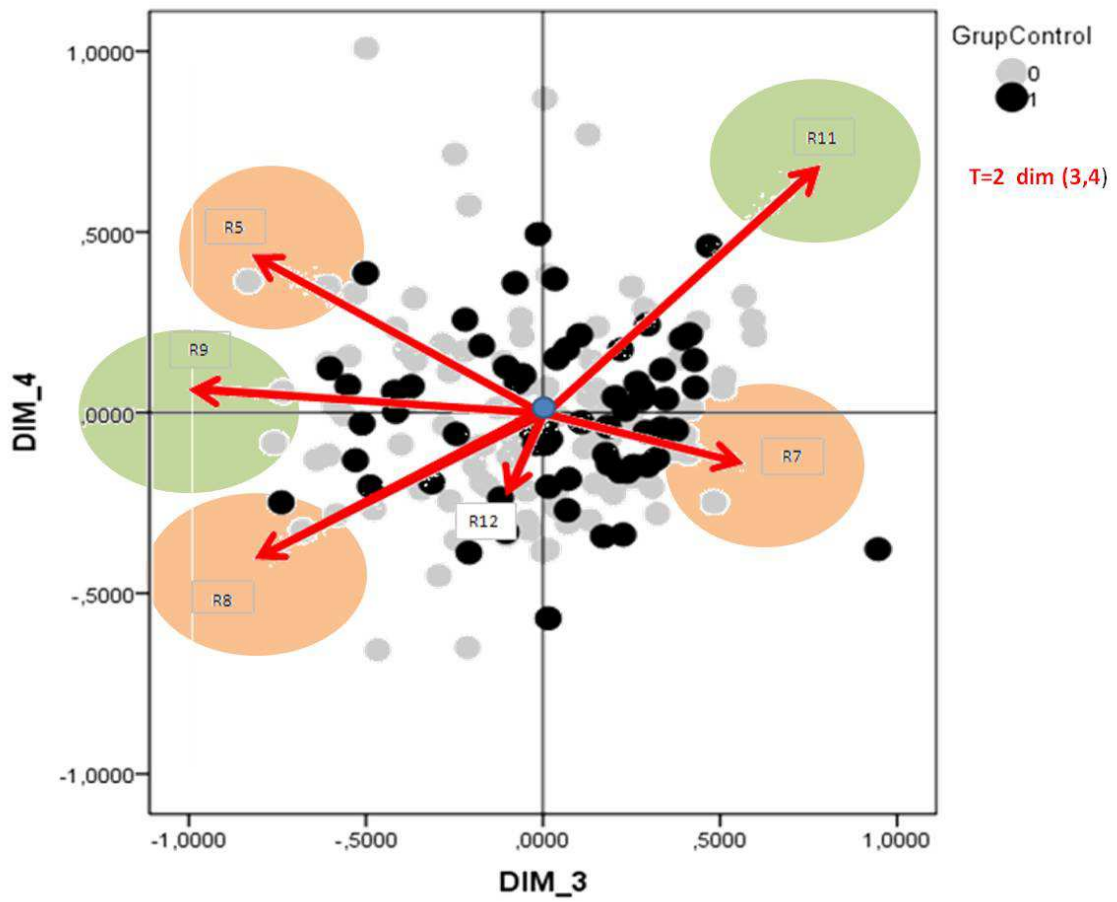
Para la combinación de dimensiones (2,4) en el período T5



