

Departamento de Economía Aplicada

DOCUMENTOS
DE
TRABAJO



UNIVERSIDAD DE JAÉN

**ESTRUCTURA ACTUAL Y
TENDENCIAS EN LOS SISTEMAS
DE PAGO MINORISTAS
EUROPEOS: ESPECIAL
REFERENCIA AL CASO ESPAÑOL**

Enrique Bernal Jurado

WP 0202/Nº 27

Dirección para comentarios y críticas:

Dpto. de Economía Aplicada
Universidad de Jaén
Campus Universidad de Jaén
Paraje de Las Lagunillas s/n
23071 Jaén
email: ebernal@ujaen.es

ESTRUCTURA ACTUAL Y TENDENCIAS EN LOS SISTEMAS DE PAGO MINORISTAS EUROPEOS: ESPECIAL REFERENCIA AL CASO ESPAÑOL

1. INTRODUCCIÓN

La necesidad de agilizar las transacciones económicas fue el motivo último que animó en su momento al hombre a la búsqueda de medios de pago con los que evitar las desventajas del trueque. Partiendo de estos primeros pasos en la historia del dinero, la configuración actual de los sistemas de pago es el resultado de un continuo proceso de evolución en el que durante siglos los distintos mecanismos de pago se han ido diversificando y especializando en respuesta a las crecientes necesidades de unas economías cada vez más desarrolladas.

Si bien dichos mecanismos no difieren sustancialmente entre países, sí existen importantes diferencias en las preferencias de sus distintas poblaciones a la hora de utilizar unos u otros, siendo ello el reflejo de una disparidad de influencias procedentes de factores demográficos, económicos, culturales, de infraestructura, legales, etc. Estas diferencias entre países se han materializado en las distintas intensidades con las que se utiliza el efectivo frente al resto de instrumentos de pago emitidos por el sector bancario y, dentro de este último grupo, en el distinto peso que sobre el total tiene cada uno de sus componentes.

De acuerdo con lo anterior, el objetivo del presente trabajo es identificar los distintos patrones de uso de instrumentos de pago vigentes en el ámbito de la Unión Europea. Por otro lado, en un contexto caracterizado por la existencia de un intenso proceso de globalización económica, de importantes avances tecnológicos ampliamente accesibles y, en el caso de la UE, de múltiples medidas comunitarias tendentes a homogeneizar las distintas regulaciones y compatibilizar los sistemas de pago

nacionales, cabe cuestionarse si las diferencias entre países en lo que se refiere a la estructura de uso de los instrumentos de pago se han reducido o si, por el contrario, la posibilidad de que en un futuro exista un modelo de pago único comunitario está cada vez más lejana. Por último, apoyándonos en los resultados generales obtenidos del análisis anterior, procedemos a caracterizar el sistema de pago minorista español.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA: USO DE LOS INSTRUMENTOS DE PAGO Y DETERMINANTES DE SU GRADO DE UTILIZACIÓN

Pese a su importancia, los desarrollos acontecidos en los mecanismos o sistemas de pago no se han visto acompañados tradicionalmente de una literatura paralela que intente tratarlos desde un punto de vista teórico, sino que, por el contrario, su estudio se ha visto relegado a niveles de discusión interna de cada institución en un intento de búsqueda de información sobre el mercado, que le permitiera adquirir alguna ventaja competitiva sobre las demás entidades (Revell, 1983, p. 2; Gil, 1992, p. 74; Hitachi Research Institute, 1993, p. 4).

En la literatura existente sobre sistemas de pago se pone de manifiesto que los factores explicativos del “trade-off” entre el efectivo y el conjunto de instrumentos de pago emitidos por el sistema bancario, y, dentro de este último, del peso relativo que cada uno de sus componentes tiene sobre el total, son, además de numerosos, de naturaleza muy diversa (institucionales, legales, culturales, económicos, etc.).

Así, respecto a los factores institucionales, Humphrey et al. (1996, pp. 928-930) apuntan que la densidad de redes de distribución de servicios de pago está directamente relacionada con el mayor uso de instrumentos de pago emitidos por el sector bancario, en detrimento del uso de efectivo.

Por otro lado, entre los factores económicos, Humphrey et al. (1996) y Avery et al. (1986) señalan la existencia de una relación positiva entre el nivel de renta y el uso

de instrumentos de pago ofertados por el sistema bancario. El efectivo, asimismo, se utiliza menos, a medida que se incrementan los tipos de interés y las tasas de inflación¹. Además, el grado de economía sumergida se asocia con un mayor uso del anónimo efectivo frente al resto de instrumentos de pago (Ruesga, 1985; Quirós, 1990; Santillán, 1991; Escobedo y Mauleón, 1991; Boeschoten, 1992; Andreu y Arasa, 1995; Manrique, 1996). Otro aspecto económico a destacar se refiere a los patrones de gasto en consumo. Así, Santomero et al. (1996, p. 958) apuntan la existencia de una estrecha relación entre el bien comprado y el instrumento de pago utilizado. Por último, Humphrey et al. (1998 y 1999), señalan la relación inversa existente entre el precio de los distintos servicios de pago y su nivel de utilización, relación ésta que no siempre ha sido fácil de demostrar empíricamente².

Otros factores de influencia analizados han sido los sociodemográficos. Así, algunos estudios sugieren que el uso del efectivo declina con la edad, con el nivel de ingresos, con el grado de educación y con el número de cuentas a la vista mantenidas por el usuario (Boeschoten, 1992 y BPI, 1980). Por su parte, los niveles de robo y atraco de determinados países se asocia negativamente con la tenencia de efectivo (Avery et al., 1986; Mot y Cramer, 1992; y Humphrey et al., 1996). Por último, las preferencias locales, la actitud reacia hacia el abandono de aquellos instrumentos que se han estado utilizando con éxito a lo largo del tiempo y la resistencia a aceptar la intermediación de las nuevas tecnologías en el proceso de pago parecen ser las principales fuerzas que impiden una rápida extensión del uso de las innovaciones incorporadas a los sistemas de pago (BPI, 1980 y Humphrey et al. 1996). Ello puede explicar el hecho de que sean los

¹ Una recopilación de estudios en los que se constatan estas relaciones puede consultarse en Boeschoten (1992, p. 28) y en Browne et al. (1997).

² Ello es debido, tal y como señalan Humphrey et al. (1996, p. 932) a la dificultad del usuario para estimar los costes por transacción relacionados con el uso de cada instrumento, a la existencia de diferencias poco

segmentos de población que tienen menos experiencia en el uso de los instrumentos ya establecidos (por ejemplo, los individuos jóvenes) los más receptivos ante los nuevos métodos de pago.

Otro aspecto importante a tener en cuenta es el grado de confianza que a los usuarios le confiere el uso de los distintos instrumentos de pago. En efecto, la utilización de otros medios de pago distintos del efectivo se enfrenta a problemas que se encontraban ausentes usando el dinero de curso legal y que son conocidos en la literatura económica como “selección adversa” y “riesgo moral” (Mot y Cramer, 1992 y Roberds, 1997). Ello otorga al factor “confianza” entre las partes en una transacción un papel fundamental cuando se trata de explicar los motivos de la elección de un determinado instrumento de pago. En este sentido, Mot y Cramer (1992) constatan que aspectos tales como la regularidad de la transacción o el aviso previo del pago entre las partes son factores que parecen relacionarse directamente con una mayor utilización de los instrumentos de pago bancarios en lugar del efectivo. En relación con ello, la existencia de relaciones contractuales entre deudores y acreedores se considera como uno de los determinantes más importante en la elección de la forma de pago, al que siguen otros factores, como el grado de disponibilidad de otros instrumentos de pago alternativos, los aspectos sociales y, dentro de cada categoría de pago, el montante pagado (BPI, 1980; Mot y Cramer, 1992 y Boeschoten, 1992). De lo anterior se infiere, tal y como sugiere Humphrey (1995, pp. 19-20), que la existencia de un marco legal que garantice las transacciones realizadas con cada instrumento de pago es un factor imprescindible para una efectiva sustitución del efectivo.

significativas entre los precios explícitos de los distintos instrumentos y a la estabilidad a lo largo del tiempo de los precios asociados a los distintos servicios de pago.

Las distintas intensidades con las que cada uno de los factores anteriores están presentes en cada mercado configuran, a su vez, distintos patrones de uso del conjunto de instrumentos de pago minoristas en cada país. No es abundante la literatura tendente a analizar tales diferencias y, mucho menos, su evolución. En la mayoría de los casos, dichos análisis han sido descriptivos y han centrado su atención en las importantes diferencias existentes entre el patrón de pago de EE.UU., dominado por los cheques, y el de los países europeos, donde predominan las transferencias bancarias, así como en la búsqueda de motivos que expliquen tales diferencias (BPI, 1980; Revell, 1983; Hitachi Research Institute, 1993; Humphrey, 1996).

3. MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN

Al objeto de constatar la existencia o no de patrones de pago diferenciados entre los países de la Unión Europea e identificar sus características, se ha optado por una metodología basada en la aplicación de diversos algoritmos de análisis cluster³ a la estructura del uso de instrumentos de pago minoristas⁴ en los años 1989 y 1998. Para todos los casos se utilizó la distancia euclídea. Hemos considerado que las agrupaciones entre países son consistentes si se establecen con independencia del criterio de encadenamiento utilizado.

La base cuantitativa de nuestro trabajo procede de los informes sobre los sistemas de pago de los Estados miembros de la Unión Europea que se vienen publicando por el Comité de Gobernadores de Bancos Centrales de los Estados Miembros de la Comunidad Europea –CGBC-, emitido en 1992, por el Instituto

³ En concreto hemos manejado métodos jerárquicos ascendentes y el del *K-means*, ambos proporcionados por el paquete estadístico *SPSS*, siendo los criterios de encadenamiento utilizados en el primer caso los del promedio entregrupos, distancias máximas, distancias mínimas, centroide y mediana.

