

**Análisis multivariante sobre el crédito comercial
para una muestra de PYMES canarias*.**

Olga María Rodríguez Rodríguez

Departamento de Análisis Económico. Universidad de La Laguna.

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Campus de Guajara, La Laguna

38071, Santa Cruz de Tenerife. Tel.: 922 317116; e-mail: orguez@ull.es

*Quiero agradecer a Manuel Navarro y a Juan Acosta sus comentarios y su apoyo en la realización de esta investigación. Asimismo, agradezco los comentarios y sugerencias de Vicente Cufat y Teresa Rodríguez. Cualquier error en el contenido del mismo es de mi entera responsabilidad.

Análisis multivariante sobre el crédito comercial para una muestra de PYMES canarias.

Resumen

Este trabajo constituye una primera aportación al estudio del crédito comercial en Canarias utilizando datos de la CBULL, que sólo incluye empresas de pequeño y mediano tamaño.

Mediante la aplicación de técnicas multivariantes, los resultados muestran que el crédito comercial permite reducir los problemas de información asimétrica que surgen entre la empresa y sus financiadores. Asimismo, las empresas que más conceden son las que menos reciben este tipo de crédito, indicando su mayor acceso a los mercados de crédito. Finalmente, el crédito comercial y el crédito bancario a corto plazo podrían ser sustitutivos o complementarios según las características económico-financieras que muestran las empresas.

Abstract

This paper contributes to trade credit study by using a sample of firms located in the Canary Islands. The Data Set of the University of La Laguna (CBULL) is specially suitable, since it only includes medium and small size firms.

By using multivariate analyses, the results show trade credit as a way of reducing information asymmetries between the firm and its financial partners. Likewise, the more trade credit given to customers the less trade credit received from suppliers, informing about the access to credit markets. Eventually, trade credit and bank credit can be seen either two alternatives or complementary ways of financing, depending on the firm economic and financial characteristics.

Key Words: trade credit, multivariate analysis, multiple correspondences, cluster, information asymmetries.

JEL Clasification: G30, M130, D920.

1.- Introducción.

El crédito comercial surge cuando una empresa permite a sus clientes retrasar el pago por la compra de bienes. En este tipo de crédito, de naturaleza informal, suele ser frecuente el uso de descuentos por pronto pago frente a precios más elevados en pagos aplazados. Esta práctica implica que, de manera efectiva, se está cargando un tipo de interés implícito a las empresas que renuncian a estos descuentos y aplazan el pago (aparentemente de manera gratuita) a sus proveedores. Es, precisamente, este hecho, junto a la no obligatoriedad de colateral (y, por tanto, al riesgo de cobro), lo que justificaría el elevado tipo de interés que empíricamente se ha observado en las operaciones de crédito comercial.

La literatura existente sobre el uso del crédito comercial ha proporcionado diversas teorías para explicar porqué las empresas acuden a este tipo de financiación a corto plazo, así como las consecuencias que conlleva su uso. En este sentido, se han señalado tanto razones financieras como comerciales para su utilización.

La importancia del uso del crédito comercial por parte de las empresas no financieras ha llevado a algunos autores a estudiar las interacciones entre los aplazamientos del cobro y del pago y los efectos de la política monetaria. De hecho, los primeros trabajos que trataron el crédito comercial llevaban esta dirección (Meltzer, 1960; Brechling y Lipsey, 1963; y Nadiri, 1969; entre otros), aunque, trabajos más recientes (como el de Nilsen, 1999) también han destacado desde esta perspectiva.

Atendiendo a motivos financieros, el crédito comercial ha sido considerado como un mecanismo de desintermediación financiera. En este sentido, aquellas empresas con mayor capacidad para acceder a los mercados de crédito pueden actuar como financiadores de sus clientes a través del cobro aplazado (Schwartz, 1974; y Emery, 1984, entre otros).

El crédito comercial no sólo constituye una fuente alternativa de financiación, ya que esta forma de deuda a corto plazo ofrece otro tipo de servicios, aparte de lo que significan la liquidez y el reparto del riesgo. Así, una de sus ventajas más importantes para el deudor comercial es la reducción en los costes de transacción en los que se incurre con un sistema de pago inmediato a la entrega de la mercancía (Nadiri, 1969; Ferris, 1981; Emery, 1987).

La utilización del crédito comercial puede ser también una forma efectiva de discriminar precios por parte de una empresa. Así lo han justificado algunos autores como Schwartz y Whitcomb (1979), Brennan *et al.* (1988), Mian y Smith (1992) y Petersen y Rajan (1994), entre otros. 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 realmente pagando un precio mayor que el que figura en la factura por la mercancía.

En un mundo sin imperfecciones en los mercados de bienes y de activos financieros, el crédito comercial podría ser fácilmente sustituido por otros instrumentos de deuda. Sin embargo, si estas imperfecciones existen, la ligazón de la compra de bienes al crédito proporciona algunos servicios que se podrían considerar específicos. En este sentido, bajo las condiciones de información asimétrica presentes en las relaciones entre las instituciones financieras y las empresas, los proveedores de estas últimas podrían tener ventaja sobre los bancos, tanto a la hora de valorar el riesgo de crédito como a la hora de liquidar las mercancías en caso de impago de la deuda. El fundamento teórico de las relaciones entre el crédito comercial y las asimetrías informativas lo proporcionan los trabajos de Smith (1987), Lee y Stowe (1993), Long *et al.* (1993), Freixas (1993), Biais *et al.* (1994) y Biais y Golier (1997).

El papel del crédito comercial en los procesos de liquidación e insolvencia de la empresa y, por tanto, en la renegociación de la deuda, ha sido el objetivo de los trabajos teóricos más recientes sobre esta forma de crédito a corto plazo, entre los que destacan Frank y Maksimovic (1998), Wilner (2000) y Cuñat (2000).

El estudio de este tipo de crédito para las empresas españolas ha sido un tema relativamente poco analizado. En este sentido, los trabajos de Chuliá (1991, 1992 y 1993), de García-Vaquero y Maza (1996), de Martínez de Guereñu (1996) y el de Hernández de Cos y Hernando (1999) constituyen las principales, y prácticamente únicas, aportaciones. Estos autores analizaban el crédito comercial para las empresas que forman parte de la base de datos de la Central de Balances del Banco de España (CBBE). Entre los resultados de estas investigaciones, destaca, entre otros, la existencia de un efecto tamaño, que informa que son las empresas más pequeñas las que más recurren a la financiación vía proveedores como consecuencia de que son las que más restricciones tienen a la hora de acceder a los mercados financieros. Por el contrario, las empresas grandes actúan como vías de financiación para sus clientes, trasladando hacia éstos su mayor facilidad para acceder a las fuentes de financiación externas.

En estos estudios se han analizado, además, las implicaciones de estos flujos financieros entre empresas sobre el sistema económico y las medidas restrictivas de la política monetaria. Respecto de las primeras, se han destacado aspectos tanto positivos como negativos del crédito interempresarial, ya que aunque permite un desarrollo de la actividad económica en general (en la medida en que favorece los intercambios comerciales por su

mayor flexibilidad respecto del crédito bancario), también puede influir en la generación y transmisión de crisis financieras. En segundo lugar, se ha observado un comportamiento independiente de los períodos medios de cobro a clientes y de pago a proveedores respecto de los tipos oficiales, si bien esta forma de financiación a corto plazo podría tener un cierto papel amortiguador en la eficacia de la política monetaria.

La información proporcionada por la Central de Balances de la Universidad de La Laguna (CBULL) parece más adecuada que la recogida en la CBBE para analizar el crédito comercial, al incluir sólo empresas de pequeño y mediano tamaño, que son las que, como se señaló arriba, acudirían más a la financiación vía proveedores al encontrar más restricciones en los mercados de crédito.

El objetivo principal de este trabajo consiste en determinar los rasgos comunes relacionados con el uso del crédito comercial, ya sea concedido o recibido, para una muestra de empresas canarias. Para ello, se emplean técnicas multivariantes que permiten sintetizar la información así como posibilitan la formación de grupos homogéneos de empresas teniendo en cuenta su uso de crédito comercial.

El trabajo se estructura de la siguiente manera: en el apartado siguiente se lleva a cabo la descripción de la muestra utilizada. En el apartado 3 se realiza un análisis de correspondencias múltiples que permite visualizar la trayectoria de los principales componentes a través de los planos factoriales que se forman. Una vez conseguidos estos factores, en el apartado 4 se obtiene un agrupamiento de las empresas en tres colectivos mediante un análisis *cluster*. En el quinto apartado se lleva a cabo una caracterización del crédito comercial con el objetivo de conocer los rasgos destacables de las empresas según su nivel de utilización de este tipo de crédito. Finalmente, el apartado 6 contiene las principales conclusiones del trabajo.

2. Descripción de la muestra de empresas.

La CBULL contiene la información más amplia disponible sobre las empresas de la provincia de Santa Cruz de Tenerife. Sus datos permiten llevar a cabo este estudio, sobre todo porque se trata de empresas de tamaño mediano y pequeño, y donde además las empresas públicas no están representadas. Únicamente se utilizaron los datos de aquellas sociedades que en 1994 estuvieron sometidas a un proceso de auditoría. La selección de esta muestra estuvo fundamentada en el hecho de que las empresas auditadas presentan un mayor nivel de

información desagregada, algo necesario en el caso del presente estudio. Además, las empresas auditadas exhiben lógicamente una mayor fiabilidad y calidad en la información. Por otra parte, se ha elegido el año 1994 porque para este año se dispone de información sobre un mayor número de empresas auditadas que para el resto de los años.

Aunque la muestra original contenía 156 empresas, con el objetivo de obtener información más consistente se practicaron una serie de filtros (descritos en el apéndice 1), quedando compuesta la muestra resultante por 112 empresas no financieras.

En el cuadro 1 se muestra el porcentaje que representa cada sector respecto del total de la muestra, así como su correspondencia con la CNAE (1993). Un aspecto a destacar de la muestra de empresas que se utiliza es que el 56% de ellas están incluidas en el sector Comercio. Este es un sesgo a tener en cuenta en las conclusiones del trabajo.

Cuadro 1. Agrupamiento de las actividades económicas de las empresas tratadas en la CBULL y su correspondencia con la CNAE (1993).

Sectores	CNAE (1993)	Nº. empresas	% del total
1. AGRICULTURA	01	2	1,8
2. INDUSTRIA	15,16,18,21,22, 24-26,31,41	20	17,9
3. CONSTRUCCIÓN	45	7	6,2
4. COMERCIO	50,51,52	63	56,2
5. HOSTELERÍA	55	9	8,1
6. OTROS SERVICIOS	61,63,66,70-72,74,85,92	11	9,8

3. Aplicación de un análisis de correspondencias múltiples a la muestra de empresas: obtención de los ejes factoriales.

La revisión de la literatura sobre el crédito comercial permite señalar que los volúmenes de crédito comercial recibido y concedido por parte de las empresas no financieras dependen fundamentalmente de características económico-financieras de las mismas. En este sentido, los indicadores tradicionales de rentabilidad, liquidez, solvencia, dimensión y actividad de la empresa han sido destacados como determinantes de este tipo de crédito, ya que recogen, sobre todo, la capacidad de acceso de las empresas a las fuentes de financiación. Junto a éstos, la antigüedad y el sector de actividad en el que se encuadra la empresa constituyen igualmente variables que influyen en el crédito comercial e informan de la relación entre proveedor y cliente.

Atendiendo a lo anterior, en este apartado se lleva a cabo un análisis de correspondencias múltiples (ACM) con el objetivo de sintetizar toda la información inicial en

unos cuantos factores¹. Este análisis permite tanto un estudio de los individuos (empresas), según que presenten o no características similares, como un estudio de la relación entre las variables introducidas. Asimismo, este método factorial ofrece la posibilidad de obtener información adicional a través de los planos factoriales que se crean. Mediante esta técnica se consiguió, aunque con algunas limitaciones, caracterizar a la muestra teniendo en cuenta su uso de crédito comercial.

Prácticamente todas las variables que se han utilizado en el análisis eran continuas en la base de datos original. Estas variables fueron transformadas en discretas mediante la agrupación en intervalos de las variables iniciales². La transformación de variables continuas en cualitativas permite tanto la homogeneización de la información como la posibilidad de obtener, si existen, relaciones no lineales entre las variables³. Esta codificación permite también estudiar variables cuyas distribuciones son muy irregulares. En este sentido, por ejemplo, si un elemento tiene un valor muy alejado de los valores de los restantes elementos, influiría de manera preponderante sobre el coeficiente de correlación, por lo que una codificación cualitativa permitiría neutralizarlo.

En un ACM se pueden distinguir dos tipos de variables: por un lado, las llamadas activas, que intervienen directamente en la construcción de los ejes factoriales; y, por otro, las variables ilustrativas, que no determinan los factores, pero que aportan información suplementaria para la interpretación de los mismos. La clasificación en activas o ilustrativas depende de la información que se quiere recoger a través de los ejes factoriales y para ello, se ha tenido en cuenta, sobre todo, los resultados obtenidos en los trabajos empíricos sobre el crédito comercial. Además, se ha añadido información adicional, que se espera resulte estadísticamente significativa en la caracterización de la muestra, que podría estar relacionada con el uso del crédito comercial.

El cuadro 2 resume la descripción de las variables activas empleadas en el análisis. Se han incluido, en primer lugar, diferentes ratios que hacen referencia a las formas de endeudamiento de la empresa a corto plazo, esto es, crédito comercial, bancario y otras deudas no comerciales (DEP1C, CREDBAN1C y DEUDNC1C, respectivamente). La inclusión de estas variables responde al deseo de recoger las principales fuentes de

¹ Una descripción en castellano de esta técnica puede encontrarse, entre otros, en Bisquerra (1989), Grande y Abascal (1989) y Escofier y Pagès (1992). Asimismo, los textos en inglés de Benzécri (1992) y de Greenacre (1984) constituyen referencias imprescindibles para este tipo de análisis multivariante.

² La codificación realizada para transformar las variables métricas en cualitativas aparece en el apéndice 2. Asimismo, se proporciona información sobre las modalidades correspondientes a las variables y los rótulos que las identifican.

financiación con las que cuenta la empresa en el corto plazo, entre las que se encuentra el crédito comercial recibido. De igual manera, se ha introducido el crédito comercial concedido por la empresa (CONCED2C).

En segundo lugar, se ha empleado un conjunto de ratios que recogen la rentabilidad, la liquidez, la eficiencia y la solvencia de la empresa (RENT5C, LIQ3C, EFI3C y SOLV1C, respectivamente). Asimismo, se han incluido indicadores del nivel de actividad (IA3C y ROTA2C).

Otras características que se han incorporado son la autonomía financiera, END3C, así como variables cualitativas de la antigüedad, EDADC, y de la situación jurídica de la empresa, SA y SL. También, se ha introducido una variable que mide la dimensión de la empresa, representada por su facturación (FAC). Por último, se ha incluido el sector de actividad en el que se encuadra la sociedad. Para ello se ha obtenido una clasificación en seis sectores (variable SECC), partiendo de la CNAE (1993), cada uno de las cuales con un efectivo suficiente para no distorsionar el análisis⁴.

Cuadro 2. Variables activas y rótulos utilizados.

Variable	Definición	Rótulos	Número de modalidades
CONCED2C	Clientes/Deudores	CO2	5
CREDBAN1C	Crédito bancario a corto plazo/Deudas a corto plazo	CB1	4
DEP1C	Acreedores comerciales/Deudas a corto plazo	DP1	4
DEUDNC1C	Otras deudas no comerciales/Deudas a corto plazo	NC1	5
EFIC3C	Valor añadido/Inmovilizado neto	EF3	5
END3C	Recursos propios/Pasivo total	E3	5
FACTURACIONC	Importe neto de la cifra de negocios	FAC	5
IA3C	Valor añadido/Activo total	A3	5
LIQ3C	Tesorería/Deudas a corto plazo	LI3	5
RENT5C	R.A.O./Activo explotación (1)	RE5	5
ROTA2C	Facturación/Activo total	RO2	5
SOLV1C	Activo/Deuda total	SO1	5
SJC	Situación jurídica de la empresa	(2)	2
SECC	Sector de actividad	SEC	6
EDADC	Antigüedad de la empresa (3)	ED	5

(1) R.A.O.: Beneficio o pérdida de las actividades ordinarias; Activo de Explotación: Inmovilizado inmaterial + inmovilizado material + existencias + deudores + tesorería + gastos de establecimiento + gastos a distribuir en varios ejercicios..