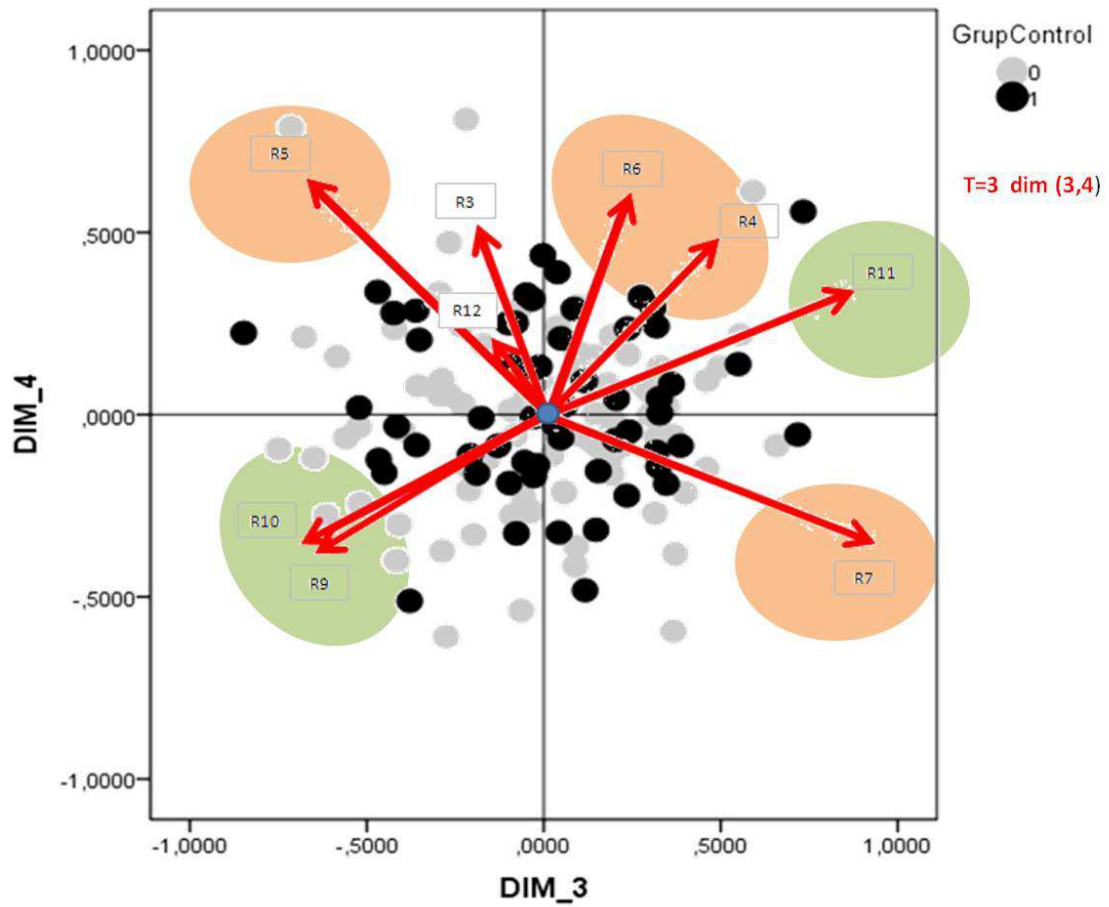
Para la combinación de dimensiones (3,4) en el período T1.



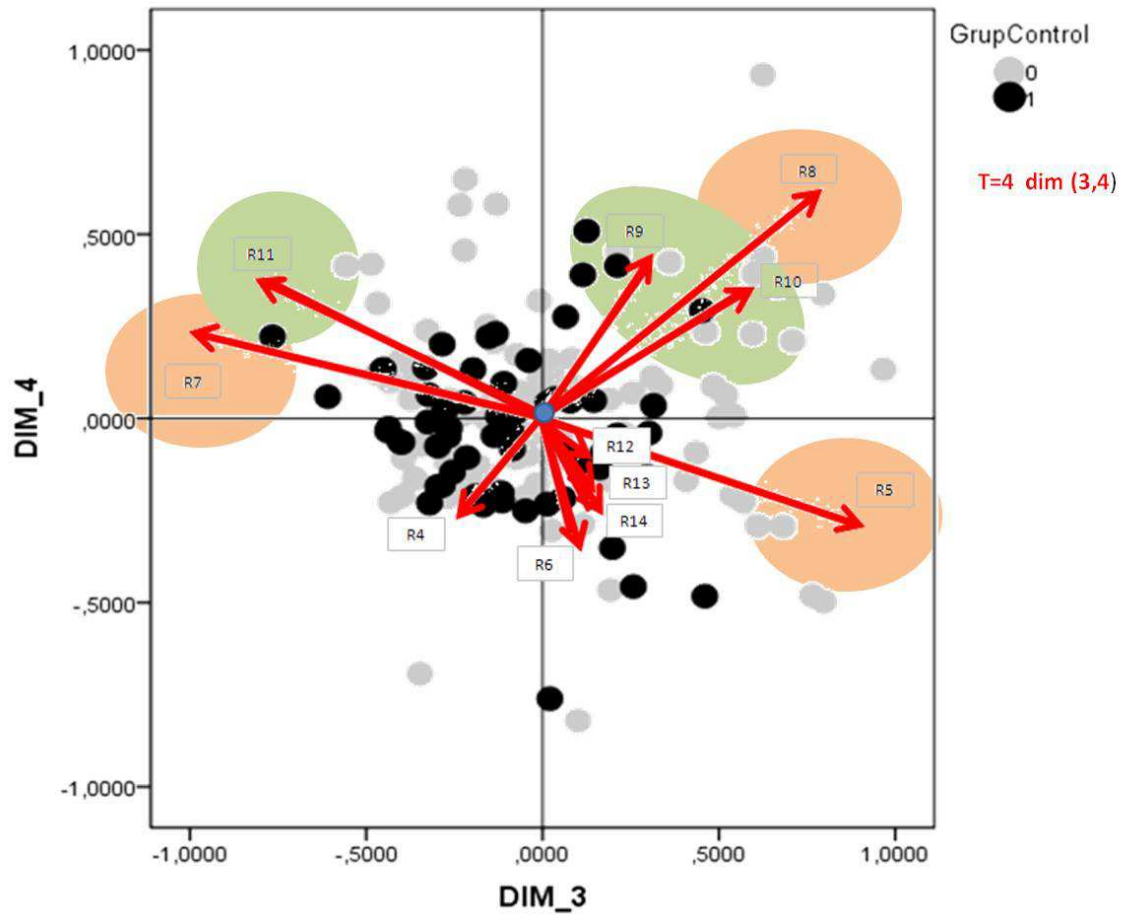
Para la combinación de dimensiones (3,4) en el período T2.