⁴ Se han considerado cuatro instrumentos de pago al por menor: cheques, tarjetas, transferencias y domiciliaciones bancarias. Por estructura de uso de los instrumentos de pago minorista entendemos la composición porcentual del total de transacciones de pago al por menor en función del instrumento de pago utilizado.

Monetario Europeo -IME-, hasta 1998, y, posteriormente, por el Banco Central Europeo. Las limitaciones en la información disponible para algunos de los quince países que conforman la Unión Europea ha obligado, en algunos casos, a no incluirlos dentro del análisis realizado (Grecia, Dinamarca y Luxemburgo) y, en otros, a trabajar con simples estimaciones sobre el grado de utilización de algunos instrumentos en un determinado año (casos de Portugal, Austria, Finlandia y Suecia en 1989).

Una vez identificados los distintos patrones de pago vigentes en la UE, se ha analizado si, durante el periodo 1989-1998, se han reducido sus diferencias o, por el contrario, su evolución ha sido divergente. Para ello se han utilizado en ambos años distintas medidas de dispersión (desviaciones típicas y matrices de coeficientes de distancia euclídea), al objeto de valorar el grado convergencia/divergencia entre los distintos elementos de cada grupo y de los grupos entre sí.

La elección del periodo 1989-1998 para nuestro análisis viene justificado, tanto por la disponibilidad y homogeneidad de los datos, como por el hecho de tratarse de un periodo intenso de cambios que permiten apuntar con cierta perspectiva las tendencias estructurales de los sistemas de pago en la UE.

4. EFECTIVO VERSUS INSTRUMENTOS DE PAGO SIN EFECTIVO EN LA UNIÓN EUROPEA

El nivel de gasto de un individuo y, por tanto, su demanda de servicios de pago vienen afectados positivamente por su renta y propensión al gasto, así como por su capacidad de endeudamiento. Dadas unas necesidades determinadas de realizar pagos, los individuos tratan de satisfacerlas utilizando el efectivo o los distintos instrumentos asociados al dinero bancario. Diversos estudios coinciden al indicar que con el primero de ellos los habitantes de los principales países desarrollados liquidan en torno al 80 por 100 de sus transacciones (IME, 1996, pp. 232, 372, 399, 531, 582 y 622). En el cuadro 1

se ofrecen indicadores indirectos del uso del efectivo y directos en el caso del resto de instrumentos de pago sin efectivo, lo que nos permiten realizar una primera aproximación al grado de utilización relativa de cada categoría de instrumentos en el ámbito de la UE.

CUADRO 1: SITUACIÓN ACTUAL DEL USO DEL EFECTIVO Y DE LOS INSTRUMENTOS DE PAGO BANCARIOS EN LA UE, 1998

Países	Nivel de utilización del efectivo		Nivel de utilización de otros instrumentos de pago distintos del efectivo
	Valor de efectivo (per cápita)*	Efectivo/M1 (%)	Número de transacciones (per cápita)
España	927	23	44
Alemania**	785	23	166
Bélgica	896	24	120
Francia	578	13	179
Irlanda	744	28	119
Italia	748	16	38
Países Bajos	897	15	154
Austria	1.069	29	97
Portugal	299	12	72
Finlandia	416	7	154
Suecia	803	10	103
Reino Unido	451	5	151
Media UE	718	17	120

* Valor del efectivo medido en ecus y en términos reales.

** En Alemania se ha reducido el valor del efectivo per cápita en un 35 por 100, respectivamente, para considerar la parte que, según se estima, se encuentra fuera del país (véase Humphrey, 1996, p. 917).

Fuente: Committee of Governors of the Central Banks of the Member States of the European Economic Community (1992), ECB (2000). Elaboración propia.

Tal y como se aprecia en el cuadro 1, los dos indicadores del uso del efectivo reflejan notables diferencias entre países. Con independencia de cuáles son los factores explicativos de tales divergencias, el hecho es que la intensidad con la que se utiliza el efectivo en cada país va a explicar algunas características cuantitativas y cualitativas de sus sistemas de pago (BPI, 1980, p. 7; Humphrey, 1995, p. 15 y Humphrey et al, 1996, p. 921): cuantitativas, por cuanto, dadas unas determinadas necesidades de intercambiar valores monetarios entre agentes, es de esperar que un elevado grado de utilización del

efectivo reduzca el nivel de uso de otros instrumentos de pago alternativos⁵; cualitativas, debido a que los instrumentos de pago que se verán más negativamente afectados por el uso del efectivo son aquellos que cubren necesidades de pago similares, tales como las tarjetas o cheques, con lo cual se está afectando a la composición relativa y características del patrón de pago vigente en cada país.

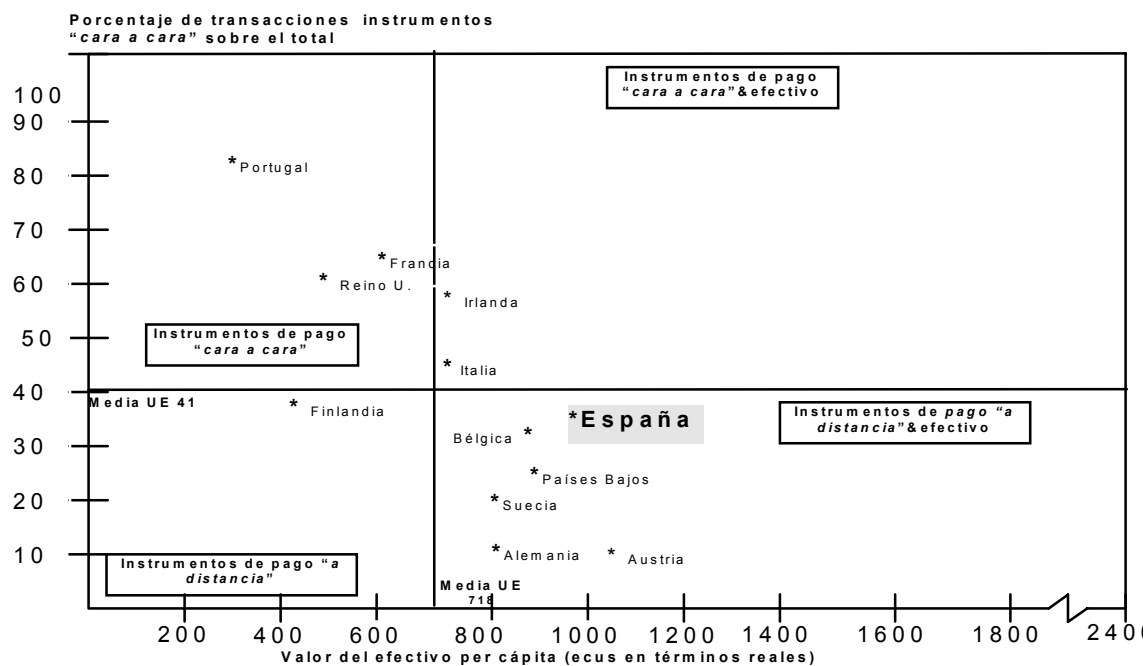
Al objeto de constatar el efecto sustitución existente entre el efectivo y los instrumentos de pago “cara a cara”⁶ (cheques y tarjetas), en la figura 1 se ha trazado una paralela a cada eje coincidiendo con el centro de gravedad (medias aritméticas) de la nube de puntos. La escasa presencia de países que utilicen intensivamente los instrumentos de pago “cara a cara” y el efectivo (sólo Irlanda e Italia, en el cuadrante noreste), así como la existencia de un sólo país (Finlandia) que conjuga un uso intensivo de instrumentos de pago “a distancia” con una reducida utilización del efectivo (cuadrante suroeste), confirman dicha relación inversa⁷.

⁵ Se acuerdo con Humphrey (1996, pp. 917-918), en términos de elasticidad, el efecto sustitución entre ambas categorías de instrumentos de pago suponía que un incremento de un 6,8 por 100 en el número de transacciones per cápita con el conjunto “otros instrumentos de pago” estaba significativamente asociado con un descenso en un 10 por 100 en el valor medio de efectivo mantenido por habitante.

⁶ El IME (1996) define los “pagos cara a cara” (“*face-to-face payments*”) como los llevados a cabo a través de intercambio de instrumentos de pago entre pagador y acreedor en la misma localización física, a diferencia de los pagos “a distancia” (“*remote payments*”) que son los llevados a cabo a través de envío de una orden de pago ó instrumento de pago (por ejemplo, envío de cheque por vía postal).

⁷ El coeficiente de correlación de *Pearson* entre ambas variables, en el año 1998, tomaba el valor de -0,76 para el conjunto de países.

**FIGURA 1:
RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE USO DEL EFECTIVO Y EL DEL RESTO DE
INSTRUMENTOS DE PAGO “CARA A CARA” EN LA UE, 1998**



Fuente: BCE (2000) y BPI (2000). Elaboración propia.

Los resultados anteriores sugieren, tal y como apuntan Humphrey (1995, p. 15) y Humphrey y otros (1996, p. 921), que, históricamente, el mayor desplazamiento del efectivo ha provenido de los instrumentos de pago “cara a cara” (principalmente cheques) y no de los que utilizan una base electrónica. En igual sentido apuntan los resultados de un informe del BPI (1980, p. 7) cuando sugieren que el valor umbral por encima del cual el efectivo es desplazado por otro instrumento de pago es muy bajo en los países donde la utilización del cheque está ampliamente extendida y sustancialmente alto en aquellos en los que las transferencias bancarias dominan al resto de instrumentos.