(2) SA: Si la empresa es una sociedad anónima. SL: Si la empresa es una sociedad limitada.

(3) La categoría ED1 de la variable EDADC recoge a las empresas cuya fecha de constitución se desconoce.

El cuadro 3 proporciona información sobre las variables ilustrativas y sus correspondientes modalidades. Como tales variables, se han incluido, en primer lugar, otras formas de medir la información económico-financiera recogida en las variables activas (ACTIVOC, DEP2C, EFIC2C, IA1C, LIQ1C y RENTECC). Esta decisión se justifica por la

³ La realización de un análisis de componentes principales no permitiría obtener esta información, dado que sólo tiene en cuenta relaciones lineales.

⁴ Aunque las empresas se clasifican en seis grupos de actividad, la rama de Agricultura no se ha considerado para formar los ejes factoriales. El motivo es que sólo aparecen dos empresas en la muestra y si se hubieran tenido en cuenta habrían distorsionado la formación de estos ejes.

diversidad de indicadores que pueden crearse para recoger prácticamente la misma información. De esta manera, las conclusiones alcanzadas a raíz de las variables activas podrían ser respaldadas con la información proporcionada por las ilustrativas. En segundo lugar, se han incorporado variables como END1C y END4C, que recogen el nivel de endeudamiento a corto plazo y un coeficiente del endeudamiento general de la empresa, respectivamente. En tercer y último lugar, se ha introducido un indicador del coste financiero de la deuda (END6C).

Cuadro 3. Variables ilustrativas y rótulos utilizados.

Variable	Definición	Rótulos	Número de modalidades
ACTIVOC	Activo total	AC	5
DEP2C	Acreedores comerciales/Deuda total	DP2	4
EFIC2C	Gastos personal/Valor añadido	EF2	5
END1C	Acreedores a corto plazo/Pasivo total	E1	5
END4C	Deuda total/Pasivo total	E4	5
END6C	Gastos financieros/Deuda total	E6	5
IA1C	Valor añadido/Importe neto cifra de negocios	A1	5
LIQ1C	Activo circulante/Deuda a corto plazo	LI1	5
RENTECC	Resultado antes de interese e impuestos/Activo total	REC	5

El cuadro 4 muestra los valores propios de los 10 primeros ejes factoriales. La tasa de inercia o porcentaje de información correspondiente al primer eje factorial es de 7,1%, lo que da una idea muy pesimista de la información recogida por este eje. Estos valores tan bajos son frecuentes en ACM. Debido a ello, para tener una imagen más realista de la importancia de cada eje en la explicación de la inercia total de la nube de empresas, se muestran los valores propios corregidos, siguiendo la transformación propuesta por Benzécri (1979) consistente en obtener estos valores mediante la expresión (1). Esta transformación consiste en que a cada valor propio original se le resta la inercia trivial, $\frac{1}{Q}$, que tendría si no existiera relación entre las variables.

$$\mu = \left(\lambda - \frac{1}{Q} \right)^2 \cdot \left(\frac{Q}{Q-1} \right)^2 \quad (1)$$

donde λ es el valor propio original y Q el número de variables activas incluidas en el análisis. Esta transformación de los valores propios originales requiere, sin embargo, todo tipo de cautelas a la hora de interpretar los resultados.

El porcentaje de inercia total explicado por cada factor da idea de su capacidad para representar la nube de puntos. Por lo tanto, la elección del número de ejes explicativos del análisis depende de esta inercia. En la presente investigación se han retenido los cinco primeros ejes factoriales, que acumulan el 78,74% de la variabilidad total de la nube.

Uno de los aspectos más delicados del ACM es la atribución de un nombre que recoja el significado del eje factorial. En muchas ocasiones, el contenido en información es tan diverso que resulta prácticamente imposible asignárselo. Partiendo de esta limitación, a continuación se procede a la interpretación de los ejes factoriales, para la cual se tienen en cuenta tanto las contribuciones absolutas como las relativas de cada eje⁵. Además, como ayuda a la interpretación de los factores, se explicarán algunos de los planos factoriales que se forman. Los ejes factoriales que se han utilizado para sintetizar la información son los dos primeros y el quinto. En cuanto al tercero y al cuarto, dado que su interpretación está ligada a la de los otros tres factores y que, por ello, no aportan mucho más al análisis general, se ha decidido describir al tercero de forma menos exhaustiva y no interpretar el cuarto.

Cuadro 4. Inercia explicada por los primeros ejes factoriales.

	Valor Propio	Porcentaje de la inercia	Porcentaje acumulado	Valor Propio corregido	Porcentaje de la inercia	Porcentaje acumulado
1	0,2603	7,10	9,36	0,0430	28,64	28,64
2	0,2257	6,16	15,52	0,0290	19,32	47,96
3	0,2034	5,55	21,06	0,0214	14,28	62,25
4	0,1765	4,81	25,88	0,0138	9,22	71,46
5	0,1643	4,48	30,36	0,0109	7,28	78,74
6	0,1474	4,02	34,38	0,0074	4,98	83,72
7	0,1405	3,83	38,21	0,0062	4,16	87,89
8	0,1304	3,56	41,77	0,0046	3,10	90,99
9	0,1204	3,28	45,05	0,0033	2,21	93,20
10	0,1136	3,10	48,15	0,0025	1,68	94,88

Interpretación del FACTOR 1.

Las variables que más contribuyen a la formación del primer eje factorial son la solvencia (SOLV1C) y la autonomía financiera (END3C), las cuales agrupan el 40,9 % de las contribuciones absolutas al primer eje. El cuadro 1 del apéndice 3 muestra que ambas variables se encuentran perfectamente alineadas en este primer eje, de manera que presentan coordenadas menores cuanto menor sea el nivel de solvencia y de autonomía financiera. En cuanto a las contribuciones relativas, cabe destacar que la primera variable está bien representada por este factor, sobre todo las categorías extremas. Respecto a la variable END3C, las modalidades intermedias están mal discriminadas, si bien las extremas parecen tener una muy buena calidad de representación. Por todo ello, podemos sostener que el primer eje está muy relacionado con el equilibrio financiero de la empresa, entendido éste como la capacidad de los activos para hacer frente al reembolso de los pasivos. Asimismo, cabe

⁵ En un ACM las contribuciones absolutas recogen la importancia de cada categoría en la composición del factor mientras que las contribuciones relativas indican lo bien representadas que están las modalidades sobre un eje.

destacar que este eje es un factor de escala, que podría ser sintetizado por cualquiera de las dos variables que lo explican⁶.

Otras variables que participan en la formación del primer factor, y que refuerzan la interpretación que se le ha dado, son la liquidez (LIQ3C), la rentabilidad (RENT5C) y el nivel de rotación de la empresa (ROTA2C). El gráfico 1, que recoge el plano 1-2, muestra que las modalidades de la variable RENT5C están alineadas en este primer eje, y en el mismo sentido que el equilibrio financiero, indicando que las empresas más rentables suelen ser las más equilibradas desde un punto de vista financiero. Las modalidades de la variable LIQ3C también están ordenadas sobre el eje igual que las variables anteriores, aunque no de forma tan perfecta. Por último, ROTA2C se sitúa de forma inversa al equilibrio financiero. A pesar de la aparente contradicción que parece mostrar este indicador, se entenderá mejor al interpretar el segundo eje factorial.

Interpretación del FACTOR 2.

El cuadro 1 del apéndice 3 muestra que las variables SOLV1C y END3C también tienen contribuciones importantes en la formación del segundo eje factorial. Al ser el primero un factor de escala muy fuerte, influye en varios ejes, de manera que la información contenida en él sigue apareciendo en los restantes, lo que se traduce en que los siguientes factores son funciones polinómicas del primero. La existencia de esta característica pone de manifiesto la presencia del llamado efecto Guttman⁷.

El efecto Guttman aparece cuando las modalidades están ordenadas *a priori* y su existencia hace que el segundo factor no pueda interpretarse por sí mismo. Es, precisamente, debido a esto último, por lo que se utiliza el primer plano factorial, con el objetivo de darle un significado concreto. En el gráfico 1 puede observarse que el primer eje está influyendo en el segundo de forma cuadrática, por lo que las modalidades de las variables que presentan este efecto se disponen en forma parabólica en el segundo eje (ejemplos: RENT5C, END3C, SOLV1C, etc.). Asimismo, se observa que éste es un factor de oposición que pone en contraposición a las modalidades extremas frente a las medias, de manera que las primeras tienen coordenadas positivas mientras que las medias aparecen en la parte negativa de este segundo eje factorial.

⁶ Según Escofier y Pagès (1992, pp.255-256), un factor de escala es aquel que “puede ser fácilmente y eficazmente resumido por una variable cuantitativa, o cualitativa con modalidades ordenadas, con las que está muy relacionado”.

⁷ Ver Escofier y Pagès (1992, pp.190-196 y 256-257).

Otras variables con importantes contribuciones al factor 2 son la actividad sectorial y la antigüedad de la empresa, que recogen el 11,8% y el 9,7% de la variabilidad explicada por este factor, respectivamente. El gráfico 1 muestra que las categorías que representan a los sectores Comercio (CIO), Hostelería (HOS) y Otros Servicios (OSV) están muy bien discriminadas por este segundo factor, encontrándose la primera de ellas en el tercer cuadrante del plano y las otras dos en el primero.

Este primer plano factorial también revela que en la parte positiva del segundo eje se encuentran las modalidades que representan a las empresas más jóvenes (ED2) y a las más pequeñas (FAC1) mientras que las categorías que incluyen a las empresas más antiguas (ED5) y más grandes (FAC5) aparecen con coordenadas negativas en dicho eje. Esto nos permite definir al segundo factor como un indicador del grado de maduración de la empresa.

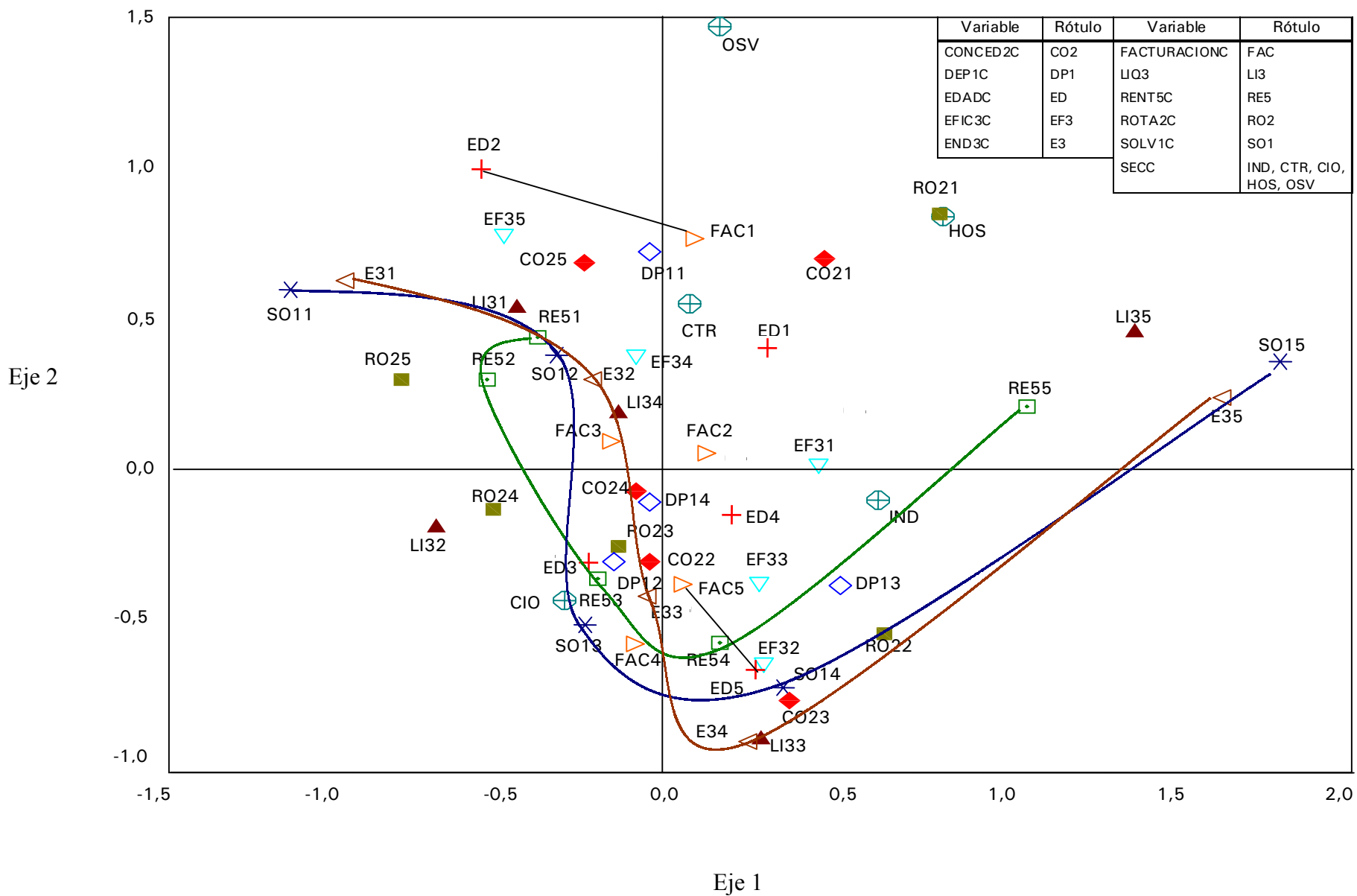
El gráfico 1 ilustra que el sector de Otros Servicios está ubicado en el segundo eje con una coordenada muy positiva, lo que indica que estas empresas son muy poco maduras. En cambio, las empresas del sector Comercio aparecen con coordenada bastante negativa en este eje, mostrando altos niveles de maduración.

Este gráfico también pone de manifiesto, en los cuadrantes 3 y 4, que las empresas con valores medios de solvencia y de rentabilidad conceden niveles intermedios de crédito comercial, lo que indica que estas empresas, al estar bastante equilibradas financieramente, no necesitan estimular sus ventas concediendo aplazamientos del pago a sus clientes. Estas empresas son las más antiguas de la muestra y, además, las más grandes. Por otra parte, se encuentran también las empresas menos equilibradas financieramente, y que presentan niveles elevados de crédito comercial concedido, informando así acerca de la necesidad de estas empresas de vincular sus ventas al aplazamiento del cobro para garantizar las ventas futuras. Sin embargo, este tipo de empresas, que son las más jóvenes (ED2), presentan las ratios de eficiencia más elevadas.

Este segundo eje factorial permite interpretar mejor la información proporcionada por la variable ROTA2C. El gráfico 1 muestra que las empresas más solventes y más rentables son aquellas que tienen un nivel de rotación más pequeño, lo que puede entenderse como un mayor margen de las empresas más rentables. Es decir, el mayor beneficio generado con relación al activo para las empresas con un menor nivel de facturación por unidad de activo es una consecuencia del mayor margen de beneficio con el que cuenta este tipo de empresas.

Las modalidades extremas de la variable que recoge el crédito comercial recibido no están bien discriminadas en el factor 1, por lo que su interpretación en el primer plano factorial no es clara.

Gráfico 1. Coordenadas de las variables activas que más contribuyen a la formación de los ejes 1 y 2.



Interpretación del FACTOR 3.

El cuadro 1 del apéndice 3 muestra que las variables que más contribuyen a la formación de este eje factorial son la actividad, IA3C, y la eficiencia, EFIC3C, ya que entre las dos recogen casi el 30% de la variabilidad del factor. Asimismo, las variables END3C y SOLV1C recogen el 19% de las contribuciones absolutas a la creación de este eje, por lo que la información recogida en los factores anteriores se refleja también, al menos en parte, en este tercero.