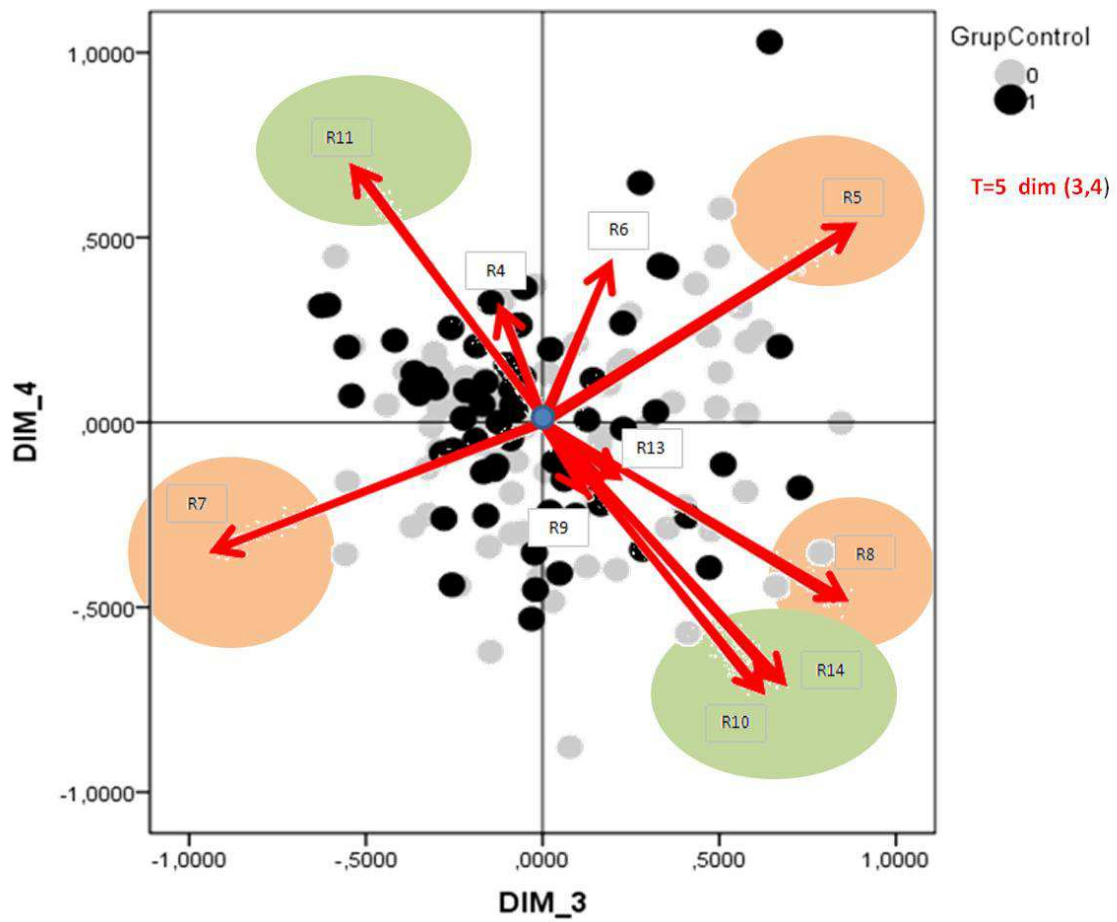
Para la combinación de dimensiones (3,4) en el período T3.



Para la combinación de dimensiones (3,4) en el período T4.



Para la combinación de dimensiones (3,4) en el período T5.





Fotografía extraída de <<http://www.pataugabineteconomic.com>> (banco de imágenes digitales)

*No consideres el estudio como una obligación,
sino como una oportunidad para penetrar en el bello y maravilloso mundo del saber.*

Albert Einstein (Alemania, 1879 - USA, 1955)