5. ESTRUCTURA Y EVOLUCIÓN DEL USO DE LOS INSTRUMENTOS DE PAGO BANCARIOS EN LA UE

Una vez realizado un primer acercamiento al conocimiento de nivel de utilización actual del efectivo y su influencia en la configuración de los sistemas de

pago minoristas, en el cuadro 2 se han aislado los distintos componentes del agregado “otros instrumentos de pago”, observándose que, en el ámbito comunitario, son las transferencias bancarias los instrumentos más utilizados en términos relativos (39 por ciento de las transacciones totales) y los cheques los que menos (con un 17 por ciento).

CUADRO 2

**SITUACIÓN ACTUAL DE LA ESTRUCTURA DE USO DE LOS PRINCIPALES INSTRUMENTOS DE PAGO BANCARIOS EN LA UE, AÑO 1998
(EN PORCENTAJES SOBRE EL TOTAL)**

Países	Cheques	Tarjetas (2)	Transferencias Bancarias	Domiciliaciones Bancarias
España (1)	13,0	23,0	15,0	49,0
Alemania	4,8	5,1	50,6	39,5
Bélgica	7,0	27,4	54,0	9,4
Francia (1)	46,0	21,0	19,0	15,0
Italia	30,0	16,0	44,0	10,0
Irlanda	45,4	13,4	26,0	15,2
Países Bajos	1,9	24,5	45,0	28,5
Austria	2,9	8,5	61,6	26,8
Portugal	39,6	43,7	6,3	9,2
Finlandia	0,2	37,3	58,5	3,9
Reino Unido	28,1	33,1	19,3	19,4
Suecia	0,0	22,0	69,0	7,0
Media UE	17,2	23,5	38,6	20,3
Desviación típica	18,8	11,7	21,9	14,3

(1) En España y Francia no se han incluido las transacciones realizadas con “Otros instrumentos de pago” (principalmente letras de cambio).
(2) Sólo incluye operaciones de pago.

Fuente: Committee of Governors of the Central Banks of the Member States of the European Economic Community (1992) y ECB (2000). Elaboración propia.

Sin embargo, este comportamiento general no es representativo de lo que ocurre en una parte importante de los países que conforman la Unión. Por el contrario, las diversas magnitudes alcanzadas por las correspondientes ratios nacionales apuntan a la existencia de diferentes modelos de pago en el ámbito comunitario. Partiendo de este hecho, se pretende detectar a través del análisis *cluster* grupos de países en los que se puede hablar de cierta homogeneidad en lo que respecta a las pautas de uso de las distintas categorías de instrumentos de pago y, una vez identificados, señalar las características que definen a cada uno de ellos.

La aplicación de la técnica explicitada anteriormente, ha permitido identificar tres grupos de países, uno de ellos formado por un solo elemento (España), con características relativamente comunes que los separan considerablemente del comportamiento medio de la UE, siendo las transacciones realizadas a través de cheques y transferencias bancarias las variables que más han influido en la configuración de cada uno de ellos⁸. Los resultados de tal análisis y las características básicas que definen a cada uno grupo de países identificados se muestran en el cuadro 3⁹.

CUADRO 3

ESTADÍSTICAS BÁSICAS DE GRUPOS DE PAÍSES SEGÚN EL PATRÓN DE USO DE LOS INSTRUMENTOS DE PAGO DISTINTOS DEL EFECTIVO, 1998

Instrumentos Grupos de Países	Cheques		Tarjetas		Transferencias Bancarias		Domiciliaciones Bancarias	
	Media	Desv. Típica	Media	Desv. Típica	Media	Desv. Típica	Media	Desv. Típica
Conjunto UE (11 países)	17,2	18,8	23,5	11,8	38,6	21,9	20,3	14,3
Grupo 1: Alemania Bélgica Suecia Austria Países Bajos Finlandia	2,8	2,7	20,8	12,1	56,5	8,5	19,2	14,4
Grupo 2: Francia Irlanda Portugal Reino Unido	39,8	8,1	27,8	13,3	17,6	8,2	14,7	4,2
Grupo 3: España	13,0	0,0	23,0	0,0	15,0	0,0	49,0	0,0

Fuente: Elaboración propia.

De los resultados anteriores se desprende que las características fundamentales que marcan las diferencias entre los principales modelos de pago se basan en la

⁸ El peculiar patrón de pago de Italia, caracterizado por una elevada presencia de los dos instrumentos de pago que más han influido en la configuración de los distintos grupos (30 por ciento de transacciones con cheques y un 44 por ciento en el caso de las transferencias bancarias ha hecho que sean débiles las diferencias que lo separan de cualquiera de los grupos identificados de países. Ello provoca que al realizar el análisis cluster en los años 1989 y 1998 este país aparezca en cada caso en un grupo diferente, pese a no haberse producido transformaciones sustanciales en la estructura de uso de los distintos instrumentos de pago. Esta variación en la composición de los distintos grupos de países puede distorsionar los resultados del análisis que posteriormente realizamos sobre la evolución de los patrones de pago en la UE, razón por la cual hemos creído conveniente excluirlo del análisis cluster y dedicarle un tratamiento diferenciado.

⁹ En los anexos 1 y 2 se recogen los resultados de una forma detallada.

preferencia por la utilización de instrumentos de pago “a distancia” o de instrumentos de pago “cara a cara”, más concretamente, entre transferencias bancarias o cheques. Así, pues, la relación de sustitución entre ambos instrumentos parece haber sido la norma que ha configurado los sistemas de pago en la mayoría de países, con tan sólo dos excepciones: España e Italia.

A continuación nos preguntamos si las anteriores diferencias entre grupos de países tienden a estrecharse o si, por el contrario, la evolución de los distintos sistemas de pago domésticos apunta hacia una mayor divergencia entre ellos. La respuesta a esta cuestión adquiere relevancia si consideramos las profundas transformaciones acontecidas en los sistemas de pago minoristas de los países comunitarios durante el periodo 1989-1998. Estas se pueden resumir en las siguientes:

- En la totalidad de los países considerados se ha producido una pérdida de peso relativo del cheque en favor del resto de instrumentos de pago.
- Este descenso generalizado en la participación relativa del cheque en el sistema de pago se ha visto compensada, principalmente, por un incremento en el uso de las tarjetas de pago. Así, en términos medios, el 71 por 100 de la disminución de la participación del primero se ha visto compensada por un incremento paralelo en el uso de estas últimas.
- En el ámbito de los instrumentos de pago “a distancia”, en siete de los quince países ha descendido la participación relativa de las transferencias bancarias en el conjunto de instrumentos, mientras que en el caso de las domiciliaciones bancarias el incremento ha sido, a excepción de España, generalizado en los distintos países considerados.

Al objeto de analizar el efecto neto que dichas transformaciones han tenido sobre la homogeneización de los modelos de pago en la UE durante el periodo considerado, en el cuadro 4 se han recogido las participaciones relativas de los distintos instrumentos de pago

y las estadísticas básicas correspondientes a los años 1989 y 1998 en cada uno de los países.

CUADRO 4

EVOLUCIÓN Y SITUACIÓN ACTUAL DEL NÚMERO DE TRANSACCIONES REALIZADAS CON LOS PRINCIPALES INSTRUMENTOS DE PAGO BANCARIOS EN LA UE, AÑOS 1989 Y 1997 (EN PORCENTAJES SOBRE EL TOTAL)

Países	Cheques		Tarjetas (3)		Transferencias Bancarias		Domiciliaciones Bancarias	
	1989	1998	1989	1998	1989	1998	1989	1998
España (1)	32,0	13,0	9,0	23,0	5,0	15,0	55,0	49,0
Alemania	9,0	4,8	1,0	5,1	53,0	50,6	37,0	39,5
Bélgica	27,0	7,0	10,0	27,4	57,0	54,0	6,0	9,4
Francia (1)	58,0	46,0	14,0	21,0	17,0	19,0	10,0	15,0
Irlanda	72,0	45,4	7,0	13,4	16,0	26,0	4,0	15,2
Países Bajos	16,0	1,9	1,0	24,5	63,0	45,0	20,0	28,5
Austria (2)	10,0	2,9	2,0	8,5	60,0	61,6	28,0	26,8
Portugal (2)	81,0	39,6	3,0	43,7	11,0	6,3	5,0	9,2
Finlandia (2)	3,0	0,2	35,0	37,3	62,0	58,5	1,0	3,9
Reino Unido	54,0	28,1	12,0	33,1	22,0	19,3	12,0	19,4
Suecia (2)	21,0	0,0	6,0	22,0	70,0	69,0	3	7,0
Media UE	34,8	17,2	9,1	23,5	39,6	38,6	16,5	20,3
Desviación típica	27,1	18,8	9,7	11,8	25,03	21,9	17,1	14,3

(1) En España y Francia no se han incluido las transacciones realizadas con “Otros instrumentos de pago” (principalmente letras de cambio).
 (2) Por ausencia de datos, las transacciones de 1989 corresponden en estos países a las 1990.
 (3) Sólo incluye operaciones de pago.

Fuente: Committee of Governors of the Central Banks of the Member States of the European Economic Community (1992) y ECB (2000). Elaboración propia.

De la información anterior se desprende que se ha reducido la variabilidad del nivel de uso relativo en tres de los cuatro instrumentos analizados, siendo la excepción las tarjetas de pago bancarias, en el que la desviación típica se ha incrementado levemente. Ello puede ser indicativo de que ha habido durante el periodo analizado una cierta convergencia en los modelos de pago vigentes en los Estados miembros de la Unión. Este análisis se completa con el cálculo en 1989 y 1998 de las distancias euclídeas entre la participación relativa que los distintos instrumentos de pago tiene en cada país y la que tiene en los restantes. Los resultados se muestran en los cuadros 5 y 6.