El gráfico 2, que recoge el plano 1-3, muestra que este tercer eje contrapone las empresas más activas (A35), ubicadas en el extremo inferior, a las menos activas, situadas en el extremo positivo. Igualmente, opone las sociedades menos eficientes (EF31 y EF32), que aparecen con coordenada positiva, a las que presentan niveles medios y altos de eficiencia (EF33, EF34 y EF35).

Otra variable que contribuye a la formación del eje es la concesión de crédito comercial, CONCED2C, que se encuentra ordenada a lo largo del mismo, ubicándose en la parte negativa del eje las empresas que más aplazan el cobro. Además, este factor contrapone las empresas con más aplazamientos del pago (DP14) a las que lo aplazan menos (DP11), lo que permite señalar que las empresas que más conceden crédito comercial se financian menos vía proveedores, tal y como muestran las modalidades CO25 y DP11, situadas muy próximas en el tercer cuadrante del plano 1-3. Por el contrario, las empresas que reciben más crédito comercial de sus proveedores son las que aplazan menos el cobro a sus clientes.

Teniendo en cuenta lo anterior, el tercer eje capta, sobre todo, los aspectos relacionados con la eficiencia y la actividad de las empresas, así como la conexión entre estas variables y el uso de crédito comercial.

Interpretación del FACTOR 4.

El factor 4 muestra el efecto Guttman de tercer orden de las variables END3 y SOLV1C. En este sentido, la información recogida en él es similar a la contenida en los restantes factores que se explican. La dificultad de su interpretación ha llevado a que no se le asigne un nombre específico. Sin embargo, como las contribuciones relativas de algunas modalidades de la variable CONCED2C son importantes, se incorporará al análisis que permite obtener grupos de empresas.

Gráfico 2. Coordenadas de las variables activas que más contribuyen a la formación de los ejes 1 y 3.

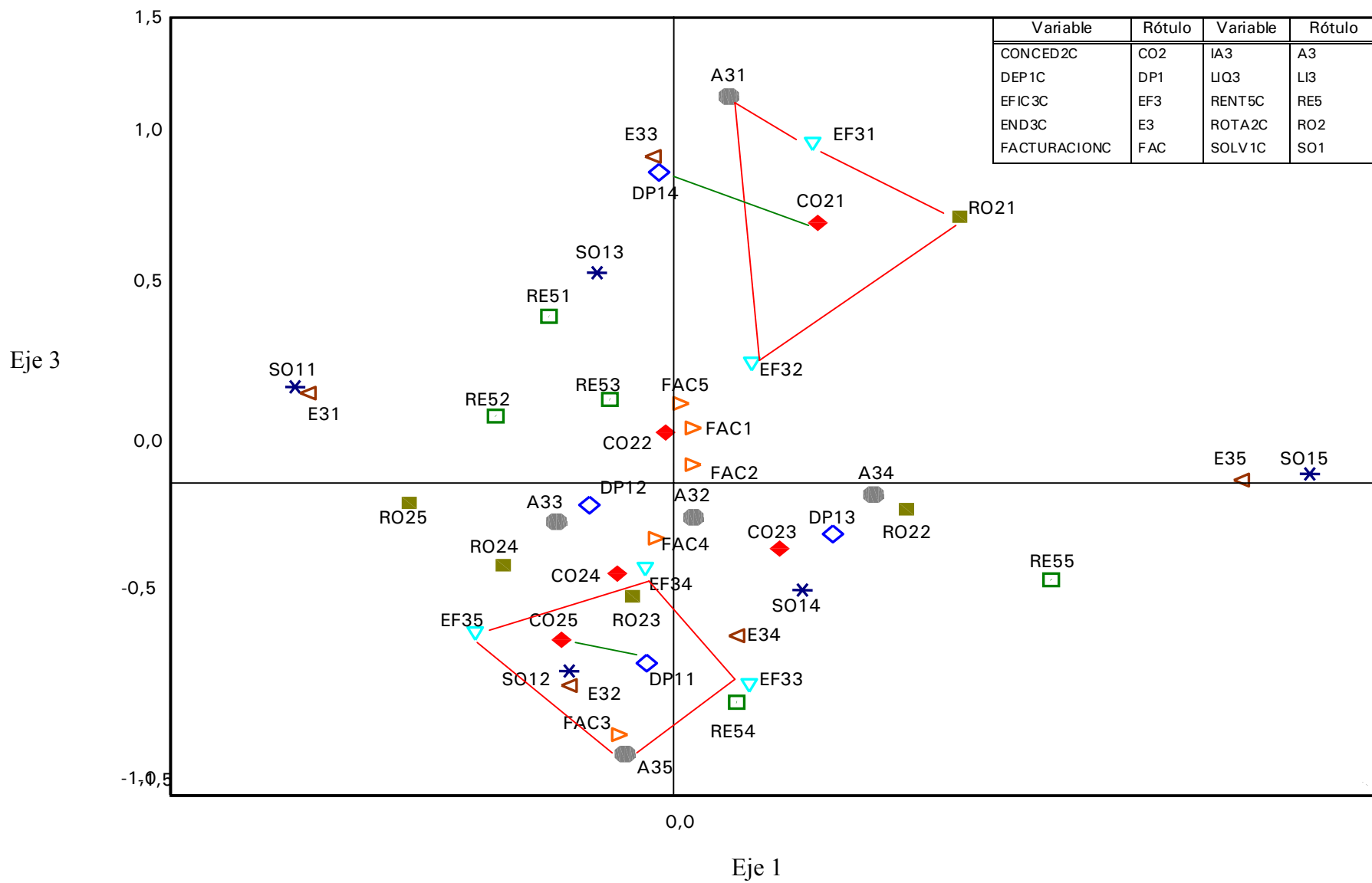
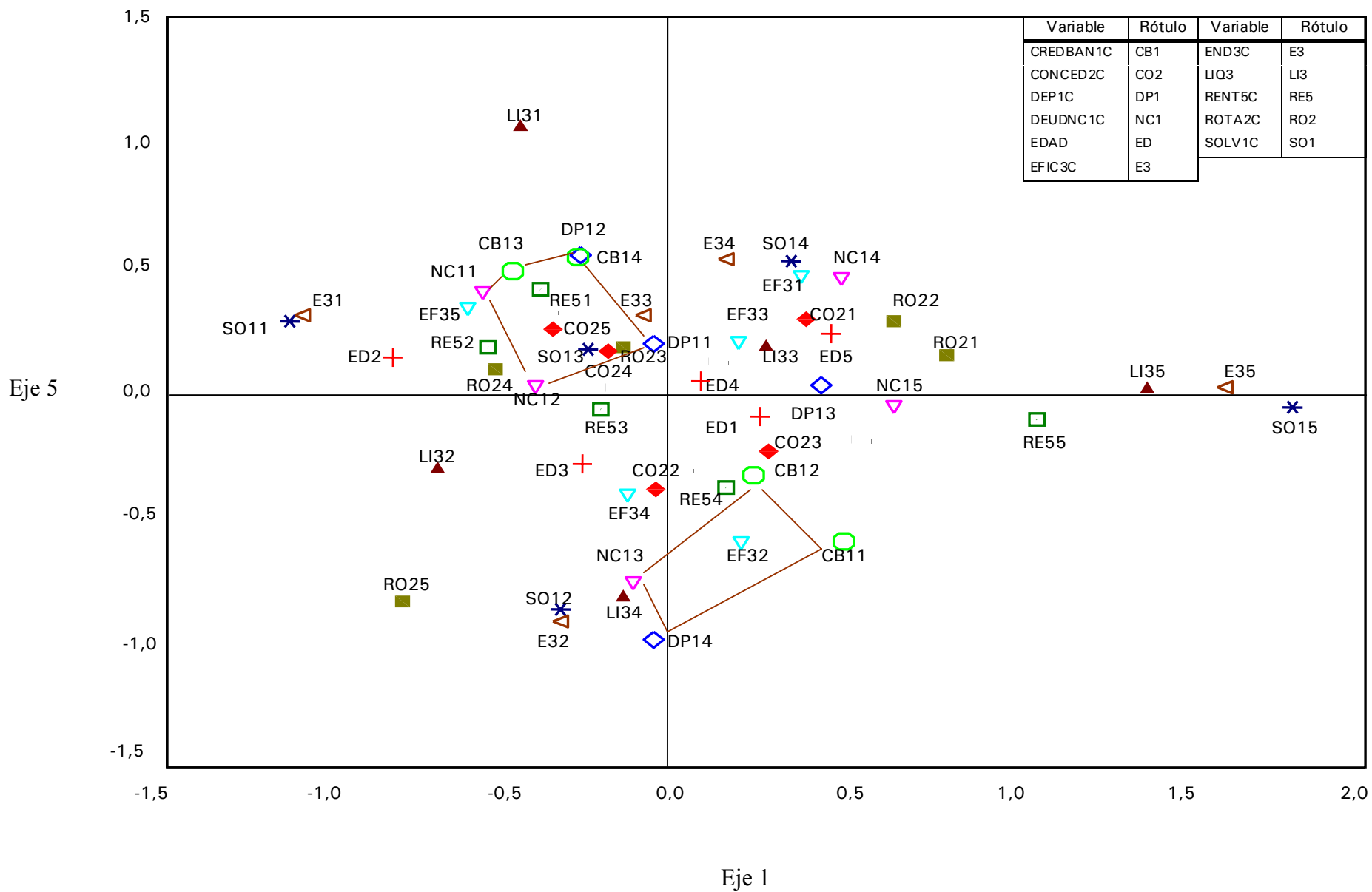


Gráfico 3. Coordenadas de las variables activas que más contribuyen a la formación de los ejes 1 y 5.



Interpretación del FACTOR 5.

La información suministrada por el cuadro 1 del apéndice 3 revela que, a pesar de que su inercia es muy reducida, el eje 5 es muy importante para los propósitos de este trabajo, ya que discrimina bastante bien las variables que recogen las formas de financiación de las empresas a corto plazo. Estas variables, CREDBAN1C, DEP1C y DEUDNC1C, aglutinan el 30,3% de la inercia recogida por este factor, por lo que éste podría identificarse con la financiación a corto plazo de la empresa. Así, en la parte positiva del eje se encuentran las empresas que se financian fundamentalmente con créditos bancarios; mientras, en la parte negativa aparecen las que acuden más a sus proveedores como vía de financiación.

Otras variables que influyen en la formación de este factor son LIQ3C, indicando que mucho crédito bancario va asociado a poca liquidez; y las variables que recogen el equilibrio financiero de la empresa, END3C y SOLV1C (con el 21,9% de la inercia), aunque éstas son difíciles de explicar dado que sólo dos modalidades de cada variable aportan casi toda la inercia.

El gráfico 3, que muestra el plano factorial 1-5, ilustra que aquellas empresas que más utilizan el crédito bancario a corto plazo son las que menos se financian vía proveedores, y las que tienen menos deudas de otro tipo a corto plazo, tal y como indican CB14, CB13, NC11, y DP12 en el segundo cuadrante del plano. Este hecho pone de manifiesto un cierto carácter sustitutivo de ambos tipos de financiación a corto plazo para esta clase de empresas⁸. Éstas son, además, las que más dificultades financieras tienen, ya que presentan unos menores niveles de equilibrio (E31 y SO11) y de rentabilidad (RE51 y RE52). Sin embargo, estas empresas son las más eficientes. Por otra parte, son las que más crédito comercial conceden (CO25), lo que puede explicarse señalando que se trata de empresas en dificultades, que se ven en la necesidad de acudir al aplazamiento del cobro para mantener su nivel de ventas en el futuro.

El gráfico 3 permite observar que en la parte positiva del eje 5 se encuentran las modalidades que corresponden a las empresas más jóvenes, ED2, y más antiguas, ED5. Esto significa que las empresas muy jóvenes, al no ser muy conocidas por sus proveedores, se financian poco a través de ellos. Asimismo, las empresas más antiguas también acuden muy

⁸ La proximidad de las modalidades DP22, que corresponde a la variable ilustrativa DEP2C, y DP12 permite señalar que la información suministrada por ésta se corrobora con la modalidad de la variable ilustrativa. Las coordenadas de las modalidades correspondientes a las variables ilustrativas no se exponen en el trabajo. No obstante, esta información, junto a los valores *test* correspondientes a las modalidades de todas las variables utilizadas en el ACM, están disponibles bajo petición al autor. En el caso concreto de la modalidad DP22 las coordenadas en el plano factorial 1-5 son (-0,08; 0,38).

poco al crédito comercial, ya que al estar muy establecidas en el mercado no se encuentran tan restringidas en los mercados de crédito. No obstante, esta argumentación está sujeta a cierta precaución ya que, en general, las categorías de la variable EDADC no están muy bien discriminadas por este eje, y la contribución absoluta de esta variable al factor es pequeña.

Otro aspecto importante de la información que nos proporciona este quinto factor es que las empresas menos líquidas (LI31) están ubicadas en la parte contraria de aquellas que usan poco los bancos y mucho el aplazamiento del pago a sus proveedores.

4. Tipología de las empresas.

Utilizando la información que se ha suministrado en el apartado anterior, en esta sección se lleva a cabo una clasificación de las empresas contenidas en la muestra. Para ello se ha realizado un análisis *cluster* con el que se han obtenido tres grupos de empresas, según su mayor o menor proximidad en el espacio formado por los cinco primeros ejes factoriales⁹. En particular, se han analizado los rasgos específicos de cada grupo, examinando si en su ubicación han influido la concesión y obtención de crédito comercial¹⁰.

En el cuadro 5 se presentan las coordenadas de los centros de cada uno de los grupos sobre los cinco ejes, así como los valores *test* (distribuidos como una normal estándar) que señalan la significatividad estadística de los colectivos de empresas sobre los ejes. Estos valores son considerables a excepción del primer grupo, que no está discriminado por el eje 5, y el grupo 3, que no está bien representado sobre el tercer eje. A partir de esta información se desprende que estos conjuntos se han ordenado, fundamentalmente, por las coordenadas de su centro en los dos primeros ejes factoriales. De esta manera, atendiendo al primer eje se observa que el primer grupo incluye a las empresas con las mayores ratios de equilibrio financiero; el segundo se caracteriza por contener empresas con niveles intermedios de equilibrio financiero, y el tercero agrupa a las empresas menos equilibradas. Asimismo, los grupos 2 y 3 se diferencian también por la maduración de la empresa, en la medida en que una elevada proporción de las sociedades más antiguas y con niveles medio-altos de facturación está incluida en el aglomerado 2, mientras que el colectivo 3 incluye empresas poco maduras (más jóvenes y más pequeñas).

⁹ Ver, por ejemplo, Lebart *et al.* (1977), Chatfield y Collins (1980) y Bisquerra (1989).

¹⁰ Para llevar a cabo el análisis *cluster*, al igual que el ACM, se utilizó el programa SPAD-N.

Cuadro 5. Formación de grupos de empresas.

Grupo	Nº. emp.	Coordenadas					Valores test				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	22	1,63	0,49	0,20	0,52	0,00	8,47	2,53	1,05	2,70	0,00
2	64	-0,11	-0,43	-0,13	-0,57	-0,11	-1,39	-5,25	-1,54	-6,96	-1,33
3	26	-1,09	0,65	0,14	0,97	0,27	-6,34	3,77	0,82	5,62	1,56

Una vez obtenidos los *clusters*, éstos fueron interpretados en función de las modalidades de las variables originales. En los cuadros 1 al 3 del apéndice 4 aparecen aquellas categorías de las variables que caracterizan a cada uno de los colectivos de empresas, es decir, las modalidades con una representación en el grupo significativamente distinta que en el conjunto de la muestra. Para la obtención de esta información se ha realizado un contraste a través del cual se rechaza la hipótesis nula de que la frecuencia en el grupo sea la misma que en el conjunto de la muestra¹¹.

Características del Grupo 1: Empresas más equilibradas financieramente.

