CLASIFICACIÓN DE LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS SEGÚN SUS RECURSOS FINANCIEROS: UNA APLICACIÓN MEDIANTE ANÁLISIS DE CONGLOMERADOS

M^a Carmen López Martín

Departamento de Economía General, Ciencias Jurídicas y Sociología-ETEA

Universidad de Córdoba

e-mail: mclopez@etea.com

Araceli de los Ríos Berjillos

Departamento de Gestión Empresarial y Métodos Cuantitativos- ETEA

Universidad de Córdoba

e-mail arios@etea.com

Resumen

En este trabajo se obtiene una clasificación de las CCAA en función de sus ingresos con el objetivo de identificar los recursos que explican las diferencias y similitudes entre CCAA, en lo que a su financiación se refiere. La técnica empleada para ello ha sido el análisis de conglomerados. Además, dicha herramienta nos ha permitido medir si a lo largo del período de estudio se ha producido una aproximación entre las comunidades autónomas pertenecientes a un mismo grupo, así como entre los distintos grupos de CCAA identificados en el análisis, o si por el contrario se ha producido un distanciamiento.

Palabras clave: CCAA, análisis de conglomerados, recursos financieros.

1. Introducción

Las CCAA de régimen común determinan sus ingresos por un mismo sistema de financiación, el denominado modelo LOFCA; este modelo se ha ido concretando en los acuerdos del Consejo de Política Fiscal y Financiera. Sin embargo, entre ellas han existido diferencias que surgen no sólo de los distintos niveles competenciales, sino también de la importancia que tienen los diferentes recursos financieros en cada comunidad. Con el objetivo general de elaborar una clasificación de las CCAA en función de las semejanzas y diferencias respecto a sus recursos financieros se ha procedido a aplicar un análisis de conglomerados. Además, de este trabajo se extraen conclusiones sobre: qué recursos financieros explican las diferencias o semejanzas entre los grupos, si se ha producido una aproximación entre las comunidades autónomas pertenecientes a un mismo grupo, así como entre los distintos grupos de CCAA identificados en el análisis, o si por el contrario se ha producido un distanciamiento.

Los recursos financieros (variables) que se han empleado en el análisis son la participación en los ingresos del Estado (PIE), los tributos cedidos y tasas, el endeudamiento neto, los Fondos europeos, las subvenciones gestionadas (corrientes y de capital) y los convenios de inversión. En la selección de las variables se han tenido en cuenta dos criterios:

1. Que no existieran ceros en ellas¹; este criterio nos ha hecho prescindir de recursos tan importantes como el FCI, y de otros menos importantes como los tributos propios y recargos. Tanto la participación territorializada en el IRPF como la tarifa autonómica de este impuesto presentan algunos ceros². No obstante, los recursos aportados por el IRPF se contemplan implícitamente en el análisis, porque aunque no se consideren, el distinto valor que toma la PIE en las diferentes comunidades, a

¹ Un cero en una variable indica que alguna o algunas CCAA no perciben ingresos por ese concepto. El análisis se distorsionaría porque el cero sería el valor más discriminante de forma que los grupos que se crearían dependerían de que las CCAA percibieran o no dicho recurso.

² Hay dos razones que explican dichos ceros, por una parte el rechazo de algunas CCAA al Acuerdo de 1993, o al modelo de 1997, por otra, el hecho de que la comunidad de Madrid no obtenga recursos de la participación territorializada en el IRPF en 1997 se debe al exceso de financiación que percibiría.

partir de 1997, es un indicador indirecto de los recursos aportados por el IRPF a las comunidades³.

2. El segundo criterio ha sido mantener todos los recursos que cumplieran con la restricción anterior; aunque la importancia cuantitativa y cualitativa de los recursos es muy distinta, a priori, consideramos que todos ellos podrían afectar a las similitudes o diferencias entre los grupos.

Todas las variables se definen en millones de pesetas constantes per cápita. Se detectó la existencia de correlaciones entre las variables seleccionadas y la población de cada comunidad autónoma, por ello se decidió trabajar en términos per cápita.

Por una parte nos interesa analizar los grupos que se forman en un período concreto (análisis transversal), pero también nos interesa observar cómo va cambiando la composición de los grupos en el período 1989-1999 (análisis longitudinal). Dado que el análisis de conglomerados es un análisis de corte transversal, para estudiar el cambio de los grupos a lo largo del período de estudio se han seleccionado una serie de años representativos de los modelos de financiación aplicados en este tiempo, y de los cambios más importantes que se han producido. Estos años son:

- El año 1989, es representativo del primer modelo definitivo de la financiación autonómica, además en 1989 ya se recoge el impacto sobre los tributos cedidos del Impuesto sobre Actos Jurídicos Documentados que se cedió en 1988 a las CCAA.
- Los años 1991 y 1992. Estos dos años consecutivos se han escogido para poder detectar algún cambio en la clasificación de las CCAA debido a la incorporación de la Compensación Transitoria⁴ y de las subvenciones de la enseñanza a la

³ Cuantos más recursos obtienen las CCAA del IRPF (tanto de la participación territorializada como de la tarifa autonómica) menor es la cantidad de recursos que obtienen de la participación en los ingresos del Estado.