CUADRO 5: MATRIZ DE DISTANCIAS EUCLIDEAS, 1989											
Case	Bélgica	Alem.	España	Francia	Irlanda	Países B	Austria	Portugal	Finlandia	Reino U	TOTAL

Alemania	37,17											
España	71,6	56,75										
Francia	50,92	67,78	53,57									
Irlanda	60,98	80,39	65,77	16,79								
Paises B	20,83	20,92	70,06	64,41	75,08							
Austria	29,08	11,48	65,47	67,97	79,88	10,48						
Portugal	71,28	89,30	70,51	26,66	11,09	84,60	89,28					
Finlandi	35,36	50,68	87,6	74,64	87,57	41,07	43,25	98,61				
Reino U.	44,65	61,09	51,29	7	21,18	57,53	61,12	31,30	69,64			
Suecia	15,16	40,17	84,01	65,50	74,29	19,69	29,35	84,22	35,11	59,24		
	437,10	478,60	548,36	322,99	349,10	213,39	223,02	214,14	104,76	59,24		2950,76

Fuente: Committee of Governors of the Central Banks of the Member States of the European Economic Community (1992) y ECB (2000). Elaboración propia.

CUADRO 6: MATRIZ DE DISTANCIAS EUCLIDEAS 1998												
Case	Bélgica	Alem.	España	Francia	Irlanda	Paises B	Austria	Portugal	Finlandi	Reino U	TOTAL	
Alemania	37,67											
España	56,07	41,77										
Francia	53,08	59,57	47,59									
Irlanda	49,88	53,97	49,04	10,35								
Paises B	21,91	23,17	38,02	53,05	50,53							
Austria	27,10	17,24	54,55	62,99	56,85	23,13						
Portugal	60,03	74,71	52,87	27,40	37,09	60,49	77,16					
Finlandi	13,95	48,86	65,53	63,61	61,62	30,88	37,02	65,92				
Reino U.	42,21	52,06	34,99	22,05	27,38	38,77	55,53	22,75	50,72			
Suecia	17,57	41,27	69,64	68,41	63,65	32,37	25,24	77,29	18,81	59,46		
	379,51	412,65	412,26	307,89	297,13	185,67	194,96	165,97	69,53	59,46		2485,10

Fuente: Committee of Governors of the Central Banks of the Member States of the European Economic Community (1992) y ECB (2000). Elaboración propia.

La información anterior pone de manifiesto que, efectivamente, se han reducido las distancias que separan los respectivos patrones de pago en el conjunto de países considerados¹⁰. No obstante, esta convergencia a nivel global puede encubrir divergencias particulares. Así, podría darse el caso de que los países que forman los distintos grupos hayan estrechado sus diferencias, pero que esto no haya ocurrido entre

¹⁰ Este acercamiento entre los distintos modelos de pago durante el periodo 1989-1998 se ha producido en todos los países considerados, con la única excepción del Reino Unido, país que ha sufrido un leve distanciamiento respecto al resto. Cabe llamar la atención sobre las importantes distancias que separan al patrón de pago español del correspondiente al resto de países.

los distintos grupos, lo que reflejaría una divergencia mayor; de otro lado, es posible que dos grupos converjan, mientras que el tercero siga una trayectoria totalmente distinta.

Para responder a las anteriores cuestiones se ha aplicado el análisis cluster a la estructura de uso de instrumentos bancarios, tanto en el año 1989, como en 1998. Un primer aspecto a destacar es que durante dicho periodo los distintos grupos de países se han mantenido invariables en cuanto a su composición.

Sin embargo, sí se han producido variaciones en las distancias intra e intergrupos durante dicho periodo. Así, en primer lugar, se observa al calcular las distancias euclídeas entre los componentes de cada grupo a partir de los “cuatro” porcentajes de pagos analizados (cuadro 7), que si bien en el grupo más numeroso (Grupo 1), caracterizado por un uso intensivo de las transferencias bancarias, ha habido cierta convergencia en sus patrones de pago, no ha ocurrido igual entre aquellos que poseen un patrón de pago dominado por los cheques.

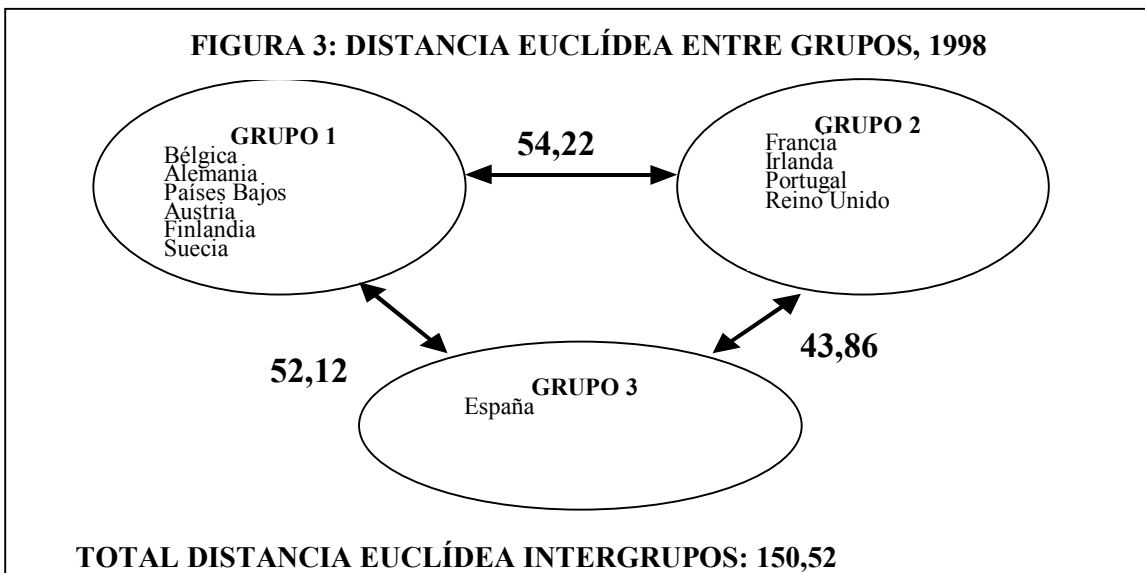
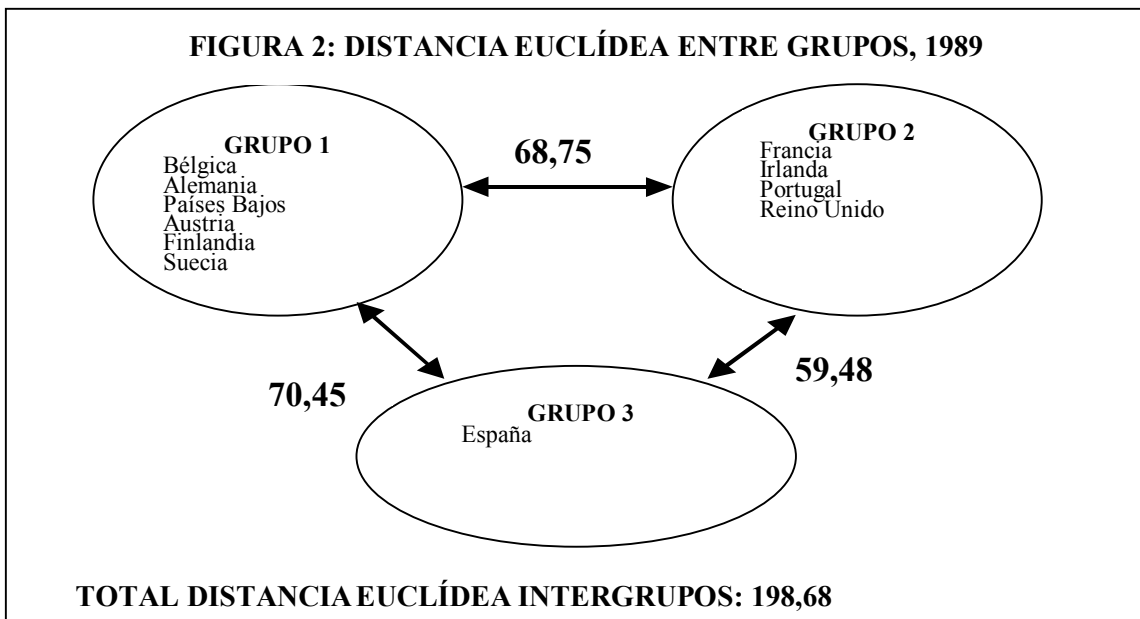
CUADRO 7: DISTANCIA EUCLÍDEA ENTRE LOS PATRONES DE PAGO DE LOS PAÍSES QUE CONFORMAN CADA CLUSTER, 1989 Y 1998

	1989	1998
GRUPO 1	439,89	416,27
GRUPO 2	114,04	147,04
GRUPO 3⁽¹⁾	0	0

(1): Grupo formado por un solo país (España).

Fuente: Committee of Governors of the Central Banks of the Member States of the European Economic Community (1992) y ECB (2000). Elaboración propia.

En segundo lugar, al objeto de valorar el acercamiento/distanciamiento entre los distintos grupos de países se ha procedido a calcular la distancia euclídeas entre los centros de gravedad (medias) de cada uno de ellos (figuras 2 y 3). Los resultados obtenidos permiten confirmar que, durante el periodo considerado, se ha producido una convergencia entre los principales modelos de pago que históricamente han estado vigente en el ámbito de la Unión.



Fuente: Committee of Governors of the Central Banks of the Member States of the European Economic Community (1992) y ECB (2000). Elaboración propia.

5.- CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA DE PAGO ESPAÑOL: UN ANÁLISIS COMPARADO

El análisis realizado en párrafos anteriores nos ha permitido conocer cuál es la estructura actual de los sistemas de pago minoristas en la Unión Europea, así como su tendencia en los últimos años. De ese estudio general han aflorado ciertas características particulares de nuestro sistema de pago que permiten diferenciarlo claramente del de los demás países de la Unión. Así se ha puesto de manifiesto en el análisis cluster realizado,

en el que se ha podido constatar que el modelo de pago existente en España es lo suficientemente peculiar como para no tener cabida en ninguno de los que tradicionalmente han existido en el ámbito comunitario. En este último apartado se pretende profundizar en dichas características y en las razones que explican su existencia.