El primer grupo está integrado por las empresas con los mayores niveles de equilibrio financiero, es decir, se trata del colectivo de empresas más solventes, ya que todas las de la muestra que exhiben la modalidad SO15 y con mayor autonomía financiera (81,82% con E35) están en este grupo. Ello queda reforzado por las altas frecuencias relativas en este colectivo de empresas con los menores niveles de endeudamiento global (86,36% con E41), de endeudamiento a corto plazo (81,82% con E11), y de endeudamiento bancario a corto plazo (54,55% con CB11). Además, son las sociedades más líquidas (72,73% con LI15 y 63,64% con LI35) y más rentables (59,09% con RE55).

También cabe destacar la importancia relativa de las modalidades que recogen elevados niveles de actividad (A34, con 42,86% y A15, con 43,48%). Esto, unido al hecho de que son empresas muy rentables y con muy poca rotación de su activo, lleva a considerar que se trata de sociedades con amplios márgenes de beneficio, apoyando el resultado obtenido en el ACM. Asimismo, en este grupo son relativamente frecuentes las empresas más pequeñas en términos de volumen de facturación (36,36% con FAC1), mientras que hay una importante proporción de empresas grandes en términos de su activo, representando la modalidad AC4 más del 40% de los integrantes de este grupo.

Otro rasgo a destacar en este aglomerado es la escasa frecuencia de aquellas empresas que conceden mucho crédito comercial a sus clientes (menos del 5% con CO25 y del 9% con CO24). La explicación de ello puede encontrarse en que al ser empresas muy equilibradas y rentables no necesitan estimular demasiado sus ventas retrasando los cobros. Ello se ve

¹¹ Este contraste se basa en la distribución de probabilidad hipergeométrica.

confirmado con la relativa frecuencia de integrantes del grupo que conceden muy poco crédito comercial (36,36% con CO21). Además, son bastante escasas las empresas que recurren relativamente poco al crédito comercial para financiarse, categoría DP22, ya que del total de éstas en la muestra sólo el 9% forma parte de este colectivo.

Por último, son muy escasas las empresas dedicadas al Comercio que se encuentran en este primer grupo, mientras que el 50% está constituido por empresas de los sectores de la Industria y de la Hostelería.

Características del Grupo 2: Empresas maduras.

Las empresas de este segundo grupo se caracterizan por tener valores medios en prácticamente todas las variables empleadas. La información suministrada en el cuadro 2 del apéndice 4 muestra que todas las empresas de la muestra con solvencia media (SO13) están en este colectivo, hay un 35,94% con valores medio-bajos de autonomía financiera (E32), un 32,81% con solvencia medio-alta (SO14), un 31,25% con solvencia medio-baja (SO12) y casi un 30% con autonomía financiera media (E33). Asimismo, es relativamente característico de este conjunto de empresas el tener un nivel medio de endeudamiento total, ya que todas las empresas de la muestra con la modalidad E43 están en este grupo, y de endeudamiento bancario a corto plazo medio-alto, ya que la frecuencia de esta modalidad, CB13, en este grupo alcanza un 37,5%.

Además, cabe mencionar que del total de empresas que utilizan poco crédito comercial para financiar sus compras (DP22) el 70% se encuentra en este grupo. Al ser empresas con niveles medios de equilibrio financiero y de rentabilidad tienen acceso a los mercados financieros, por lo que no dependen en gran medida de la financiación vía proveedores. En cuanto a la concesión de crédito comercial a sus clientes, más del 73% del total de la muestra que aplaza sus cobros de manera sustancial (CO24) se encuentra en este grupo, mientras que son poco frecuentes las empresas que conceden poco crédito comercial (12,5% con CO21).

En este grupo son relativamente frecuentes las empresas del sector Comercio. Además, cabe resaltar que el 75% de las empresas con más antigüedad, así como aquellas con facturación medio-alta, se encuentran en esta clase, lo que refleja un elevado grado de maduración de las mismas. Esto queda reforzado por la relativa escasez de empresas jóvenes (9,38% con ED2) y pequeñas (10,94% con FAC1) en el grupo.

Características del Grupo 3: Empresas poco maduras y poco equilibradas financieramente.

Este conjunto de empresas está caracterizado por las modalidades que recogen los extremos inferiores de gran parte de las variables. Así, todas las empresas menos solventes y con menor autonomía financiera se encuentran en este grupo. Además, en él están todas las sociedades con mayor endeudamiento y el 92,3% son las menos líquidas (LI11 y LI12). Por todo ello, se ha caracterizado este grupo como el de las empresas con mayores dificultades financieras, lo que queda reforzado por la coordenada de su centro en el eje 1, que indica los niveles más reducidos de equilibrio financiero, y por la inexistencia en este grupo de las modalidades correspondientes a las categorías extremas y opuestas a las más frecuentes (SO15, E35, LI15, etc.).

De la información contenida en el cuadro 3 del apéndice 4 se puede observar igualmente que este grupo se caracteriza por el pequeño tamaño de las empresas, dado que el 34,62% de ellas presenta un activo menor a 500 millones de pesetas. Asimismo, se trata de un colectivo formado por las empresas más jóvenes, ya que casi la mitad tienen menos de diez años de antigüedad y no hay ninguna de las más antiguas. Estos datos permiten definir este aglomerado como un conjunto de empresas poco maduras, de acuerdo a su ubicación en el segundo eje factorial.

Por otra parte, cabe destacar que a pesar de tratarse de empresas de baja calidad, en términos de equilibrio financiero y de rentabilidad, es un colectivo que incluye a las empresas más eficientes, lo que afianza los resultados obtenidos en el ACM. Además, del total de sociedades que más conceden crédito comercial, casi el 40% está integrado en el grupo.

Finalmente, debe señalarse que el 40,91% de las empresas de la muestra que tienen los niveles más altos de utilización de crédito bancario (CB14) está en este tercer grupo. Por otra parte, son muy escasas las empresas que utilizan bastante el crédito comercial para financiarse a corto plazo (sólo el 11,54 % con DP13). Esto podría reflejar el carácter relativamente sustitutivo entre estas dos fuentes de financiación para este colectivo de empresas, lo que avala los resultados obtenidos en el ACM.

De la clasificación anterior puede obtenerse una conclusión importante respecto a la concesión de crédito comercial: las empresas maduras aplazan mucho el cobro a sus clientes; en cambio, dentro de las poco maduras, están, por un lado, aquellas que conceden poco crédito comercial (muy equilibradas financieramente) y, por otro, las que aplazan bastante el

cobro de sus deudas (poco equilibradas). Sin embargo, no ha podido obtenerse una relación similar para el crédito comercial recibido.

5. Caracterización del crédito comercial obtenido y concedido.

En el análisis *cluster* realizado en el apartado anterior, los grupos se diferencian por la ubicación de su centro tanto en el eje 1 como, aunque en menor medida, en el eje 2. Sin embargo, estos colectivos no parecen diferenciarse muy significativamente por el quinto factor, que recoge el reparto entre el uso del crédito bancario a corto plazo y la financiación vía proveedores, ni tampoco por el eje 3, que capta la conexión entre el crédito comercial y la eficiencia y actividad de las empresas. Por esta razón, en esta sección se lleva a cabo un análisis que permite determinar los rasgos más relevantes de las empresas según su grado de utilización del crédito comercial, tanto recibido como concedido.

En los cuadros 1 al 9 del apéndice 5 aparecen aquellas modalidades de las variables que caracterizan a cada categoría de las variables DEP1C y CONCED2C, esto es, las modalidades con una representación en cada categoría de la variable a caracterizar (en términos de frecuencia) significativamente distinta que en el conjunto de la muestra¹². Para ello, se ha realizado un contraste similar al llevado a cabo en el análisis *cluster*, a través del cual se rechaza la hipótesis nula de que la frecuencia conjunta de cada categoría con cada modalidad de la variable a caracterizar sea la misma que en el conjunto de la muestra.

Caracterización del crédito comercial obtenido.

La variable que recoge la obtención de crédito comercial, DEP1C, se fragmentó en cuatro clases, tal y como muestra el cuadro 1 del apéndice 2.

Existe un rasgo destacable de las empresas que obtienen poco crédito comercial, modalidad DP11, y es que éstas son las que más recurren a fuentes alternativas de financiación, como son el crédito bancario a corto plazo (CB14) y otras deudas no comerciales (NC15). Esto se observa en los porcentajes de representación de dichas modalidades en este colectivo respecto de los efectivos totales de esas categorías en toda la muestra, que son el 50% y el 47,62%, respectivamente. El otro 50% de empresas con modalidad CB14 se encuentra en el conjunto que caracteriza a la categoría DP12. Por su parte, las empresas que más utilizan el crédito comercial, categoría DP14, son las que menos recurren al crédito bancario. También, se observa que las modalidades con altos niveles de

empleo del crédito bancario y de otras deudas no comerciales (CB14, CB13, NC15, y NC14) no están presentes en el grupo de mayor uso de crédito comercial.

Otra característica de este colectivo de empresas es que se trata de sociedades jóvenes, lo que se refleja en que de todas las empresas con menor antigüedad, el 45% aplaza poco el pago a sus proveedores. Este resultado apoya parte de los obtenidos en el ACM, por lo que puede utilizarse para confirmar que cuanto menos tiempo lleva operando una empresa en el mercado, tanto menor será la relación que tiene con sus proveedores, lo que hace que obtenga menos créditos de éstos¹³. El motivo de este comportamiento se puede encontrar en los problemas de falta de información, cuando las empresas aún no conocen bien a sus clientes, por lo que éstos no pueden financiarse en gran medida vía proveedores.

Por otra parte, las empresas que menos aplazan el pago de sus deudas comerciales son las que más crédito comercial conceden a sus clientes (55,56% con CO25). Esto implica que este tipo de empresas estimula sus ventas concediendo aplazamientos del pago, dado que se trata de empresas muy jóvenes que se están abriendo camino en el mercado.

Finalmente, debe destacarse que este conjunto de empresas se caracteriza por presentar altos niveles de actividad; además, suelen ser sociedades anónimas (93,33%) y más del 60% de las empresas del sector Otros Servicios presenta la modalidad DP11.

Otro resultado destacable de la caracterización del crédito comercial recibido es que existe un elevado porcentaje de empresas que utiliza niveles medio-altos de este tipo de financiación a corto plazo, modalidad DP13, que también muestra niveles intermedios de crédito bancario a corto plazo (46,43% con CB13, y 42,86% con CB12); por el contrario, son escasas las sociedades con niveles extremos de utilización de este último tipo de financiación. Esto apunta un cierto carácter complementario entre estas fuentes de financiación para este tipo de empresas. El resto de modalidades informa de que se trata de un colectivo con los mayores niveles de autonomía financiera (un 42,86% de las que presentan E35 está en este grupo) y bastante solvente (un 37,5% de las que tienen SO14 también muestra la categoría DP13). Como era de esperar, son empresas con los niveles más bajos de endeudamiento en términos generales. Por último, destaca que el 32,14% de las empresas de este grupo muestra altos niveles de actividad; además, del total de empresas con niveles elevados de rotación de sus activos, el 39,13% también se incluye en la categoría DEP13.

¹² Como variables características se utilizaron las variables activas e ilustrativas del ACM del apartado 3.

¹³ Este resultado encuentran apoyo en la evidencia empírica proporcionada en algunos trabajos sobre el crédito comercial (entre otros, Fisman y Love, 2001).

Asimismo, cabe señalar que las empresas que reciben más crédito comercial, categoría DP14, son, tal y como se señaló anteriormente, las que menos crédito bancario a corto plazo tienen en su pasivo, indicando el carácter alternativo de estas dos fuentes de financiación. Este resultado encuentra apoyo en el hecho de que la modalidad DP24, correspondiente a la variable que recoge el crédito comercial sobre el total de la deuda, está presente en casi el 87% de las empresas con la categoría DP14.

Por último, en este grupo de empresas se observa una alta frecuencia de aquellas con los menores niveles de actividad (43,48% con A11 y más del 39% con A31) y donde son relativamente frecuentes las sociedades limitadas (39,13%). Casi el 35% de las empresas con la modalidad DP14 tiene elevadas ratios de rotación de sus activos y el 30% exhibe niveles intermedios de autonomía financiera. Además, presentan un alto nivel de endeudamiento a corto plazo, formado sobre todo por el crédito comercial recibido y otras deudas no comerciales.

Esta descripción del crédito comercial obtenido pone de manifiesto que hay empresas que utilizan los aplazamientos del pago y el crédito bancario a corto plazo como formas de financiación con un cierto carácter sustitutivo, mientras que otras lo hacen de forma complementaria¹⁴. El carácter alternativo de ambas formas de financiarse se encuentra presente tanto en aquellas sociedades que aplazan mucho el pago de sus deudas comerciales como en las que lo aplazan poco. Las primeras son empresas poco activas y suelen ser sociedades limitadas. Por el contrario, las que lo utilizan poco suelen ser sociedades anónimas, se caracterizan por ser muy activas y aplazan mucho el cobro de sus deudas. En lo que se refiere a las empresas que utilizan los dos tipos de financiación de forma complementaria, cabe destacar que son muy activas, muy solventes y con gran autonomía financiera.

Caracterización del crédito comercial concedido.

La variable que recoge la concesión de crédito comercial, CONCED2C, fue segmentada en cinco modalidades, tal y como refleja el cuadro 1 del apéndice 2.

¹⁴ En la literatura sobre el crédito comercial pueden encontrarse tanto trabajos en los que se han modelizado el crédito bancario y el comercial como formas de financiación sustitutivas, como los que han considerado complementarios a estos dos tipos de crédito. En muchos de los artículos que señalan una relación de sustituibilidad, ésta ha sido generalmente establecida *a priori* en el modelo. Entre los estudios que predicen a nivel teórico o encuentran empíricamente una relación complementaria destacan, entre otros, Elliehausen y Wolken (1993), Biais *et al.* (1994), Biais y Gollier (1997), Frank y Maksimovic (1998) y Demirguc-Kunt y Maksimovic (2001). En Wilner (2000) y Cuñat (2000), se predice una relación ambigua, dependiendo de los parámetros y del tipo de *shock* que afecta a la empresa. De la misma manera, el modelo desarrollado en el trabajo (actualmente en discusión) de Burkart y Ellingsen (2002) implica que ambos tipos de crédito pueden ser complementarios o sustitutivos dependiendo, entre otras cosas, de la riqueza del prestatario.

Los cuadros 5 al 9 del apéndice 5 muestran que entre las empresas que conceden menos crédito comercial, categoría CO21, más de la mitad presentan los niveles más bajos de crédito bancario a corto plazo. Por su parte, los atributos asociados a las empresas menos eficientes y con menores niveles de rotación son los exhibidos por una gran parte de los integrantes de este grupo (coincidiendo en un porcentaje de 42,86% las empresas con EF25¹⁵, EF31 y RO21). Además, son frecuentes las empresas poco rentables y las más pequeñas. Todo ello refleja que las sociedades con menor capacidad para acceder a los mercados financieros no conceden mucho crédito comercial.

Un segundo rasgo importante de la concesión de este tipo de crédito puede observarse en la modalidad CO23, que hace referencia a niveles intermedios de concesión de crédito comercial. El atributo más frecuente que caracteriza a los integrantes de este colectivo es la pertenencia al sector Comercio (más del 70% con CIO). También presentan una frecuencia importante en este grupo las categorías asociadas a las empresas con niveles medios de eficiencia (41,67% con EF33 y 37,5% con EF32). Asimismo, otra modalidad relativamente frecuente es la que corresponde a las corporaciones más antiguas, ED5, representando ésta un 37,5% de las empresas de este conjunto. Este hecho apoya las explicaciones proporcionadas en la literatura, según las cuales aquellas empresas más establecidas en el mercado, al tener generalmente un mayor acceso a fuentes de financiación externas, financian a sus clientes mediante la concesión de crédito comercial¹⁶.

Por otra parte, destaca que este grupo está integrado, en una proporción considerable, por empresas bastante rentables (REC4 y RE54), por sociedades con elevados niveles de autonomía financiera (E34) y, aunque con menor frecuencia relativa, por las más solventes (SO15).

A partir de la información contenida en el cuadro 8 del apéndice 5, se desprende que son bastante escasas las empresas grandes, modalidad FAC5, en el colectivo de sociedades con niveles altos de concesión de crédito comercial (categoría CO24).