⁴ La Compensación Transitoria era un volumen de recursos que correspondía a la financiación de la inversión nueva de las competencias transferidas. Inicialmente, la financiación de esta inversión procedía de los

participación en los ingresos del Estado. Además 1992 es representativo de la primera etapa del quinquenio 1992-1996.

- El año 1995, por una parte es representativo de la segunda etapa del quinquenio 1992-1996, que se caracteriza por la incorporación al sistema de la participación territorializada en el IRPF, y además es un año en el que los Fondos europeos aumentan considerablemente.
- El año 1997 es el primero del modelo correspondiente al quinquenio 1997-2001, que se caracteriza por la cesión parcial del IRPF a las CCAA; además en este año se cede el Impuesto sobre Actos Jurídicos Documentados a la comunidad de Madrid.
- El año 1999 es el último cuyos datos están publicados, además nos permite analizar como evolucionó el modelo del quinquenio 1997-2001.

2. Resultados

Un paso previo a la aplicación del análisis de conglomerados es analizar las correlaciones entre las variables que se van a utilizar; éstas no deben ser ni demasiado altas, ni demasiado bajas. Los valores obtenidos pueden verse en los cuadros 1 a 6 del anexo y son aceptables.

Los dos grupos identificados en 1989, 1991, 1992 y 1995 están integrados por las mismas CCAA, y además coincide que en uno de ellos se agrupan las CCAA del artículo 151 de la Constitución, que tenían transferidas las competencias de educación y trabajo, y en el otro se agrupan las CCAA del 143 de la Constitución cuyo nivel de competencias, en estos años, era menor.

Este resultado era predecible a priori. No obstante, aunque el análisis de conglomerados es un análisis exploratorio, a posteriori podemos emplearlo como un análisis confirmatorio. La información obtenida nos permite extraer conclusiones sobre las características de cada

recursos del Fondo de Compensación Interterritorial (FCI). Dado que dicho fondo es un instrumento de solidaridad se consideró que la inversión nueva debía desvincularse del mismo e integrarse en la financiación incondicionada, que en realidad es el volumen de recursos que financia las competencias transferidas.

grupo, así como sobre las diferencias entre los grupos. Para ello nos basamos en el análisis de los centros de los conglomerados, es decir, el valor que toma cada variable (PIE, tributos cedidos y tasas, endeudamientos, etc.) en el centro de cada grupo⁵. En la siguiente tabla se recogen los valores de los centros de cada grupo.

Cuadro 1. Centros de los conglomerados finales

	1989		1991		1992		1995		1997		1999	
	Grupo 1	Grupo 2										
PIE	8,77	31,77	9,4	37,9	12,98	45,32	13,84	48,13	10,70	58,03	16,12	63,43
TC y Tasas	10,98	15,5	13,26	15,92	13,15	15,4	12,53	14,45	18,01	12,50	22,61	18,19
Subvenciones	3,58	7,12	3	7,33	3,44	7,92	2,22	3,33	1,97	3,41	5,07	4,43
Fondos UE	1,12	2,01	3,78	2,98	3,24	3,96	7,5	4,31	15,09	24,40	16,53	29,38
Conv. Inv.	1,65	1,32	2,29	1,21	4,45	1,33	1,49	1,2	1,37	2,24	3,12	3,51
Endeudamiento	3,51	1,31	13,04	18,12	9,64	11,81	6,42	13,26	3,43	4,82	2,29	1,80

Fuente: Elaboración propia

Analizaremos conjuntamente los años 1989, 1991 y 1992 porque presentan más similitudes.

El análisis de las tablas ANOVA⁶ que pueden consultarse en el anexo (cuadros 7 a 12), nos permite identificar qué variables son significativas para explicar las diferencias entre los dos grupos que se forman. En estos tres años, la PIE y las subvenciones gestionadas son las únicas variables significativas (para un nivel de confianza del 95 por 100), y por tanto, las que permiten diferenciar a uno y otro grupo. Cabe señalar que aunque la PIE es un recurso de carácter incondicionado, y las subvenciones tienen carácter condicionado, ambas variables están fuertemente correlacionadas, lo cual tiene una explicación económica, ya que las subvenciones guardan una relación directa con las competencias asumidas por las

⁵ El análisis de conglomerados construye cada grupo en función de la menor distancia de cada caso (comunidad autónoma) a un centro, de tal forma que se minimice la distancia de cada caso al centro de su grupo, y se maximice la distancia entre los grupos. De esta forma los grupos son más homogéneos.