En relación con el resto de sistemas de pago minoristas presentes en la Unión, en términos cuantitativos, el español se caracteriza por la presencia de una elevada utilización del efectivo como medio de pago y muy escasa en el caso de los instrumentos de pago emitidos por el sector bancario (ver cuadro 1); en términos cualitativos, por la reducida participación relativa de los dos instrumentos de pago cuyo uso preferente ha caracterizado tradicionalmente los modelos de pago vigentes en el ámbito comunitario, esto es, las transferencias bancarias y los cheques (ver cuadro 2).

¿Existen razones que expliquen tales diferencias? Tal y como se ha apuntado a lo largo del presente trabajo, la multiplicidad y distinta naturaleza de los factores que inciden en el uso de cualquier medio de pago (económicos, sociales, legales, estructurales, culturales, etc.) dificulta el conocimiento de las causas que explican su nivel de utilización en un momento dado. A continuación se señalan, aquellos que, de acuerdo con la literatura, han tenido más relevancia en el caso español.

Con relación al elevado grado de utilización del efectivo en nuestro país, distintos autores (Quirós, 1990, p. 61; Santillán, 1991, pp. 37-38; Escobedo y Mauleón, 1991, pp. 28-34; Andreu y Arasa, 1995; Manrique, 1996, p. 62) señalan como factor explicativo el importante nivel de economía sumergida existente en España, en relación con la que está presente en los demás países de nuestro entorno¹¹. Ello es debido a que

¹¹ De acuerdo con Schneider (1997), España contaba con un nivel de economía sumergida equivalente al 22,3 por 100 del PIB oficial en 1994, cifra únicamente superada, entre un total de 16 países analizados, por la que presentaba Italia, con un 25,8 por 100 del PIB.

algunas de las características propias del efectivo, entre las que se encuentra el anonimato de las transacciones liquidadas a través de él, lo convierte en el medio de pago ideal para su uso en aquellas actividades realizadas al margen de la acción fiscalizadora del Estado (Ruesga, 1985, pp. 24-25; Escobedo y Mauleón, 1991, pp. 1-2). En este sentido, el incremento de la carga fiscal en el periodo 1985-1989 coincidió, tal y como se observa en la figura, con un aumento de la preferencia del dinero en efectivo y de los depósitos a la vista (M1) por parte del público con relación a los Activos Líquidos en Manos del Público (ALP).

Respecto a la cuantificación del fenómeno, Andreu y Arasa (1995) señalaban que la excesiva demanda de efectivo existente en el caso español se ha materializado, principalmente, en la tenencia de billetes de 10.000 pesetas por parte del público, un alto valor facial que sugiere su utilización preferentemente por motivos de atesoramiento o para la realización de transacciones en la economía sumergida. Basándose en lo anterior, dichos autores estimaban que en el año 1994 en torno al 47 por 100 del efectivo en circulación en nuestro país podría deberse a los citados motivos.

Como se señaló anteriormente, otra de las peculiaridades de nuestro sistema de pago ha sido el escaso uso realizado del cheque en comparación al del resto de países, hecho que puede explicarse, en parte, por el elevado uso del efectivo en nuestro país (véase figura 1). Majada (1983, pp. 58-59) señala algunos factores que justifican el escaso *trade off* entre efectivo y cheques, como son los de índole cultural, la falta de iniciativas gubernamentales en orden a fomentar el uso de tales instrumentos y las limitaciones del antiguo Código Penal para establecer la plena confianza en su uso y

difusión¹². De todos ellos, los de naturaleza jurídica parecen haber jugado un papel fundamental en la configuración de una actitud reacia hacia el cheque en nuestro país.

Cabe recordar aquí que se trata éste de un instrumento de débito y que, por tanto, se emite normalmente sin previa comprobación del saldo del deudor. Esta situación atribuye a la existencia de un marco legal que garantice plenamente las transacciones realizadas mediante cheques un papel fundamental a la hora de conseguir la aceptación de estos instrumentos como métodos de pago. Su ausencia, por el contrario, no haría más que alimentar la ya existente actitud reacia hacia estos instrumentos por causas de índole cultural, costumbres, etc.

Teniendo en cuenta lo anterior, cabe señalar que en España los escasos artículos del Código de Comercio referidos a la regulación de este instrumento omitían toda mención sobre su revocación por parte del librador, omisión que sirvió de fundamento para reconocer a éste su facultad de revocar el cheque anteriormente emitido, sin que se establecieran límites al respecto. Este hecho derivaría en la desprotección de los intereses del tenedor de este instrumento, ya que transgredía su confianza en el cobro y desvirtuaba su función como instrumento de pago a la vista¹³. Este vacío legal ha permanecido en el tráfico mercantil hasta la entrada en vigor, el 1 de enero de 1986, de la actual Ley Cambiaria y del Cheque¹⁴, que regula la revocación del cheque en su artículo 138 y establece que dicha revocación no produce efectos hasta después de la expiración del plazo de presentación (Muñoz, 1996, pp. 1294-1295). Sin embargo, su aparición coincidió con el periodo de máxima difusión de uno de los principales

¹² En lo que se refiere a la falta de una regulación efectiva del cheque, el mismo preámbulo de la Ley 19/1985 Cambiaria y del Cheque, de 16 de julio, reconoce las carencias existentes en este sentido, cuando al referirse a las necesidades de reforma de nuestro derecho mercantil nos dice: “Si esta necesidad es predicable en otros sectores del ordenamiento mercantil, en pocos se hace tan evidente como en el de estos títulos valores, cuya regulación casi centenaria ha sido repetidamente denunciada por no servir para proteger adecuadamente los créditos incorporados a dichos documentos”.

competidores de estos instrumentos, esto es, las tarjetas de pago, lo que difuminaría los efectos positivos que tal regulación hubiese tenido sobre el nivel de utilización de los cheques en nuestro país.

Por lo que respecta al reducido uso de las transferencias bancarias en nuestro país, puede justificarse por el papel marginal que la red postal ha desempeñado en el desarrollo de nuestro sistema de pago¹⁵. Ello ha podido evitar que la población se habitúe a la utilización, en un principio, de los giros postales y, posteriormente, de las transferencias bancarias en detrimento del resto de instrumentos. De hecho, este argumento ha sido utilizado por diversos autores (Revell, 1983, p. 108; Pingitzer y Summers, 1994, p. 111; Humphrey y otros, 1996, p. 926) para explicar las importantes diferencias existentes entre la configuración del sistema de pago en EE.UU -con un claro predominio del cheque y reducida utilización de medios electrónicos- y la que predomina entre los países de la UE -uso intensivo de la transferencia bancaria y de instrumentos con base electrónica. Apoya el argumento anterior el hecho de que en aquellos países de Europa en los que las transferencias bancarias dominan sobre el resto de instrumentos, como Bélgica, Países Bajos, Finlandia, Suecia o Austria, el sistema postal tiene una importancia significativa (IME, 1996).

Frente a lo ocurrido en los países señalados, en España el sistema postal ha tenido una presencia marginal en el suministro de servicios de pago (IME, 1996, p. 177). El Instituto Superior de Técnicas y Prácticas Bancarias (ISTPB, 1992, tomo I, p.

¹³ De acuerdo con Garrigues (1955, p. 657) la revocación era un tema en el que se producía una de las mayores contradicciones entre la solución jurídica y las necesidades prácticas.

¹⁴ Ley 19/1985, de 16 de julio.

¹⁵ En general, los sistemas postales han permitido ofrecer servicios de pago mediante la utilización de una red extendida en el ámbito nacional y centralizada en una única entidad respaldada, generalmente, por el Estado. Históricamente, esta centralización de la gestión de pagos ha sido fundamental para el desarrollo de las transferencias bancarias, debido a que éstas requieren la comprobación previa de la existencia de saldo suficiente en la cuenta del deudor. En el caso de ausencia de esta centralización y a falta de comunicaciones electrónicas, la principal forma alternativa de liquidar pagos “a distancia” cuando las

257) justifica esta situación aludiendo a problemas normativos y de gestión. En concreto, el desarrollo y evolución de la normativa en torno a la prestación de servicios de pago por parte de Correos han sido lentos y de mucha menor amplitud que en otros países. En lo que respecta a la gestión, la Caja Postal ha tenido dificultades para adaptar su funcionamiento a las exigencias de un entorno financiero cada vez más dinámico y competitivo, debido a que su estructura y administración, así como la captación y formación de su personal ha seguido las vicisitudes de los demás servicios de Correos.

En cualquier caso, la tendencia en el uso de los distintos instrumentos de pago bancarios durante la última década apunta a que se están estrechando las diferencias cuantitativas y cualitativas que tradicionalmente han separado al sistema de pago minorista español de los que corresponden al resto de países comunitarios. De este modo, el incremento experimentado en el periodo 1989-1998 en el número de transacciones realizadas con instrumentos de pago distintos del efectivo asciende en España al 106 por ciento, cifra que casi duplica el que, en promedio, se ha producido en el conjunto de la Unión. En relación a la evolución del patrón de pago, una caída de la participación relativa que las transacciones con cheques tienen sobre el total y un incremento en el caso de las transferencias bancarias que se han situado, en ambos casos, por encima del acontecido en el ámbito comunitario (véase cuadro 4) han logrado reducir las diferencias cualitativas que el modelo de pago español ha mantenido históricamente con el del resto de países comunitarios.

5. CONCLUSIONES

En el presente trabajo nos hemos planteado como objetivos identificar los distintos patrones de pago vigentes en el ámbito comunitario y analizar su evolución

cuentas mantenidas por las partes pertenecían a distintas entidades ha sido mediante el uso del cheque y de sus correspondientes centros de compensación.

durante la última década, a fin de caracterizar el sistema de pago minorista español. Las principales conclusiones obtenidas se resumen a continuación.