En lo que se refiere a las empresas que más crédito comercial conceden a sus clientes, categoría CO25, debe destacarse que uno de los atributos más característicos es DP11, correspondiente a las sociedades que reciben menos crédito comercial de sus proveedores, con una frecuencia relativa del 55,56% en el grupo. Asimismo, es importante la proporción que

¹⁵ La ratio EFIC2C está ordenada de mayor a menor grado de eficiencia.

¹⁶ En el colectivo representado por la categoría CO22, puede observarse que empresas con una antigüedad considerable, modalidad ED4, utilizan poco los aplazamientos del cobro. Sin embargo, esto puede venir explicado por el hecho de que en este grupo son relativamente frecuentes las empresas poco líquidas y con bajos niveles de eficiencia y de actividad.

muestran las modalidades asociadas a las empresas más activas y eficientes (44,44% y 38,89%, respectivamente), así como la que hace referencia al mayor nivel de endeudamiento a corto plazo (38,9% con E15). Por último, cabe señalar que la categoría relacionada con las empresas más jóvenes también es relativamente frecuente en este colectivo (33,33% con ED2).

Como resumen de la caracterización del crédito comercial concedido, puede resaltarse que las empresas que menos aplazan el cobro de sus deudas son poco eficientes y poco rentables. Por el contrario, cuanto más activas y eficientes son, más crédito comercial conceden a sus clientes.

6. Conclusiones.

La información contenida en la Central de Balances de la Universidad de La Laguna es idónea para estudiar las relaciones financieras entre proveedor y cliente, en la medida en que, al tratarse de un colectivo de empresas de pequeño y mediano tamaño, el uso de crédito comercial entre ellas es frecuente, alcanzando la financiación vía proveedores más del 50% del exigible a corto plazo para las empresas de la muestra.

La literatura sobre el crédito comercial ha proporcionado diversas teorías y resultados empíricos sobre este tipo de crédito. Partiendo de estos antecedentes, en este trabajo se llevan a cabo análisis multivariantes con el fin de sintetizar la información disponible y analizar si las características que tradicionalmente se han relacionado con el uso del crédito comercial son válidas para las empresas canarias. Asimismo, la incorporación de información adicional permite obtener nuevos resultados. Se trata de un análisis exploratorio que permite caracterizar la muestra de empresas en su uso de crédito comercial, lo que posibilita que se puedan llevar a cabo estudios más profundos utilizando el análisis de regresión y la metodología de datos de panel.

En primer lugar, un ACM ha permitido sintetizar la información inicial en cinco ejes factoriales, detectar relaciones no lineales entre las variables utilizadas y visualizar, a grandes rasgos, la trayectoria de los componentes. De esta manera, la representación gráfica de algunos de los planos que se forman constituye la aportación más clara de esta parte del trabajo. El primer factor que se obtiene refleja el equilibrio financiero de la empresa; el segundo recoge la maduración de la misma; el tercero muestra la eficiencia y la actividad de las sociedades; y el último factor que se ha interpretado constituye un indicador del grado de

reparto entre el crédito bancario y el crédito comercial como fuentes de financiación a corto plazo.

En segundo lugar, utilizando las coordenadas factoriales del ACM, se ha llevado a cabo un análisis *cluster* a través del cual se han agrupado las empresas en tres colectivos. Para la caracterización de los grupos se ha calculado la significación estadística de las modalidades de cada variable original en cada uno de los grupos, ya que una variable o una modalidad de una variable caracteriza a un colectivo cuando ésta se encuentra sobrerrepresentada o subrepresentada en ese grupo en relación a la proporción observada en toda la muestra. El primer aglomerado está formado por las empresas más equilibradas financieramente; el segundo incluye las empresas maduras, esto es, las de mayor dimensión y más antiguas; finalmente, el tercer colectivo está formado por las empresas poco maduras y poco equilibradas financieramente. Las conclusiones obtenidas a raíz de la tipología de empresas realizada de esta manera van en la línea de los resultados del ACM, señalando que las variables relacionadas con la capacidad de acceso a fuentes de financiación institucionales por parte de la empresa influyen en su uso de crédito comercial.

Finalmente, se han identificado los rasgos más característicos tanto del crédito comercial obtenido como del concedido. Así, este análisis arroja cierta luz sobre el carácter sustitutivo o complementario entre el crédito comercial recibido y el bancario dependiendo de las características de las empresas. Además, se obtiene que las empresas que más crédito comercial otorgan a sus clientes son las que se financian menos vía proveedores.

Apéndice 1. Filtros aplicados a la muestra de empresas.

La muestra inicial de 156 empresas no financieras y auditadas en 1994 fue sometida a una serie de filtros, con el objetivo de conseguir una mayor coherencia y consistencia de los datos. Los filtros aplicados fueron los siguientes:

- El inmovilizado material neto tiene que ser positivo.
- El importe neto de la cifra de negocios tiene que ser positivo.
- Los recursos propios tienen que ser positivos.
- El inmovilizado financiero no puede ser negativo.
- El activo circulante tiene que ser positivo.
- El valor añadido tiene que ser positivo.
- Los gastos de personal no pueden ser nulos.
- El valor de la producción tiene que ser positivo.
- El valor de las compras tiene que ser positivo.

Apéndice 2. Modalidades de las variables activas e ilustrativas.

Cuadro 1. Modalidades para los variables activas.

Modalidades					
Identificador	Descripción	Identificador	Descripción	Identificador	Descripción
CONCED2C	Clientes/Deudores	FACTURACION	Cifra neg. (mill.)	ROTA2C	Cif. neg./Activo total
CO21	$X \leq 0,2$	FAC1	$X < 700$	RO21	$X \leq 0,7$
CO22	$0,2 < X \leq 0,4$	FAC2	$700 \leq X < 1000$	RO22	$0,7 < X \leq 1,1$
CO23	$0,4 < X \leq 0,5$	FAC3	$1000 \leq X < 1500$	RO23	$1,1 < X \leq 1,4$
CO24	$0,5 < X \leq 0,7$	FAC4	$1500 \leq X < 2200$	RO24	$1,4 < X \leq 2,1$
CO25	$X > 0,7$	FAC5	$X \geq 2200$	RO25	$X > 2,1$
DEUDNC1C	Deu.no com/Deu. CP	IA3C	Val.añad./Activo tot.	SOLV1C	Activo/Deuda total
NC11	$X \leq 0,03$	A31	$X \leq 0,19$	SO11	$X \leq 1,3$
NC12	$0,03 < X \leq 0,08$	A32	$0,19 < X \leq 0,25$	SO12	$1,3 < X \leq 1,8$
NC13	$0,08 < X \leq 0,15$	A33	$0,25 < X \leq 0,3$	SO13	$1,8 < X \leq 2,5$
NC14	$0,15 < X \leq 0,28$	A34	$0,3 < X \leq 0,4$	SO14	$2,5 < X \leq 4$
NC15	$X > 0,28$	A35	$X > 0,4$	SO15	$X > 4$
EFIC3C	V. añad./Inm. neto	LIQ3C	Tesor./Deuda CP	EDADC	Antigüedad (años)
EF31	$X \leq 0,43$	LI31	$X \leq 0,014$	ED1	Se desconoce
EF32	$0,43 < X \leq 0,7$	LI32	$0,014 < X \leq 0,06$	ED2	$X \leq 10$
EF33	$0,7 < X \leq 1$	LI33	$0,06 < X \leq 0,12$	ED3	$10 < X \leq 15$
EF34	$1 < X \leq 2$	LI34	$0,12 < X \leq 0,3$	ED4	$15 < X \leq 27$
EF35	$X > 2$	LI35	$X > 0,3$	ED5	$X > 27$
END3C	Deud.tot./Pasivo tot.	RENT5C	Re.act.ord/Act.explot.	DEP1C	Deu.com./Deuda CP
E31	$X \leq 0,25$	RE51	$X \leq 0,004$	DP11	$X \leq 0,4$
E32	$0,25 < X \leq 0,45$	RE52	$0,004 < X \leq 0,04$	DP12	$0,4 < X \leq 0,55$
E33	$0,45 < X \leq 0,56$	RE53	$0,04 < X \leq 0,08$	DP13	$0,55 < X \leq 0,8$
E34	$0,56 < X \leq 0,73$	RE54	$0,08 < X \leq 0,13$	DP14	$X > 0,8$
E35	$X < 0,73$	RE55	$X > 0,13$		
SECC	Rama de actividad	CREDBAN1C	Créd.ban./Deu. CP	SJC	Situación jurídica
AGR	Agricultura	CB11	$X \leq 0,005$	SA	Sociedad anónima
IND	Industria	CB12	$0,005 < X \leq 0,2$	SL	Sociedad limitada
CTR	Construcción	CB13	$0,2 < X \leq 0,45$		
CIO	Comercio	CB14	$X > 0,45$		
HOS	Hostelería				
OSV	Otros servicios				

Cuadro 2. Modalidades para las variables ilustrativas.

Modalidades					
Identificador	Descripción	Identificador	Descripción	Identificador	Descripción
ACTIVOC	Activo total(en mill.)	END4C	Deud.tot./Pas.total	LIQ1C	Act.circul./Deud.CP
AC1	$X < 500$	E41	$X \leq 0,26$	LI11	$X \leq 1$
AC2	$500 \leq X < 800$	E42	$0,26 < X \leq 0,4$	LI12	$1 < X \leq 1,25$
AC3	$800 \leq X < 1200$	E43	$0,4 < X \leq 0,55$	LI13	$1,25 < X \leq 1,7$
AC4	$1200 \leq X < 1800$	E44	$0,55 < X \leq 0,75$	LI14	$1,7 < X \leq 2,5$
AC5	$X \geq 1800$	E45	$X > 0,75$	LI15	$X > 2,5$
EFIC2C	Gast.pers./Val.aña.	END6C	Gast.fin./Deud. total	RENTECC	R.a.int.imp./Act.tot.
EF21	$X \leq 0,42$	E61	$X \leq 0,015$	REC1	$X \leq 0,04$
EF22	$0,42 < X \leq 0,55$	E62	$0,015 < X \leq 0,04$	REC2	$0,04 < X \leq 0,08$
EF23	$0,55 < X \leq 0,64$	E63	$0,04 < X \leq 0,065$	REC3	$0,08 < X \leq 0,11$
EF24	$0,64 < X \leq 0,83$	E64	$0,065 < X \leq 0,095$	REC4	$0,11 < X \leq 0,14$
EF25	$X > 0,83$	E65	$X > 0,095$	REC5	$X > 0,14$
END1C	Deuda CP/Pas.total	IA1C	Val. Añad./Cifr.neg.	DEP2C	Deuda com./De.tot.
E11	$X \leq 0,22$	A11	$X \leq 0,13$	DP21	$X \leq 0,25$
E12	$0,22 < X \leq 0,3$	A12	$0,13 < X \leq 0,2$	DP22	$0,25 < X \leq 0,45$
E13	$0,3 < X \leq 0,45$	A13	$0,2 < X \leq 0,25$	DP23	$0,45 < X \leq 0,7$
E14	$0,45 < X \leq 0,65$	A14	$0,25 < X \leq 0,5$	DP24	$X > 0,7$
E15	$X > 0,65$	A15	$X > 0,5$		

Apéndice 3. Resultados del análisis de correspondencias múltiples.

Cuadro 1. Coordenadas y contribuciones absolutas y relativas de las modalidades activas*.

Modalidades				Coordenadas					Contribuciones absolutas					Contribuciones relativas					
Identificador	Descripción	P. Rel.	Dist.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
CONCED2C	Clientes/Deudores			Contribución acumulada:					1,9	9,3	6,8	5,0	3,0						
CO21	$X \leq 0,2$	1,25	4,33	0,37	0,70	0,84	-0,21	0,29	0,7	2,7	4,3	0,3	0,6	0,03	0,11	0,16	0,01	0,02	
CO22	$0,2 < X \leq 0,4$	1,37	3,87	-0,07	-0,30	0,17	0,23	-0,39	0,0	0,6	0,2	0,4	1,3	0,00	0,02	0,01	0,01	0,04	
CO23	$0,4 < X \leq 0,5$	1,43	3,67	0,26	-0,76	-0,21	0,55	-0,24	0,4	3,7	0,3	2,5	0,5	0,02	0,16	0,01	0,08	0,02	
CO24	$0,5 < X \leq 0,7$	1,55	3,31	-0,21	-0,07	-0,29	-0,20	0,16	0,3	0,0	0,6	0,3	0,2	0,01	0,00	0,03	0,01	0,01	
CO25	$X > 0,7$	1,07	5,22	-0,37	0,69	-0,50	-0,49	0,25	0,6	2,3	1,3	1,4	0,4	0,03	0,09	0,05	0,05	0,01	
CREDBAN1C	Créd.ban./Deuda CP			Contribución acumulada:					3,7	7,1	3,7	3,7	10						
CB11	$X \leq 0,005$	1,73	2,86	0,48	0,82	0,44	-0,05	-0,60	1,5	5,1	1,6	0,0	3,7	0,08	0,23	0,07	0,00	0,12	
CB12	$0,005 < X \leq 0,2$	1,79	2,73	0,21	-0,37	0,11	0,33	-0,33	0,3	1,1	0,1	1,1	1,2	0,02	0,05	0,00	0,04	0,04	
CB13	$0,2 < X \leq 0,45$	1,85	2,61	-0,30	-0,32	-0,16	-0,45	0,54	0,6	0,9	0,2	2,1	3,3	0,03	0,04	0,01	0,08	0,11	
CB14	$X > 0,45$	1,31	4,09	-0,49	-0,12	-0,52	0,26	0,48	1,2	0,1	1,7	0,5	1,8	0,06	0,00	0,07	0,02	0,06	
DEP1C	Deuda com./Deuda CP			Contribución acumulada:					1,7	6,2	9,8	0,6	12						
DP11	$X \leq 0,4$	1,79	2,73	-0,05	0,74	-0,56	-0,17	0,17	0,0	4,3	2,7	0,3	0,3	0,00	0,20	0,11	0,01	0,01	
DP12	$0,4 < X \leq 0,55$	1,85	2,61	-0,29	-0,31	-0,07	-0,05	0,55	0,6	0,8	0,0	0,0	3,4	0,03	0,04	0,00	0,00	0,11	
DP13	$0,55 < X \leq 0,8$	1,67	3,00	0,41	-0,37	-0,16	0,15	0,03	1,1	1,0	0,2	0,2	0,0	0,06	0,05	0,01	0,01	0,00	
DP14	$X > 0,8$	1,37	3,87	-0,05	-0,08	1,01	0,11	-1,00	0,0	0,0	6,9	0,1	8,3	0,00	0,00	0,26	0,00	0,26	
DEUDNC1C	Deu.no com./Deud. CP			Contribución acumulada:					5,6	2,7	7,3	2,2	8,3						
NC11	$X \leq 0,03$	1,25	4,33	-0,58	-0,16	0,78	0,28	0,40	1,6	0,1	3,8	0,6	1,2	0,08	0,01	0,14	0,02	0,04	
NC12	$0,03 < X \leq 0,08$	1,25	4,33	-0,42	-0,35	0,24	0,33	0,03	0,8	0,7	0,4	0,8	0,0	0,04	0,03	0,01	0,03	0,00	
NC13	$0,08 < X \leq 0,15$	1,49	3,48	-0,14	-0,04	0,02	-0,13	-0,76	0,1	0,0	0,0	0,2	5,2	0,01	0,00	0,00	0,01	0,17	
NC14	$0,15 < X \leq 0,28$	1,43	3,67	0,47	-0,02	-0,46	-0,16	0,46	1,2	0,0	1,5	0,2	1,8	0,06	0,00	0,06	0,01	0,06	
NC15	$X > 0,28$	1,25	4,33	0,62	0,58	-0,53	-0,26	-0,05	1,8	1,9	1,7	0,5	0,0	0,09	0,08	0,06	0,02	0,00	
EFIC3C	V. añad./Inm. neto			Contribución acumulada:					2,8	7,4	13,4	5,6	7,2						
EF31	$X \leq 0,43$	1,25	4,33	0,35	0,02	1,10	-0,76	0,47	0,6	0,0	7,5	4,1	1,7	0,03	0,00	0,28	0,13	0,05	
EF32	$0,43 < X \leq 0,7$	1,37	3,87	0,18	-0,64	0,39	0,36	-0,60	0,2	2,5	1,0	1,0	3,0	0,01	0,10	0,04	0,03	0,09	
EF33	$0,7 < X \leq 1$	1,55	3,31	0,17	-0,37	-0,64	0,23	0,20	0,2	0,9	3,1	0,5	0,4	0,01	0,04	0,12	0,02	0,01	
EF34	$1 < X \leq 2$	1,25	4,33	-0,13	0,36	-0,27	0,00	-0,40	0,1	0,7	0,4	0,0	1,2	0,00	0,03	0,02	0,00	0,04	
EF35	$X > 2$	1,25	4,33	-0,62	0,78	-0,47	0,09	0,34	1,8	3,3	1,4	0,1	0,9	0,09	0,14	0,05	0,00	0,03	

*Explicación del cuadro:

Modalidades: categorías en las que se han dividido las variables originales.