⁶ La aplicación que tienen para nuestro trabajo las tablas ANOVA, o de análisis de la varianza, es que nos permiten identificar las variables que explican las diferencias entre los grupos creados. Partiendo de la hipótesis de que las medias correspondientes a las distintas variables en cada grupo son iguales, si hay

CCAA; cabe recordar que son ayudas del Estado a sectores concretos sobre los que las CCAA disponen de competencias.

Analizando los centros de cada grupo vemos que en el grupo 2, CCAA del artículo 151 de la Constitución, el valor de la PIE es más alto que en el grupo 1, o de las CCAA del 143. Esto se debe a las mayores competencias asumidas por las comunidades de ese grupo. Los tributos cedidos también presentan un valor del centro elevado, aunque menor que la PIE, y hay menos diferencia con respecto al valor que toma esta variable en el centro del otro grupo (sólo es ligeramente superior). Dada la relación indicada entre la PIE y las subvenciones, se comprueba que el valor del centro de esta variable también es mayor en el grupo de las CCAA del 151, que en el del 143. El resto de las variables no aportan una información que permita caracterizar a las CCAA de uno u otro grupo, por ejemplo, el endeudamiento no es significativo a la hora de explicar la formación de los grupos en estos años.

En 1995 no se produce un cambio en la estructura de los centros de los grupos, no obstante, la tabla ANOVA correspondiente (número 10 del anexo) nos muestra que las variables significativas que diferencian ambos grupos son la PIE y el endeudamiento. En este año el valor que toma el endeudamiento en el centro de cada grupo es muy dispar, y además aumenta la correlación entre la PIE y esta variable.

Podemos concluir que la variable determinante para explicar las diferencias entre los grupos es la participación en los ingresos del Estado, es decir, las comunidades pertenecen a un grupo u otro por el valor correspondiente a la PIE; en la medida en que otras variables muestran correlación con la PIE, también resultan significativas a la hora de diferenciar a los grupos.

En 1997 sí se produce un cambio en la composición de los *clusters*. Un grupo lo integran Andalucía, Canarias, Extremadura y Galicia (grupo 2), y el otro grupo lo formarían el resto de comunidades (grupo 1). También este resultado era esperado a priori. El grupo formado por Andalucía, Canarias, Extremadura y Galicia, integra a CCAA que rechazaron el modelo

diferencia entre el valor medio que una variable obtiene en cada grupo, esto es indicador de que dicha variable

del quinquenio 1997-2001, y por tanto no se les cedió parcialmente el IRPF, o bien son comunidades (Galicia y Canarias) que sí aceptaron el modelo, pero en las que el peso del IRPF en su financiación es menor que en otras CCAA.

Al analizar la tabla ANOVA correspondiente (número 11 del anexo) vemos que hay muchas más variables significativas, todas excepto los Fondos europeos y el endeudamiento, lo cual quiere decir que las diferencias entre los grupos no sólo dependen de la PIE, además dependen de los tributos cedidos, las subvenciones y los convenios de inversión. A pesar de que otras variables, además de la PIE, diferencien a los grupos, las comunidades que integran los *cluster* formados nos llevan a la conclusión de que una comunidad autónoma pertenece a uno u otro grupo según la importancia de los recursos que sigue obteniendo a través de la PIE; de tal forma que podemos hablar de dos grupos, el de las comunidades en las que la participación en los ingresos del Estado sigue teniendo un peso importante (Andalucía, Canarias, Extremadura y Galicia), y el de las comunidades en las que la PIE ha perdido importancia como fuente de recursos (el resto).

En el año 1999 se produce un cambio en la composición de los grupos. El grupo 2 sigue formado por las CCAA en las que la PIE sigue teniendo un peso elevado, Andalucía, Extremadura, Galicia, y Canarias, y se incorporan al grupo La Rioja y Aragón. El peso de la PIE aumenta considerablemente en estas últimas comunidades como consecuencia de nuevos traspasos de competencias. Respecto a 1997, siguen existiendo dos grupos diferentes que se caracterizan por la distinta importancia que tiene la PIE en cada uno de ellos, como consecuencia directa, a su vez, del diferente volumen de recursos que cada comunidad obtiene del IRPF.

Hasta 1997 un peso elevado de la PIE era indicador de un elevado nivel de competencias, a partir de dicho año, un valor alto de la PIE es indicador de un menor ingreso por IRPF.