A pesar de que siguen existiendo distintos modelos de pago en el ámbito comunitario, el proceso de globalización económica, la amplia accesibilidad a las innovaciones introducidas en los sistemas de pago y los esfuerzos comunitarios por homogeneizar y compatibilizar dichos sistemas están consiguiendo reducir las diferencias que los separan.

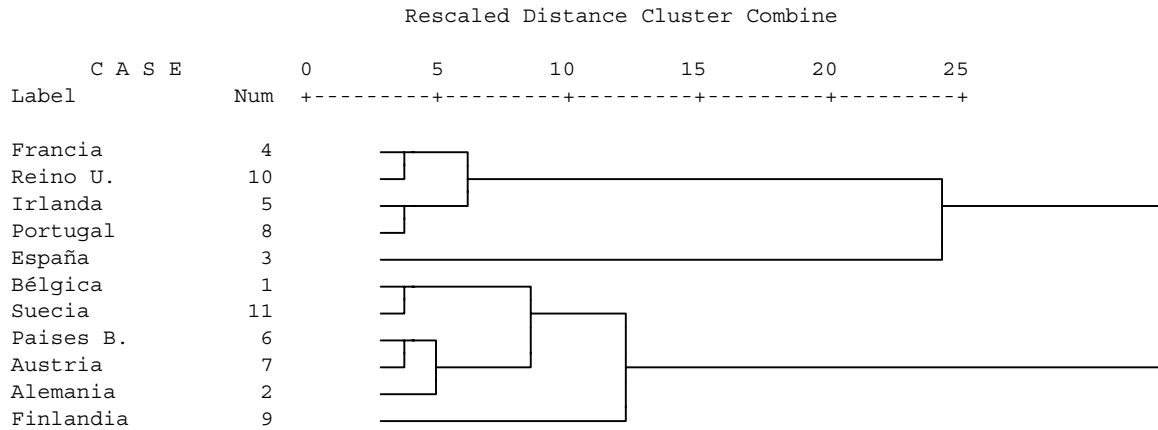
La tendencia en los últimos años apunta a que, una vez más, dichos mecanismos de pago se están adaptando a las nuevas necesidades que surgen en su entorno. Así, ante el continuo estrechamiento de los márgenes de intermediación en el sector bancario, se tiende hacia el abandono de los costosos instrumentos de pago basados en papel, tales como el cheque, en favor de otros basados en medios electrónicos. Ello permite a las entidades bancarias reducir costes de procesamiento y generar nuevas fuentes de ingresos, como los derivados del negocio de las tarjetas. En segundo lugar, ante las transformaciones sociodemográficas que se han producido en la última década, que han provocado que los consumidores valoren más su tiempo libre, está ganando importancia en el sistema de pago el uso de las tarjetas de pago bancarias, unos instrumentos que son fundamentales para el desarrollo de formas de venta a distancia, tales como el comercio electrónico, cajeros automáticos, terminales en puntos de venta, etc. Por último, la reducción de las diferencias en los mecanismos de pago utilizados por los ciudadanos comunitarios puede facilitar en un futuro la homogeneización de la regulación en materia de servicios de pago y ayudar a compatibilizar los distintos sistemas de pago domésticos, aspectos estos muy deseables con vistas a una Unión Económica y Monetaria.

ANEXO 1

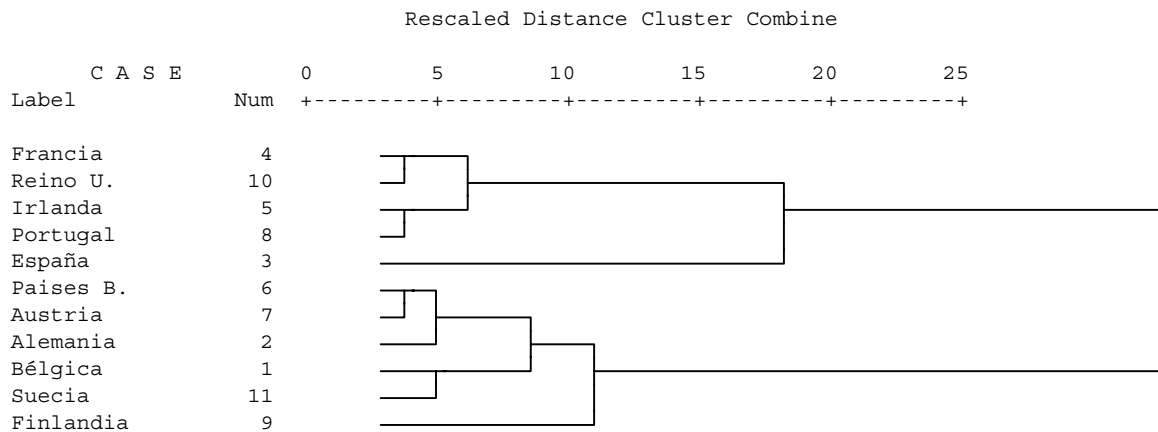
ANÁLISIS CLUSTER DE PAÍSES, 1989

1.A. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE MÉTODOS JERÁRQUICOS

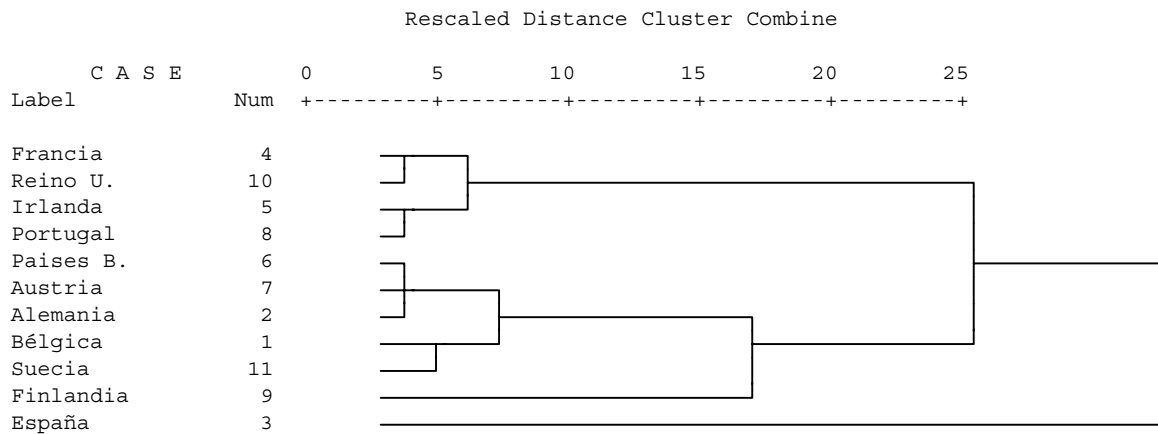
Dendrogram using Average Linkage (Between Groups)



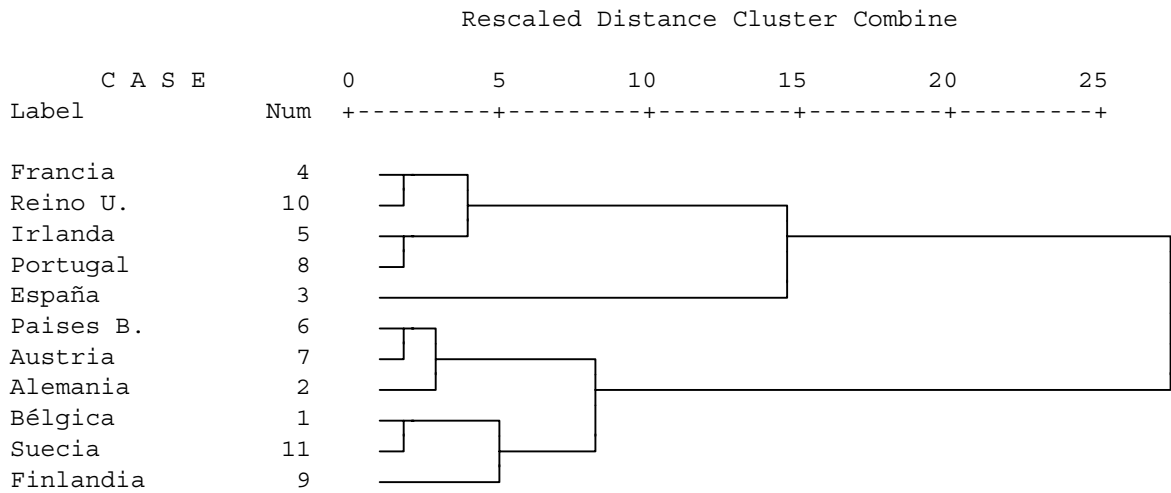
Dendrogram using Average Linkage (Within Group)