Identificador: rótulo representativo de cada modalidad y cada variable.

P. Rel.: Peso relativo: número de empresas con esa modalidad respecto al producto de empresas por variables.

Dist.: cuadrado de la distancia de la modalidad al centro de gravedad.

Coordenadas: ubicación de la modalidad en el espacio formado por los 5 primeros ejes factoriales.

Contribuciones absolutas: porcentaje de la inercia del factor explicada por cada modalidad.

Contribuciones relativas: calidad de representación de la modalidad sobre cada eje (en porcentajes).

Cuadro 1. Coordenadas y contribuciones absolutas y relativas de las modalidades activas (continuación).

Modalidades				Coordenadas					Contribuciones absolutas					Contribuciones relativas				
Identificador	Descripción	P. Rel.	Dist.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
END3C	Rec.prop./Pasivo total	Contribución acumulada: 19,5 8,9 11,9 24,5 11,8																
E31	$X \leq 0,25$	1,37	3,87	-1,10	0,63	0,29	1,13	0,31	6,4	2,4	0,6	10,0	0,8	0,31	0,10	0,02	0,33	0,02
E32	$0,25 < X \leq 0,45$	1,61	3,15	-0,34	0,30	-0,65	-0,56	-0,92	0,7	0,6	3,3	2,8	8,2	0,04	0,03	0,13	0,10	0,27
E33	$0,45 < X \leq 0,56$	1,19	4,60	-0,10	-0,44	1,05	-1,10	0,31	0,0	1,0	6,5	8,2	0,7	0,00	0,04	0,24	0,27	0,02
E34	$0,56 < X \leq 0,73$	1,25	4,33	0,14	-0,90	-0,49	-0,16	0,53	0,1	4,5	1,5	0,2	2,1	0,00	0,19	0,06	0,01	0,07
E35	$X < 0,73$	1,25	4,33	1,60	0,24	0,01	0,69	0,02	12,2	0,3	0,0	3,3	0,0	0,59	0,01	0,00	0,11	0,00
FACTURACIONC	Cifra neg. (mill.)	Contribución acumulada: 0,4 5,5 5,7 2,9 2,2																
FAC1	$X < 700$	1,25	4,33	0,08	0,77	0,38	0,14	0,24	0,0	3,3	0,9	0,1	0,4	0,00	0,14	0,03	0,00	0,01
FAC2	$700 \leq X < 1000$	1,67	3,00	0,13	0,02	0,13	-0,04	0,10	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
FAC3	$1000 \leq X < 1500$	1,19	4,60	-0,21	0,10	-0,80	-0,49	-0,29	0,2	0,0	3,7	1,6	0,6	0,01	0,00	0,14	0,05	0,02
FAC4	$1500 \leq X < 2200$	1,25	4,33	-0,10	-0,47	-0,17	0,41	0,21	0,0	1,2	0,2	1,2	0,3	0,00	0,05	0,01	0,04	0,01
FAC5	$X \geq 2200$	1,31	4,09	0,04	-0,40	0,35	-0,02	-0,29	0,0	0,9	0,8	0,0	0,7	0,00	0,04	0,03	0,00	0,02
IA3C	Val.añad./Activo total	Contribución acumulada: 2,4 3,2 15,9 10,7 2,0																
A31	$X \leq 0,19$	1,31	4,09	0,11	0,04	1,25	-0,37	0,12	0,1	0,0	10,1	1,0	0,1	0,00	0,00	0,38	0,03	0,00
A32	$0,19 < X \leq 0,25$	1,25	4,33	0,01	-0,46	-0,11	-0,11	-0,31	0,0	1,2	0,1	0,1	0,7	0,00	0,05	0,00	0,00	0,02
A33	$0,25 < X \leq 0,3$	1,37	3,87	-0,39	-0,28	-0,12	0,85	0,32	0,8	0,5	0,1	5,6	0,9	0,04	0,02	0,00	0,19	0,03
A34	$0,3 < X \leq 0,4$	1,25	4,33	0,53	0,20	-0,03	0,32	-0,19	1,3	0,2	0,0	0,7	0,3	0,06	0,01	0,00	0,02	0,01
A35	$X > 0,4$	1,49	3,48	-0,19	0,44	-0,87	-0,63	0,02	0,2	1,3	5,6	3,3	0,0	0,01	0,06	0,22	0,11	0,00
LIQ3C	Tesorería/Deuda CP	Contribución acumulada: 13,0 7,8 1,1 4,4 15,1																
LI31	$X \leq 0,014$	1,25	4,33	-0,47	0,54	-0,02	-0,04	1,06	1,1	1,6	0,0	0,0	8,5	0,05	0,07	0,00	0,00	0,26
LI32	$0,014 < X \leq 0,06$	1,61	3,15	-0,71	-0,19	-0,25	0,22	-0,31	3,1	0,2	0,5	0,5	0,9	0,16	0,01	0,02	0,02	0,03
LI33	$0,06 < X \leq 0,12$	1,31	4,09	0,25	-0,89	0,07	-0,29	0,18	0,3	4,6	0,0	0,6	0,3	0,01	0,19	0,00	0,02	0,01
LI34	$0,12 < X \leq 0,3$	1,31	4,09	-0,17	0,19	0,30	-0,44	-0,82	0,1	0,2	0,6	1,4	5,4	0,01	0,01	0,02	0,05	0,17
LI35	$X > 0,3$	1,19	4,60	1,36	0,46	-0,04	0,54	0,01	8,5	1,1	0,0	1,9	0,0	0,40	0,05	0,00	0,06	0,00
RENT5C	Res.act.ord./Act.expl.	Contribución acumulada: 8,5 4,5 6,5 9,9 2,8																
RE51	$X \leq 0,004$	1,25	4,33	-0,41	0,44	0,54	-0,60	0,41	0,8	1,1	1,8	2,6	1,3	0,04	0,04	0,07	0,08	0,04
RE52	$0,004 < X \leq 0,04$	1,37	3,87	-0,56	0,30	0,22	0,74	0,18	1,6	0,5	0,3	4,3	0,3	0,08	0,02	0,01	0,14	0,01
RE53	$0,04 < X \leq 0,08$	1,37	3,87	-0,23	-0,36	0,27	-0,41	-0,07	0,3	0,8	0,5	1,3	0,0	0,01	0,03	0,02	0,04	0,00
RE54	$0,08 < X \leq 0,13$	1,31	4,09	0,13	-0,57	-0,70	-0,21	-0,38	0,1	1,9	3,2	0,3	1,2	0,00	0,08	0,12	0,01	0,04
RE55	$X > 0,13$	1,37	3,87	1,04	0,21	-0,31	0,42	-0,11	5,7	0,3	0,7	1,4	0,1	0,28	0,01	0,03	0,05	0,00

Cuadro 1. Coordenadas y contribuciones absolutas y relativas de las modalidades activas (continuación).

Modalidades				Coordenadas					Contribuciones absolutas					Contribuciones relativas					
Identificador	Descripción	P. Rel.	Dist.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
ROTA2C	Cifra neg./Activo total			Contribución acumulada:					9,8	6,8	5,7	0,4	6,3						
RO21	$X \leq 0,7$	1,19	4,60	0,78	0,85	0,86	-0,12	0,15	2,8	3,8	4,3	0,1	0,2	0,13	0,16	0,16	0,00	0,01	
RO22	$0,7 < X \leq 1,1$	1,61	3,15	0,62	-0,54	-0,08	-0,12	0,28	2,4	2,0	0,0	0,1	0,8	0,12	0,09	0,00	0,00	0,02	
RO23	$1,1 < X \leq 1,4$	1,31	4,09	-0,17	-0,25	-0,36	0,01	0,18	0,1	0,3	0,8	0,0	0,3	0,01	0,01	0,03	0,00	0,01	
RO24	$1,4 < X \leq 2,1$	1,37	3,87	-0,54	-0,13	-0,26	0,15	0,09	1,5	0,1	0,4	0,2	0,1	0,08	0,00	0,02	0,01	0,00	
RO25	$X > 2,1$	1,19	4,60	-0,81	0,30	-0,06	0,08	-0,84	3,0	0,5	0,0	0,0	5,1	0,14	0,02	0,00	0,00	0,15	
SOLV1C	Activo/Deuda total			Contribución acumulada:					21,4	8,5	7,1	23,8	10,1						
SO11	$X \leq 1,3$	1,31	4,09	-1,14	0,60	0,31	1,17	0,28	6,5	2,1	0,6	10,1	0,6	0,32	0,09	0,02	0,33	0,02	
SO12	$1,3 < X \leq 1,8$	1,49	3,48	-0,35	0,38	-0,60	-0,57	-0,87	0,7	0,9	2,6	2,7	6,8	0,04	0,04	0,10	0,09	0,22	
SO13	$1,8 < X \leq 2,5$	1,37	3,87	-0,27	-0,51	0,68	-0,95	0,17	0,4	1,6	3,1	7,1	0,2	0,02	0,07	0,12	0,24	0,01	
SO14	$2,5 < X \leq 4$	1,43	3,67	0,32	-0,72	-0,34	-0,15	0,52	0,6	3,3	0,8	0,2	2,4	0,03	0,14	0,03	0,01	0,07	
SO15	$X > 4$	1,07	5,22	1,79	0,36	0,03	0,78	-0,06	13,2	0,6	0,0	3,7	0,0	0,62	0,02	0,00	0,12	0,00	
SJC	Situación jurídica			Contribución acumulada:					1,6	0,6	1,6	2,0	3,1						
SA	Sociedad anónima	5,30	0,26	0,13	0,07	-0,11	-0,12	0,14	0,3	0,1	0,3	0,4	0,6	0,06	0,02	0,05	0,05	0,08	
SL	Sociedad limitada	1,37	3,87	-0,49	-0,29	0,43	0,45	-0,54	1,3	0,5	1,3	1,6	2,4	0,06	0,02	0,05	0,05	0,08	
SECC	Rama de actividad			Contribución acumulada:					4,5	11,8	1,1	3,7	4,6						
IND	Industria	1,19	4,60	0,60	-0,10	-0,04	0,10	0,49	1,6	0,0	0,0	0,1	1,7	0,08	0,00	0,00	0,00	0,05	
CTR	Construcción	0,54	11,44	0,04	0,55	0,35	-0,08	0,53	0,0	0,7	0,3	0,0	0,9	0,00	0,03	0,01	0,00	0,02	
CIO	Comercio	3,75	0,78	-0,33	-0,43	0,06	0,16	-0,20	1,6	3,0	0,1	0,6	0,9	0,14	0,23	0,00	0,03	0,05	
HOS	Hostelería	0,54	11,44	0,79	0,84	-0,12	-0,22	-0,52	1,3	1,7	0,0	0,1	0,9	0,05	0,06	0,00	0,00	0,02	
OSV	Otros servicios	0,65	9,18	0,13	1,47	-0,44	-0,88	0,23	0,0	6,3	0,6	2,9	0,2	0,00	0,24	0,02	0,08	0,01	
EDADC	Antigüedad(años)			Contribución acumulada:					3,2	9,7	2,5	0,3	1,5						
ED1	Se desconoce	1,25	4,33	0,28	0,39	-0,35	0,12	-0,13	0,4	0,9	0,8	0,1	0,1	0,02	0,04	0,03	0,00	0,00	
ED2	$X \leq 10$	1,19	4,60	-0,59	0,99	0,06	0,10	0,19	1,6	5,2	0,0	0,1	0,3	0,08	0,21	0,00	0,00	0,01	
ED3	$10 < X \leq 15$	1,49	3,48	-0,25	-0,40	0,20	-0,06	-0,27	0,4	1,0	0,3	0,0	0,7	0,02	0,05	0,01	0,00	0,02	
ED4	$15 < X \leq 27$	1,55	3,31	0,16	-0,16	0,31	-0,04	0,04	0,2	0,2	0,7	0,0	0,0	0,01	0,01	0,03	0,00	0,00	
ED5	$X > 27$	1,19	4,60	0,39	-0,69	-0,34	-0,10	0,23	0,7	2,5	0,7	0,1	0,4	0,03	0,10	0,03	0,00	0,01	

Apéndice 4. Descripción de los grupos 1 a 3*.

Cuadro 1. Caracterización del primer grupo de empresas.

Iden.	Porcentajes			P.	Test	Sign.	Iden.	Porcentajes			P.	Test	Sign.
	Cla/Mod	Mod/Cla	Global					Cla/Mod	Mod/Cla	Global			
E41	95,00	86,36	17,86	20	8,41	0,000	CO25	5,56	4,55	16,07	18	-1,37	0,086
SO15	100,00	81,82	16,07	18	8,38	0,000	A11	5,26	4,55	16,96	19	-1,48	0,070
E11	90,00	81,82	17,86	20	7,75	0,000	CO24	7,69	9,09	23,21	26	-1,52	0,064
E35	85,71	81,82	18,75	21	7,51	0,000	FAC3	5,00	4,55	17,86	20	-1,59	0,056
LI15	76,19	72,73	18,75	21	6,34	0,000	E33	5,00	4,55	17,86	20	-1,59	0,056
LI35	70,00	63,64	17,86	20	5,41	0,000	DP22	9,09	13,64	29,46	33	-1,60	0,055
RE55	56,52	59,09	20,54	23	4,35	0,000	NC11	4,76	4,55	18,75	21	-1,69	0,045
RO21	55,00	50,00	17,86	20	3,76	0,000	NC12	4,76	4,55	18,75	21	-1,69	0,045
CB11	41,38	54,55	25,89	29	3,01	0,001	CB14	4,55	4,55	19,64	22	-1,80	0,036
A15	43,48	45,45	20,54	23	2,77	0,003	RE53	4,35	4,55	20,54	23	-1,90	0,029
E61	45,00	40,91	17,86	20	2,67	0,004	RO24	4,35	4,55	20,54	23	-1,90	0,029
A34	42,86	40,91	18,75	21	2,52	0,006	E13	4,17	4,55	21,43	24	-2,00	0,023
NC15	38,10	36,36	18,75	21	1,97	0,024	E44	4,17	4,55	21,43	24	-2,00	0,023
CO21	38,10	36,36	18,75	21	1,97	0,024	CB13	6,45	9,09	27,68	31	-2,01	0,022
FAC1	38,10	36,36	18,75	21	1,97	0,024	SO12	4,00	4,55	22,32	25	-2,10	0,018
AC4	34,62	40,91	23,21	26	1,85	0,032	AC2	3,85	4,55	23,21	26	-2,20	0,014
NC14	33,33	36,36	21,43	24	1,58	0,057	E32	3,70	4,55	24,11	27	-2,29	0,011
IND	35,00	31,82	17,86	20	1,55	0,060	E64	3,70	4,55	24,11	27	-2,29	0,011
HOS	44,44	18,18	8,04	9	1,46	0,072	RO25	0,00	0,00	17,86	20	-2,42	0,008
REC5	31,82	31,82	19,64	22	1,29	0,099	E15	0,00	0,00	19,64	22	-2,61	0,005
							SO11	0,00	0,00	19,64	22	-2,61	0,005
							E31	0,00	0,00	20,54	23	-2,71	0,003
							SO13	0,00	0,00	20,54	23	-2,71	0,003
							E45	0,00	0,00	20,54	23	-2,71	0,003
							E43	0,00	0,00	20,54	23	-2,71	0,003
							LI12	0,00	0,00	22,32	25	-2,89	0,002
							E14	0,00	0,00	22,32	25	-2,89	0,002
							A12	0,00	0,00	22,32	25	-2,89	0,002
							LI32	0,00	0,00	24,11	27	-3,07	0,001
							CIO	7,94	22,73	56,25	63	-3,32	0,000

*Explicación de los cuadros:

Iden.: Identificador de la modalidad a caracterizar.