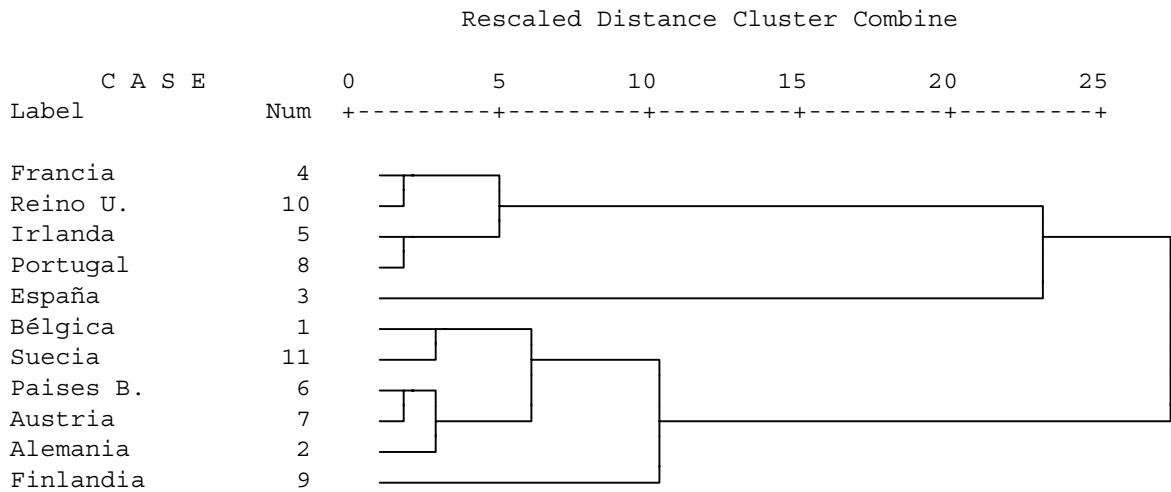
Dendrogram using Single Linkage



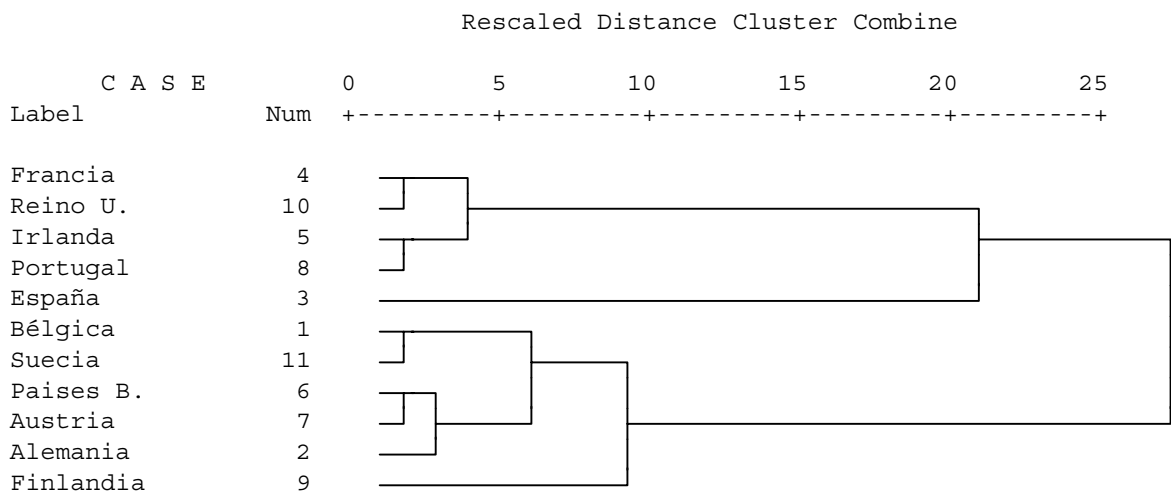
Dendrogram using Complete Linkage



Dendrogram using Centroid Method



Dendrogram using Median Method



1.B. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE MÉTODO K-MEANS

Initial Cluster Centers.

Cluster	CHEQ89	DOMI89	TARJ89	TRANS89
1	81,0000	5,0000	3,0000	11,0000
2	3,0000	1,0000	35,0000	62,0000
3	32,0000	55,0000	9,0000	5,0000

 Convergence achieved due to no or small distance change.
 The maximum distance by which any center has changed is ,0000
 Current iteration is 2

Minimum distance between initial centers is 70,5195

Iteration	Change in Cluster Centers		
	1	2	3
1	17,0697	31,8935	,0000
2	,0000	,0000	,0000

Case listing of Cluster membership.

PAISES	Cluster	Distance
Bélgica	2	16,508
Alemania	2	24,587
España	3	,000
Francia	1	9,918
Irlanda	1	7,168
Países B.	2	9,567
Austria	2	14,794
Portugal	1	17,070
Finlandia	2	31,893
Reino U.	1	14,401
Suecia	2	17,412

 Final Cluster Centers.

Cluster	CHEQ89	DOMI89	TARJ89	TRANS89
1	66,2500	7,7500	9,0000	16,5000
2	14,3333	15,8333	9,1667	60,8333
3	32,0000	55,0000	9,0000	5,0000

Distances between Final Cluster Centers.

Cluster	1	2	3
1	,0000		
2	68,7470	,0000	
3	59,4800	70,4523	,0000

 Analysis of Variance.

Variable	Cluster MS	DF	Error MS	DF	F	Prob
CHEQ89	3238,7765	2	106,510	8,0	30,4081	,000
DOMI89	895,5720	2	142,447	8,0	6,2870	,023
TARJ89	,0379	2	117,104	8,0	,0003	1,000
TRANS89	3018,3561	2	28,479	8,0	105,9847	,000

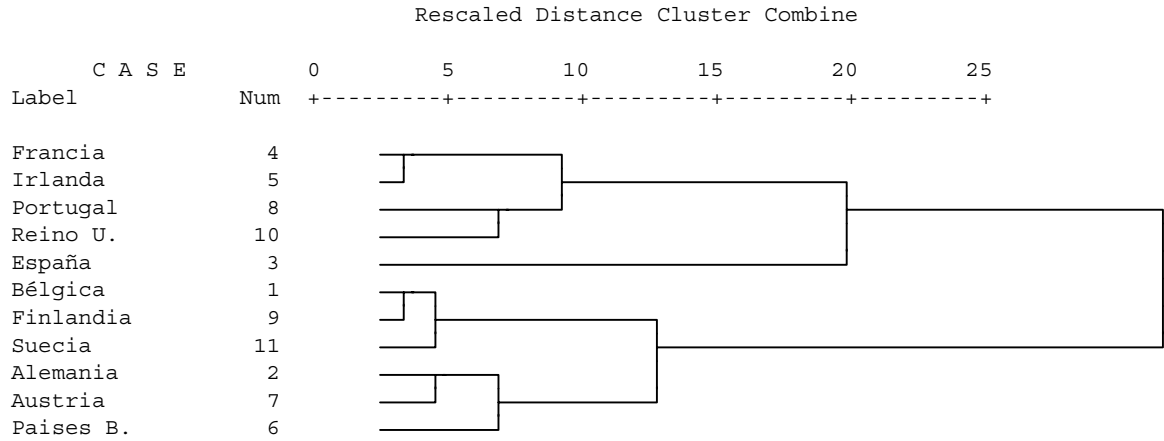
 Number of Cases in each Cluster.

Cluster	unweighted cases	weighted cases
1	4,0	4,0
2	6,0	6,0
3	1,0	1,0
Missing	0	
Valid cases	11,0	11,0

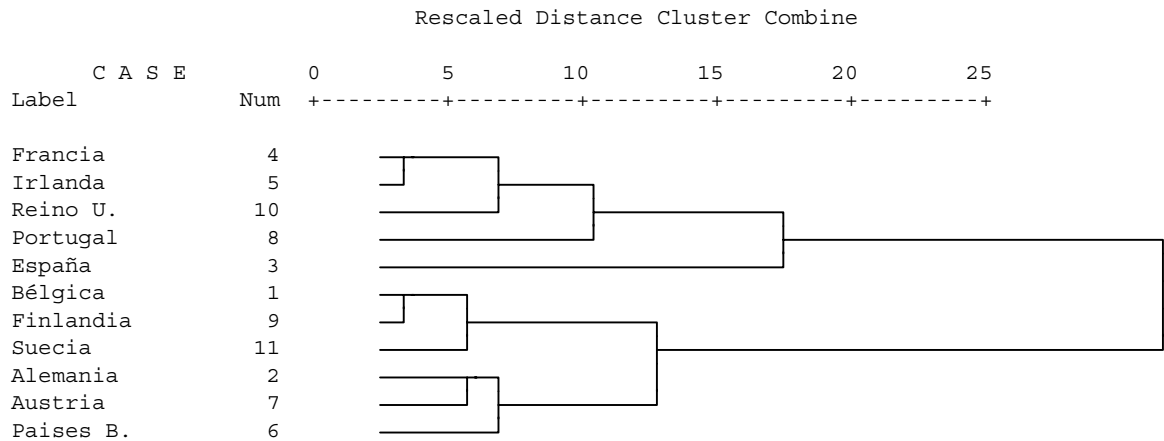
ANEXO 2 ANÁLISIS CLUSTER DE PAÍSES, 1998

2.A RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE MÉTODOS JERÁRQUICOS

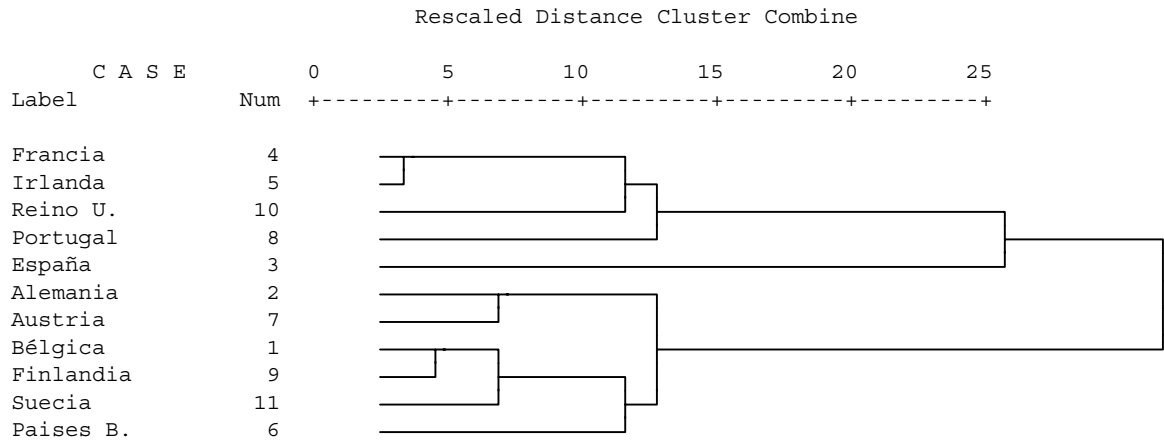
Dendrogram using Average Linkage (Between Groups)



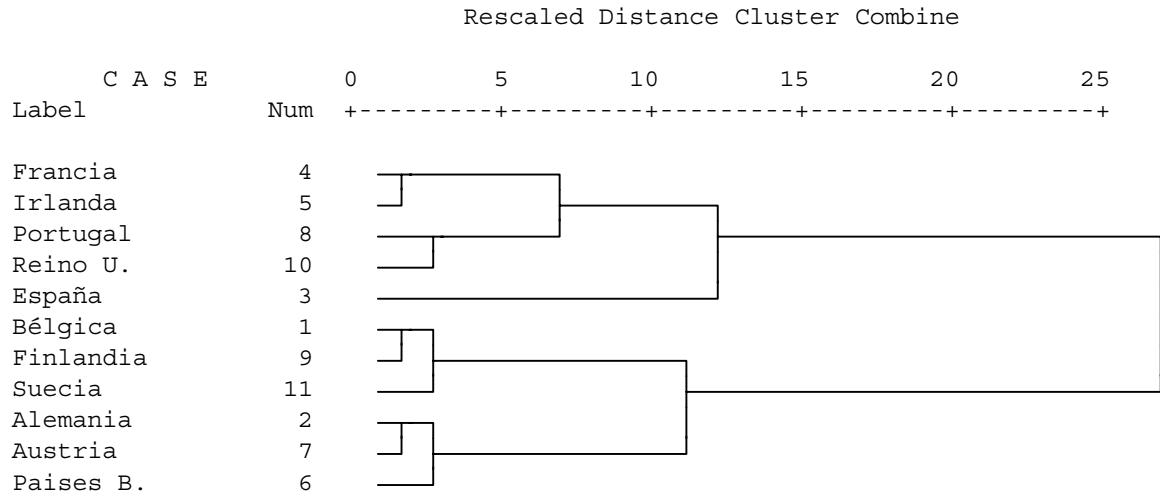
Dendrogram using Average Linkage (Within Group)



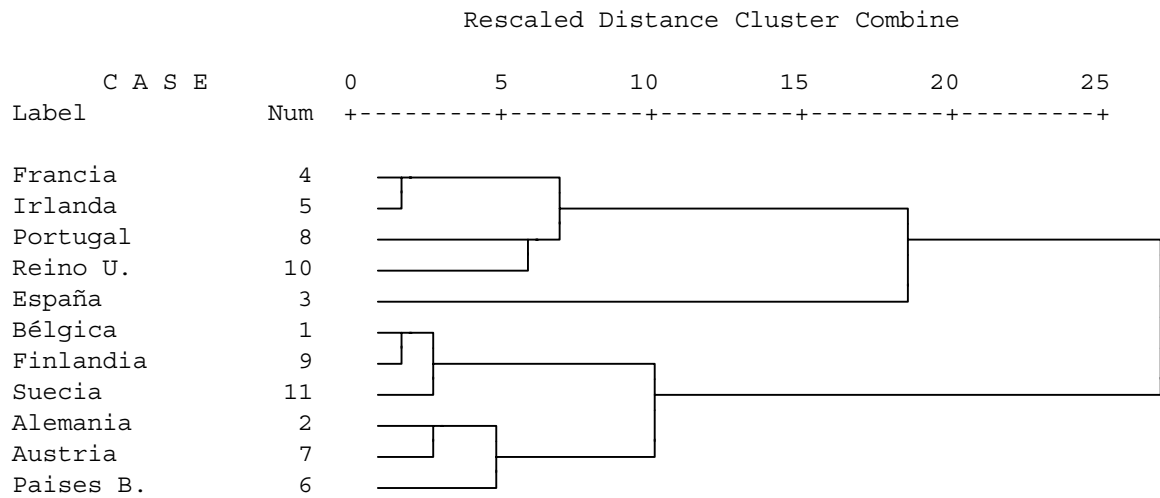
Dendrogram using Single Linkage



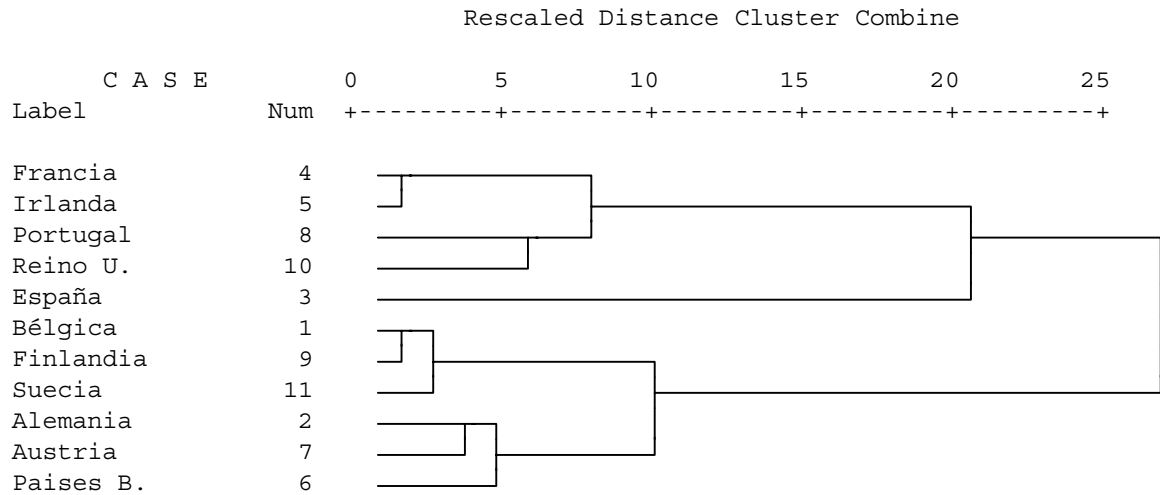
Dendrogram using Complete Linkage



Dendrogram using Centroid Method



Dendrogram using Median Method



2.B. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL MÉTODO K-MEANS

Initial Cluster Centers.

Cluster	CHEQ98	DOMI98	TARJ98	TRANS98
1	39,6000	9,2000	43,7000	6,3000
2	,0000	7,0000	22,0000	69,0000
3	13,0000	49,0000	23,0000	15,0000

Convergence achieved due to no or small distance change.

The maximum distance by which any center has changed is ,0000

Current iteration is 2

Minimum distance between initial centers is 52,8751

Iteration	Change in Cluster Centers		
	1	2	3
1	20,2956	17,7543	,0000
2	,0000	,0000	,0000

Case listing of Cluster membership.

PAISES	Cluster	Distance
Bélgica	2	12,764
Alemania	2	26,410
España	3	,000
Francia	1	9,322
Irlanda	1	17,578
Países B.	2	15,245
Austria	2	15,357
Portugal	1	20,296
Finlandia	2	22,733
Reino U.	1	13,755
Suecia	2	17,754

Final Cluster Centers.

Cluster	CHEQ98	DOMI98	TARJ98	TRANS98
1	39,7750	14,7000	27,8000	17,6500
2	2,8000	19,1833	20,8000	56,4500
3	13,0000	49,0000	23,0000	15,0000

Distances between Final Cluster Centers.

Cluster	1	2	3
1	,0000		
2	54,2374	,0000	
3	43,8572	52,1154	,0000

Analysis of Variance.

Variable	Cluster MS	DF	Error MS	DF	F	Prob
CHEQ98	1650,1570	2	30,473	8,0	54,1507	,000
DOMI98	478,2986	2	135,998	8,0	3,5169	,080
TARJ98	58,9636	2	157,902	8,0	,3734	,700
TRANS98	2112,1484	2	70,330	8,0	30,0317	,000

Number of Cases in each Cluster.

Cluster	unweighted cases	weighted cases
1	4,0	4,0
2	6,0	6,0
3	1,0	1,0
Missing	0	
Valid cases	11,0	11,0

BIBLIOGRAFÍA

- BANCO CENTRAL EUROPEO:** *Payment systems in the European Union. Addendum incorporating 1997 figures*, BCE, february 1999, Frankfurt. Varios años.
- BANCO DE PAGOS INTERNACIONALES (BPI) (1980):** *Payment system in eleven developed countries*, Group of Computer Experts of the Central Banks of the Group of Ten Countries and Switzerland, Basle.
- BROWNE, F.X., FAGAN, G. y HENRY, J. (1997):** *Money demand in EU countries: a survey*, European Monetary Institute, Staff Paper nº 7.
- COMMITTEE OF GOVERNORS OF THE CENTRAL BANKS OF THE MEMBER STATES OF THE EUROPEAN ECONOMIC (1992):** *Payment system in EC member states*, prepared by an ad hoc working group on EC payment system, septiembre, Banque de France.
- HUMPHREY, D. (1995):** *Payment systems. Principles, practice and improvements*, World Bank, Technical Paper nº 260, Washington, D.C.
- HUMPHREY, D., PULLEY, L. y VESALA, J. (1996):** "Cash, paper, and electronic payment: a cross-country analysis", *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 28, nº 4, part. 2, pp. 914-939.
- INSTITUTO MONETARIO EUROPEO (IME) (1996):** *Payment systems in the European Unión*, Instituto Monetario Europeo, Frankfurt.
- MANRIQUE, M. (1996):** "Determinantes de la demanda de efectivo en España", Banco de España, *Boletín Económico*, abril 1996, pp. 57-65.
- QUIRÓS, G. (1990):** "La evolución del efectivo en manos del público", *Papeles de Economía Española*, nº 43, pp. 52-62.
- SANTILLÁN, J. (1991):** "El sistema de pago español", Banco de España, *Boletín Económico*, febrero, pp. 35-46.