Porcentaje Cla/Mod: porcentaje de empresas con dicha modalidad en la muestra que se ubican en el grupo.

Porcentaje Mod/Cla: frecuencia relativa de la categoría en el agrupamiento.

Porcentaje Global: frecuencia relativa de la modalidad en el conjunto de la muestra.

P.: número de empresas que tienen ese atributo en la muestra (peso).

Test y Sign.: valores *test* y significación: hacen referencia a un contraste, basado en la distribución de probabilidad hipergeométrica, acerca de si la representación de la modalidad en el grupo es distinta que en el conjunto de la muestra. Las modalidades que aparecen en la parte izquierda de las tablas son aquellas para las que se ha rechazado la hipótesis nula a causa de su excesivo peso en el grupo. Las que aparecen en el lado derecho son demasiado escasas.

Cuadro 2. Caracterización del segundo grupo de empresas.

Iden.	Porcentajes			P.	Test	Sign.	Iden.	Porcentajes			P.	Test	Sign.
	Cla/Mod	Mod/Cla	Global					Cla/Mod	Mod/Cla	Global			
SO13	100,00	35,94	20,54	23	4,98	0,000	CO21	38,10	12,50	18,75	21	-1,71	0,044
E43	100,00	35,94	20,54	23	4,98	0,000	RE55	39,13	14,06	20,54	23	-1,72	0,043
E33	95,00	29,69	17,86	20	3,82	0,000	LI11	39,13	14,06	20,54	23	-1,72	0,043
E42	90,91	31,25	19,64	22	3,53	0,000	CB11	41,38	18,75	25,89	29	-1,77	0,038
E34	90,48	29,69	18,75	21	3,37	0,000	RE52	34,78	12,50	20,54	23	-2,19	0,014
LI14	90,48	29,69	18,75	21	3,37	0,000	A15	34,78	12,50	20,54	23	-2,19	0,014
E13	87,50	32,81	21,43	24	3,31	0,000	REC1	33,33	10,94	18,75	21	-2,20	0,014
SO14	87,50	32,81	21,43	24	3,31	0,000	A34	33,33	10,94	18,75	21	-2,20	0,014
E32	85,19	35,94	24,11	27	3,28	0,001	FAC1	33,33	10,94	18,75	21	-2,20	0,014
E12	85,71	28,13	18,75	21	2,80	0,003	RO21	30,00	9,38	17,86	20	-2,45	0,007
E44	83,33	31,25	21,43	24	2,78	0,003	ED2	30,00	9,38	17,86	20	-2,45	0,007
CB13	77,42	37,50	27,68	31	2,52	0,006	LI35	25,00	7,81	17,86	20	-2,96	0,002
SO12	80,00	31,25	22,32	25	2,45	0,007	E61	25,00	7,81	17,86	20	-2,96	0,002
E14	80,00	31,25	22,32	25	2,45	0,007	LI15	23,81	7,81	18,75	21	-3,19	0,001
RE54	81,82	28,13	19,64	22	2,44	0,007	E35	14,29	4,69	18,75	21	-4,23	0,000
LI13	81,82	28,13	19,64	22	2,44	0,007	E15	13,64	4,69	19,64	22	-4,45	0,000
RE53	78,26	28,13	20,54	23	2,10	0,018	E11	10,00	3,13	17,86	20	-4,58	0,000
A12	76,00	29,69	22,32	25	1,96	0,025	E41	5,00	1,56	17,86	20	-5,17	0,000
LI33	77,27	26,56	19,64	22	1,92	0,027	SO15	0,00	0,00	16,07	18	-5,45	0,000
CIO	65,08	64,06	56,25	63	1,73	0,042	SO11	0,00	0,00	19,64	22	-6,23	0,000
CO24	73,08	29,69	23,21	26	1,66	0,048	E31	0,00	0,00	20,54	23	-6,42	0,000
FAC3	75,00	23,44	17,86	20	1,55	0,061	E45	0,00	0,00	20,54	23	-6,42	0,000
ED5	75,00	23,44	17,86	20	1,55	0,061							
DP22	69,70	35,94	29,46	33	1,54	0,062							
A35	72,00	28,13	22,32	25	1,48	0,069							
LI34	72,73	25,00	19,64	22	1,42	0,078							
E63	72,73	25,00	19,64	22	1,42	0,078							
EF23	70,83	26,56	21,43	24	1,30	0,096							

Cuadro 3. Caracterización del tercer grupo de empresas.

Iden.	Porcentajes			P.	Test	Sign.	Iden.	Porcentajes			P.	Test	Sign.
	Cla/Mod	Mod/Cla	Global					Cla/Mod	Mod/Cla	Global			
E31	100,00	88,46	20,54	23	9,32	0,000	NC15	9,52	7,69	18,75	21	-1,40	0,081
E45	100,00	88,46	20,54	23	9,32	0,000	EF21	9,52	7,69	18,75	21	-1,40	0,081
SO11	100,00	84,62	19,64	22	8,99	0,000	E32	11,11	11,54	24,11	27	-1,48	0,069
E15	86,36	73,08	19,64	22	7,11	0,000	E63	9,09	7,69	19,64	22	-1,52	0,064
ED2	60,00	46,15	17,86	20	3,75	0,000	LI13	9,09	7,69	19,64	22	-1,52	0,064
RE52	52,17	46,15	20,54	23	3,24	0,001	DP13	10,71	11,54	25,00	28	-1,60	0,055
LI11	52,17	46,15	20,54	23	3,24	0,001	E13	8,33	7,69	21,43	24	-1,75	0,040
LI12	48,00	46,15	22,32	25	2,93	0,002	A14	8,00	7,69	22,32	25	-1,86	0,031
REC1	47,62	38,46	18,75	21	2,53	0,006	LI35	5,00	3,85	17,86	20	-1,97	0,025
EF35	47,62	38,46	18,75	21	2,53	0,006	EF31	4,76	3,85	18,75	21	-2,08	0,019
LI31	47,62	38,46	18,75	21	2,53	0,006	LI33	4,55	3,85	19,64	22	-2,20	0,014
AC1	47,37	34,62	16,96	19	2,33	0,010	REC5	4,55	3,85	19,64	22	-2,20	0,014
A33	43,48	38,46	20,54	23	2,22	0,013	RE54	4,55	3,85	19,64	22	-2,20	0,014
RO25	45,00	34,62	17,86	20	2,16	0,015	RE55	4,35	3,85	20,54	23	-2,31	0,011
NC12	42,86	34,62	18,75	21	2,01	0,022	SO15	0,00	0,00	16,07	18	-2,55	0,005
EF24	40,91	34,62	19,64	22	1,85	0,032	AC4	3,85	3,85	23,21	26	-2,63	0,004
CB14	40,91	34,62	19,64	22	1,85	0,032	RO22	3,70	3,85	24,11	27	-2,73	0,003
A11	42,11	30,77	16,96	19	1,78	0,037	E11	0,00	0,00	17,86	20	-2,77	0,003
LI32	37,04	38,46	24,11	27	1,66	0,049	E33	0,00	0,00	17,86	20	-2,77	0,003
RE51	38,10	30,77	18,75	21	1,48	0,070	E41	0,00	0,00	17,86	20	-2,77	0,003
NC11	38,10	30,77	18,75	21	1,48	0,070	ED5	0,00	0,00	17,86	20	-2,77	0,003
CO25	38,89	26,92	16,07	18	1,39	0,082	LI15	0,00	0,00	18,75	21	-2,88	0,002
							E12	0,00	0,00	18,75	21	-2,88	0,002
							E34	0,00	0,00	18,75	21	-2,88	0,002
							E35	0,00	0,00	18,75	21	-2,88	0,002
							LI14	0,00	0,00	18,75	21	-2,88	0,002
							E42	0,00	0,00	19,64	22	-2,98	0,001
							E43	0,00	0,00	20,54	23	-3,08	0,001
							SO13	0,00	0,00	20,54	23	-3,08	0,001
							SO14	0,00	0,00	21,43	24	-3,19	0,001

Apéndice 5. Descripción del crédito comercial obtenido y concedido*.

Caracterización del crédito comercial obtenido (variable DEP1C).

Cuadro 1. Caracterización de la modalidad DP11.

Iden.	Porcentajes			P.	Test	Sign.	Iden.	Porcentajes			P.	Test	Sign.
	Cla/Mod	Mod/Cla	Global					Cla/Mod	Mod/Cla	Global			
DP11	100,00	100,00	26,79	30	10,89	0,000	CB13	16,13	16,67	27,68	31	-1,35	0,088
DP21	78,26	60,00	20,54	23	5,72	0,000	E64	14,81	13,33	24,11	27	-1,39	0,083
CO25	55,56	33,33	16,07	18	2,60	0,005	REC2	13,04	10,00	20,54	23	-1,44	0,075
OSV	63,64	23,33	9,82	11	2,41	0,008	RE53	13,04	10,00	20,54	23	-1,44	0,075
CB14	50,00	36,67	16,64	22	2,39	0,008	CIO	20,63	43,33	56,25	63	-1,45	0,074
NC15	47,62	33,33	18,75	21	2,06	0,020	CO23	12,50	10,00	21,43	24	-1,57	0,059
EF35	47,62	33,33	18,75	21	2,06	0,020	NC11	9,52	6,67	18,75	21	-1,78	0,037
SA	31,46	93,33	79,46	89	2,04	0,021	ED4	11,54	10,00	23,21	26	-1,81	0,035
A35	44,00	36,67	22,32	25	1,91	0,028	LI33	9,09	6,67	19,64	22	-1,91	0,028
LI13	45,45	33,33	19,64	22	1,89	0,029	SL	8,70	6,67	20,54	23	-2,04	0,021
A15	43,48	33,33	20,54	23	1,73	0,042	EF32	8,70	6,67	20,54	23	-2,04	0,021
ED2	45,00	30,00	17,86	20	1,71	0,044	DP14	0,00	0,00	20,54	23	-3,44	0,000
E13	41,67	33,33	21,43	24	1,57	0,058	DP24	0,00	0,00	24,11	27	-3,87	0,000
LI31	42,86	30,00	18,75	21	1,54	0,061	DP13	0,00	0,00	25,00	28	-3,98	0,000
							DP23	0,00	0,00	25,89	29	-4,08	0,000
							DP12	0,00	0,00	27,68	31	-4,29	0,000

Cuadro 2. Caracterización de la modalidad DP12.

Iden.	Porcentajes			P.	Test	Sign.	Iden.	Porcentajes			P.	Test	Sign.
	Cla/Mod	Mod/Cla	Global					Cla/Mod	Mod/Cla	Global			
DP12	100,00	100,00	27,68	31	10,98	0,000	RE55	13,04	9,68	20,54	23	-1,54	0,062
DP22	57,58	61,29	29,46	33	4,23	0,000	A15	13,04	9,68	20,54	23	-1,54	0,062
E65	52,38	35,48	18,75	21	2,45	0,007	DP21	13,04	9,68	20,54	23	-1,54	0,062
CB14	50,00	35,48	19,64	22	2,27	0,011	A11	10,53	6,45	16,96	19	-1,61	0,054
A12	48,00	38,71	22,32	25	2,26	0,012	LI35	10,00	6,45	17,86	20	-1,75	0,040
LI31	47,62	32,26	18,75	21	1,94	0,026	CB11	13,79	12,90	25,89	29	-1,75	0,040
CB13	41,94	41,94	27,68	31	1,83	0,034	LI34	9,09	6,45	19,64	22	-2,01	0,022
E13	41,67	32,26	21,43	24	1,45	0,073	CB12	10,00	9,68	26,79	30	-2,40	0,008
LI14	42,86	29,03	18,75	21	1,43	0,076	E61	5,00	3,23	17,86	20	-2,41	0,008
CIO	33,33	67,74	56,25	63	1,31	0,095	DP14	0,00	0,00	20,54	23	-3,53	0,000
							DP24	0,00	0,00	24,11	27	-3,97	0,000
							DP13	0,00	0,00	25,00	28	-4,08	0,000
							DP11	0,00	0,00	26,79	30	-4,29	0,000

Cuadro 3. Caracterización de la modalidad DP13.

Iden.	Porcentajes			P.	Test	Sign.	Iden.	Porcentajes			P.	Test	Sign.
	Cla/Mod	Mod/Cla	Global					Cla/Mod	Mod/Cla	Global			
DP13	100,00	100,00	25,00	28	10,70	0,000	E13	12,50	10,71	21,43	24	-1,36	0,088
DP23	58,62	60,71	25,89	29	4,43	0,000	LI31	9,52	7,14	18,75	21	-1,60	0,055
CB13	41,94	46,43	27,68	31	2,27	0,012	LI13	9,09	7,14	19,64	22	-1,72	0,043
CB12	40,00	42,86	26,79	30	1,94	0,026	DP21	8,70	7,14	20,54	23	-1,84	0,033
NC14	41,67	35,71	21,43	24	1,82	0,035	CB11	10,34	10,71	25,89	29	-1,94	0,026
A34	42,86	32,14	18,75	21	1,77	0,038	RO25	0,00	0,00	17,86	20	-2,94	0,002
E35	42,86	32,14	18,75	21	1,77	0,038	DP22	6,06	7,14	29,46	33	-2,95	0,002
RO24	39,13	32,14	20,54	23	1,46	0,072	CB14	0,00	0,00	19,64	22	-3,16	0,001
E41	40,00	28,57	17,86	20	1,40	0,080	DP14	0,00	0,00	20,54	23	-3,27	0,001
SO14	37,50	32,14	21,43	24	1,32	0,094	DP11	0,00	0,00	26,79	30	-3,98	0,000
							DP12	0,00	0,00	27,68	31	-4,08	0,000

*Explicación de los cuadros:

Iden.: identificador de la modalidad a caracterizar.

Porcentaje Cla/Mod: porcentaje de empresas con dicha modalidad en la muestra que se ubican en el grupo.

Porcentaje Mod/Cla: frecuencia relativa de la categoría en el agrupamiento.

Porcentaje Global: frecuencia relativa de la modalidad en el conjunto de la muestra.

P.: número de empresas que tienen ese atributo en la muestra (peso).

Test y Sign.: valores test y significación: hacen referencia a un contraste, basado en la distribución de probabilidad hipergeométrica, acerca de si la representación de la modalidad en el grupo es distinta que en el conjunto de la muestra. Las modalidades que aparecen en la parte izquierda de las tablas son aquellas para las que se ha rechazado la hipótesis nula a causa de su excesivo peso en el grupo. Las que aparecen en el lado derecho son demasiado escasas.

Cuadro 4. Caracterización de la modalidad DP14.

Iden.	Porcentajes			P.	Test	Sign.	Iden.	Porcentajes			P.	Test	Sign.
	Cla/Mod	Mod/Cla	Global					Cla/Mod	Mod/Cla	Global			
DP14	100,00	100,00	20,54	23	10,13	0,000	DP23	10,34	13,04	25,89	29	-1,34	0,091
DP24	74,07	86,96	24,11	27	7,26	0,000	EF22	8,00	8,70	22,32	25	-1,53	0,063
CB11	44,83	56,52	25,89	29	3,34	0,000	A12	8,00	8,70	22,32	25	-1,53	0,063
A11	52,63	43,48	16,96	19	3,24	0,001	A34	4,76	4,35	18,75	21	-1,79	0,036
NC13	44,00	47,83	22,32	25	2,87	0,002	EF35	4,76	4,35	18,75	21	-1,79	0,036
A31	40,91	39,13	19,64	22	2,24	0,012	SA	15,73	60,87	79,46	89	-2,10	0,018
EF32	39,13	39,13	20,54	23	2,10	0,018	E13	4,17	4,35	21,43	24	-2,11	0,018
SL	39,13	39,13	20,54	23	2,10	0,018	E65	0,00	0,00	18,75	21	-2,61	0,005
E61	40,00	34,78	17,86	20	1,99	0,023	NC15	0,00	0,00	18,75	21	-2,61	0,005
RO25	40,00	34,78	17,86	20	1,99	0,023	LI31	0,00	0,00	18,75	21	-2,61	0,005
EF21	38,10	34,78	18,75	21	1,84	0,033	CB14	0,00	0,00	19,64	22	-2,71	0,003
NC11	38,10	34,78	18,75	21	1,84	0,033	DP21	0,00	0,00	20,54	23	-2,80	0,003
E14	36,00	39,13	22,32	25	1,84	0,033	NC14	0,00	0,00	21,43	24	-2,90	0,002
CB12	33,33	43,48	26,79	30	1,73	0,042	DP13	0,00	0,00	25,00	28	-3,27	0,001
REC2	34,78	34,78	20,54	23	1,57	0,058	DP11	0,00	0,00	26,79	30	-3,44	0,000
E33	35,00	30,43	17,86	20	1,43	0,076	CB13	0,00	0,00	27,68	31	-3,53	0,000
							DP12	0,00	0,00	27,68	31	-3,53	0,000
							DP22	0,00	0,00	29,46	33	-3,71	0,000

Caracterización del crédito comercial concedido (variable CONCED2C).**Cuadro 5. Caracterización de la modalidad CO21.**

Iden.	Porcentajes			P.	Test	Sign.	Iden.	Porcentajes			P.	Test	Sign.
	Cla/Mod	Mod/Cla	Global					Cla/Mod	Mod/Cla	Global			
CO21	100,00	100,00	18,75	21	9,85	0,000	E14	8,00	9,52	22,32	25	-1,30	0,097
RO21	45,00	42,86	17,86	20	2,80	0,003	LI32	7,41	9,52	24,11	27	-1,50	0,067
EF25	45,00	42,86	17,86	20	2,80	0,003	CIO	12,70	38,10	56,25	63	-1,61	0,053
CB11	37,93	52,38	25,89	29	2,68	0,004	RE54	4,55	4,76	19,64	22	-1,69	0,045
EF31	42,86	42,86	18,75	21	2,66	0,004	RO24	4,35	4,76	20,54	23	-1,79	0,036
REC1	38,10	38,10	18,75	21	2,11	0,018	CO25	0,00	0,00	16,07	18	-2,13	0,017
RE51	38,10	38,10	18,75	21	2,11	0,018	CO22	0,00	0,00	20,54	23	-2,61	0,005
FAC1	38,10	38,10	18,75	21	2,11	0,018	CO23	0,00	0,00	21,43	24	-2,70	0,003
OSV	45,45	23,81	9,82	11	1,86	0,031	CO24	0,00	0,00	23,21	26	-2,88	0,002
LI35	35,00	33,33	17,86	20	1,68	0,047	EF33	0,00	0,00	23,21	26	-2,88	0,002
E11	35,00	33,33	17,86	20	1,68	0,047							
NC11	33,33	33,33	18,75	21	1,55	0,061							
NC15	33,33	33,33	18,75	21	1,55	0,061							
A31	31,82	33,33	19,64	22	1,42	0,078							
A15	30,43	33,33	20,54	23	1,29	0,098							

Cuadro 6. Caracterización de la modalidad CO22.

Iden.	Porcentajes			P.	Test	Sign.	Iden.	Porcentajes			P.	Test	Sign.
	Cla/Mod	Mod/Cla	Global					Cla/Mod	Mod/Cla	Global			
CO22	100,00	100,00	20,54	23	10,13	0,000	OSV	0,00	0,00	9,82	11	-1,48	0,070
ED4	34,62	39,13	23,21	26	1,71	0,044	RO21	5,00	4,35	17,86	20	-1,68	0,046
CIO	26,98	73,91	56,25	63	1,70	0,045	NC11	4,76	4,35	18,75	21	-1,79	0,036
LI32	33,33	39,13	24,11	27	1,58	0,057	DP21	4,35	4,35	20,54	23	-2,00	0,023
DP24	33,33	39,13	24,11	27	1,58	0,057	CO25	0,00	0,00	16,07	18	-2,30	0,011
A11	36,84	30,43	16,96	19	1,57	0,058	CO21	0,00	0,00	18,75	21	-2,61	0,005
EF23	33,33	34,78	21,43	24	1,44	0,075	CO23	0,00	0,00	21,43	24	-2,90	0,002
REC3	35,00	30,43	17,86	20	1,43	0,076	CO24	0,00	0,00	23,21	26	-3,08	0,001
NC13	32,00	34,78	22,32	25	1,31	0,095							
E12	33,33	30,43	18,75	21	1,29	0,098							

Cuadro 7. Caracterización de la modalidad CO23.

Iden.	Porcentajes			P.	Test	Sign.	Iden.	Porcentajes			P.	Test	Sign.
	Cla/Mod	Mod/Cla	Global					Cla/Mod	Mod/Cla	Global			
CO23	100,00	100,00	21,43	24	10,25	0,000	DP21	8,70	8,33	20,54	23	-1,43	0,077
ED5	45,00	37,50	17,86	20	2,41	0,008	CB11	10,34	12,50	25,89	29	-1,46	0,072
EF33	38,46	41,67	23,21	26	2,07	0,019	OSV	0,00	0,00	9,82	11	-1,55	0,061
EF32	39,13	37,50	20,54	23	1,97	0,025	DP11	10,00	12,50	26,79	30	-1,57	0,059
E34	38,10	33,33	18,75	21	1,72	0,043	AC1	5,26	4,17	16,96	19	-1,67	0,048
SO15	38,89	29,17	16,07	18	1,61	0,054	E33	5,00	4,17	17,86	20	-1,78	0,037
RE54	36,36	33,33	19,64	22	1,58	0,057	ED2	5,00	4,17	17,86	20	-1,78	0,037
REC4	34,62	37,50	23,21	26	1,57	0,059	EF31	4,76	4,17	18,75	21	-1,89	0,029
CIO	26,98	70,83	56,25	63	1,40	0,081	EF35	4,76	4,17	18,75	21	-1,89	0,029
AC3	35,00	29,17	17,86	20	1,31	0,095	LI31	4,76	4,17	18,75	21	-1,89	0,029
E41	35,00	29,17	17,86	20	1,31	0,095	FAC1	4,76	4,17	18,75	21	-1,89	0,029
E11	35,00	29,17	17,86	20	1,31	0,095	E62	4,55	4,17	19,64	22	-2,00	0,023
							CO25	0,00	0,00	16,07	18	-2,39	0,009
							EF25	0,00	0,00	17,86	20	-2,60	0,005
							CO21	0,00	0,00	18,75	21	-2,70	0,003
							CO22	0,00	0,00	20,54	23	-2,90	0,002
							CO24	0,00	0,00	23,21	26	-3,19	0,001

Cuadro 8. Caracterización de la modalidad CO24.

Iden.	Porcentajes			P.	Test	Sign.	Iden.	Porcentajes			P.	Test	Sign.
	Cla/Mod	Mod/Cla	Global					Cla/Mod	Mod/Cla	Global			
CO24	100,00	100,00	23,21	26	10,49	0,000	DP24	11,11	11,54	24,11	27	-1,48	0,069
A12	44,00	42,31	22,32	25	2,43	0,008	FAC5	9,09	7,69	19,64	22	-1,52	0,064
RO24	43,48	38,46	20,54	23	2,22	0,013	EF32	8,70	7,69	20,54	23	-1,64	0,051
EF22	40,00	38,46	22,32	25	1,93	0,027	CO25	0,00	0,00	16,07	18	-2,55	0,005
AC2	34,62	34,62	23,21	26	1,29	0,098	CO21	0,00	0,00	18,75	21	-2,88	0,002
							CO22	0,00	0,00	20,54	23	-3,08	0,001
							CO23	0,00	0,00	21,43	24	-3,19	0,001

Cuadro 9. Caracterización de la modalidad CO25.

Iden.	Porcentajes			P.	Test	Sign.	Iden.	Porcentajes			P.	Test	Sign.
	Cla/Mod	Mod/Cla	Global					Cla/Mod	Mod/Cla	Global			
CO25	100,00	100,00	16,07	18	9,37	0,000	EF32	4,35	5,56	20,54	23	-1,46	0,072
DP11	33,33	55,56	26,79	30	2,60	0,005	RO24	4,35	5,56	20,54	23	-1,46	0,072
OSV	45,45	27,78	9,82	11	2,16	0,015	A33	4,35	5,56	20,54	23	-1,46	0,072
RO25	35,00	38,89	17,86	20	2,09	0,018	AC3	0,00	0,00	17,86	20	-2,04	0,021
A35	32,00	44,44	22,32	25	2,06	0,020	CO21	0,00	0,00	18,75	21	2,13	0,017
LI31	33,33	38,89	18,75	21	1,96	0,025	CO22	0,00	0,00	20,54	23	-2,30	0,011
EF35	33,33	38,89	18,75	21	1,96	0,025	CO23	0,00	0,00	21,43	24	-2,39	0,009
E15	31,82	38,89	19,64	22	1,84	0,033	A12	0,00	0,00	22,32	25	-2,47	0,007
DP21	30,43	38,89	20,54	23	1,72	0,043	CO24	0,00	0,00	23,21	26	-2,55	0,005
ED2	30,00	33,33	17,86	20	1,49	0,068	CIO	6,35	22,22	56,25	63	-2,94	0,002

Referencias bibliográficas.

- Benzécri, J. (1979): “Sur le Calcul des Taux d’Inertia dans l’Analyse d’un Questionnaire”, *Les Cahiers de l’Analyse des Données*, Vol. 3, pág. 377.
- Benzécri, J. (1992): *Correspondence Analysis Handbook*. Marcel Dekker. New York.
- Biais, B. y Gollier, C. (1997): “Trade Credit and Credit Rationing”, *The Review of Financial Studies*, Vol. 10, Nº.4, págs. 903-937.
- Biais, B., Gollier, C. y Viala, P. (1994): “Why do Firms Use Trade Credits? A Signalling Model”, *Industrial Organization and Finance*, 21/23 CEPR- Foundation BBV Conference, Abril, San Sebastian, España.
- Bisquerra, R. (1989): *Introducción Conceptual al Análisis Multivariable*. Promociones y Publicaciones Universitarias. Barcelona.
- Brechling, F. y Lipsey, R. (1963): “Trade Credit and Monetary Policy”, *Economic Journal*, Diciembre, Vol. 73, Nº.2, págs. 618-641.
- Brennan, M., Maksimovic, V. y Zechner, J. (1988): “Vendor Financing”, *The Journal of Finance*, Vol. 43, Nº.5, págs. 1127-1141.
- Burkart, M. y Ellingsen, T. (2002): “Illiquid Finance”, *Mimeo*, Stockholm School of Economics.
- Chatfield, C. y Collins, A. (1980): *Introduction to Multivariate Analysis*. Chapman and Hall. London.
- 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, págs. 39-48.
- Chuliá, C. (1993): “La Financiación Directa entre Familias y Empresas no Financieras: Evolución Reciente”, *Boletín Económico*, Banco de España, Junio, págs. 13-20.
- Cuñat, V. (2000): “Trade Credit: Suppliers as Debt Collectors and Insurance Providers”, *Discussion Paper Series*, Nº.365, London School of Economics, Financial Markets Group.
- Demirguc-Kunt, A. y Maksimovic, V. (2001): “Firms as Financial Intermediaries: Evidence from Trade Credit Data”, *Working Paper* Nº.2696, World Bank.
- Elliehausen, G. y Wolken, J. (1993): “The Demand for Trade Credit: An Investigation of Motives for Trade Credit Use by Small Business”, *Board of Governors of the Federal Reserve System*, Septiembre, Washington, D.C.

- Emery, G. (1984): "A Pure Financial Explanation for Trade Credit", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Septiembre, Vol. 19, N°.3, págs. 271-285.
- Emery, G. (1987): "An Optimal Financial Response to Variable Demand", *Journal of Finance and Quantitative Analysis*, Junio, Vol. 22, N°.2, págs. 209-225.
- Escofier, B. y Pagès, J.(1992): *Análisis Factoriales Simples y Múltiples*. Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco. Bilbao.
- Ferris, J. (1981): "A Transactions Theory of Trade Credit Use", *Quarterly Journal of Economics*, Mayo, Vol. 96, págs. 243-270.
- Fisman, R. y Love, I. (2001): "Trade Credit, Financial Intermediary Development and Industry Growth", *Working Paper* N°.2695, World Bank.
- Frank, M. y Maksimovic, V. (1998): "Trade Credit, Collateral y Adverse Selection", *Mimeo*, University of British Columbia (Vancouver-Canadá) y University of Maryland (U.S.A.).
- Freixas, X. (1993): "Short Term Credit vs. Account Receivables Financing", *Economic Working Papers Series*, Marzo, Universidad Pompeu Fabra.
- García-Vaquero, V. y Maza, L. (1996): "Crédito Interempresarial: Evolución Reciente y Efectos sobre el Ciclo Económico", *Boletín Económico*, Banco de España, Marzo, págs. 29-45.
- Grande, I. y Abascal, E. (1989): *Métodos de Análisis Multivariante para la Investigación Comercial*. Ariel. Barcelona.
- Greenacre, J. (1984): *Theory and Applications of Correspondence Analysis*. Academic Press. London.
- Hernández de Cos, P. y Hernando, I. (1999): "El Crédito Comercial en las Empresas Manufactureras Españolas", *Moneda y Crédito*, N°.209, págs. 231-267.
- Lebart, L. y Morineau, A.; TABARD, N. (1977): *Techniques de la Description Statistique*. Dunod. Paris.
- Lee, Y. y Stowe, J. (1993): "Product Risk, Asymmetric Information and Trade Credit", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Marzo, N°.1, págs. 285-300.
- Long, H., Malitz, B. y Ravid, S. (1993): "Trade Credit, Quality Guarantees, and Product Marketability", *Financial Management*, Vol. 22, N°.4, págs. 117-127.
- Martínez de Guereñu, A. (1996): "Determinantes del Crédito Comercial", *Tesina del CEMFI*, Madrid.
- Meltzer, A. (1960): "Mercantile Credit Monetary Policy, and Size of Firms", *The Review of Economics and Statistics*, Noviembre, N°.42, págs. 429-437.

- Mian, S. y Smith, C. Jr. (1992): “Accounts Receivable Management Policy: Theory and Evidence”, *The Journal of Finance*, Marzo, Vol. 47, N°.1, págs. 169-200.
- Nadiri, M. (1969): “The Determinants of Trade Credit in the U.S. Total Manufacturing Sector”, *Econometrica*, Julio, Vol. 37, N°.3, págs. 408-423.
- Nilsen, J. (1999): “Trade Credit and the Bank Lending Channel”, *Discussion Paper* N°.99.04, Banco Nacional de Suiza, Studienzentrum Gerzensee.
- Petersen, M. y Rajan, R. (1994): “The Benefits of Lending Relationships: Evidence from Small Business Data”, *The Journal of Finance*, Marzo, Vol. 49, N°.1, págs. 3-37.
- Schwartz, R. (1974): “An Economic Model of Trade Credit”, *Journal of Finance and Quantitative Analysis*, Septiembre, págs. 643-657.
- Schwartz, R. y Whitcomb, D. (1979): “The Trade Credit Decision”, *Handbook of Financial Economics*, J. Bicksler, ed., North-Holland Publishing Co., págs. 257-273.
- Smith, J. (1987): “Trade Credit and Informational Asymmetry”, *The Journal of Finance*, Septiembre, Vol. 42, N°.4, págs. 863-872.
- Wilner, B. (2000): “The Exploitation of Relationships in Financial Distress: The Case of Trade Credit”, *The Journal of Finance*, Vol. 55, N°.1, págs. 153-178.