3. Similitudes entre las CCAA

A partir de la distancia de los casos (comunidades autónomas) al centro de su grupo, podemos analizar la similitud entre las CCAA que pertenecen a un mismo *cluster*; para ello

es significativa en la formación de los grupos.

nos basamos en las tablas del anexo en las que se recogen el valor medio, mínimo, máximo y la desviación típica de la distancia al centro en cada uno de los dos grupos. Un valor más pequeño de la distancia media indicaría que las CCAA de ese grupo son más parecidas entre sí en cuanto a sus recursos financieros; lo interesante es analizar si la distancia media ha ido aumentando, y por tanto las CCAA del grupo son más diferentes entre sí, o si por el contrario se ha reducido, y por tanto las CCAA han aumentado sus semejanzas. Esto puede comprobarse en el siguiente cuadro.

Cuadro 2. Distancia media al centro de grupo

	1989	1991	1992	1995	1997	1999
Grupo 1	7,54	9,28	10,28	10,95	16,95	22,00
Grupo 2	9,65	11,55	10,10	10,05	18,84	22,27

Fuente: Elaboración propia.

Esta información se completa con la de los cuadros 13 a 18 del anexo. Comparando ambos grupos, en general en 1989, 1991, 1992 y 1995, éstos son similares en cuanto a la concentración de los casos (comunidades autónomas) en torno al centro del grupo. En 1992 y 1995 el valor medio de la distancia de cada comunidad al centro del grupo es prácticamente el mismo para ambos conglomerados, es decir, ambos grupos son igualmente homogéneos⁷. Como muestra la desviación típica (cuadros 13 a 15), salvo en 1991, la dispersión respecto al centro es mayor en el grupo de las CCAA del 143 (grupo 1) que en el de las comunidades del 151 (grupo 2). Aparte del menor número de casos que recoge el segundo grupo, hay que tener en cuenta que la participación en los ingresos del Estado correspondiente a las CCAA del 151 es mayor por su nivel competencial, y que esta es la variable determinante en la formación de los grupos. Otra razón que hay que tener en cuenta es que el peso de la población en el cálculo de la PIE para este grupo de comunidades es mayor que para las CCAA del 143, al trabajar con valores per cápita, es

⁷ El centro de cada conglomerado representa las características financieras de las comunidades que pertenecen a un mismo grupo. Cuanto más próximas estén dichas comunidades al centro de su grupo, es decir, cuanto menor sea la "distancia al centro" más homogéneo es el grupo, y más parecidas entre sí son las comunidades que pertenecen al grupo, en lo que a sus recursos financieros se refiere. La distancia al centro será menor cuanto menos diferencia exista entre el valor que, por ejemplo, toma la PIE en el centro del conglomerado y el valor que corresponde a la PIE de las distintas comunidades.

lógico que el grupo de las comunidades del 151 sea más homogéneo o que su dispersión sea menor. Por otra parte, entre 1989 y 1995 los grupos han ido incrementando lentamente sus diferencias.

El principal cambio se produce en 1997; la distancia respecto al centro aumenta considerablemente respecto a 1995, este aumento también se produce en 1999 respecto a 1997. Es decir, en los dos últimos años estudiados los grupos son mucho menos homogéneos que en los anteriores, como muestran los valores máximo, mínimo y la desviación típica (cuadros 17 y 18 del anexo). El grupo 1 es más homogéneo que el 2, lo cual es lógico por las distintas circunstancias de las comunidades integradas en el grupo 2. Así por ejemplo, el valor mínimo de la distancia al centro corresponde a Andalucía, cuyo valor de la PIE es elevado pues se trata de una comunidad con un nivel de competencias alto y que además rechazó el modelo de 1997; el valor máximo de la distancia al centro corresponde a Extremadura, que aunque rechazó el modelo de 1997, tiene un nivel de competencias reducido, de ahí que el valor de la PIE sea menor⁸.

Como conclusiones sobre la aproximación entre las CCAA que pertenecen al mismo grupo, hemos podido comprobar que no se ha producido una reducción de la distancia media al centro del grupo en ninguno de los dos casos, ésta ha ido aumentando, salvo en el año 1992 en que dicha distancia se reduce para las CCAA del 151. La modificación que se produjo en 1992 en las variables de determinación de la PIE aproximó los niveles de financiación de las CCAA del 151, pero no del 143; cabe recordar que una de las medidas que se adoptó fue aumentar el peso de la variable población para las CCAA del 151. La incorporación de la participación territorializada en el IRPF (que tuvo lugar en 1993, y que en este trabajo se refleja en los datos de 1995), no ha aumentado la distancia media al centro del grupo como podría esperarse. En 1995 sí que incrementa la desviación típica en el grupo de las CCAA del 151, pero la razón hay que buscarla en los Fondos europeos y no en la participación territorializada, como muestran las correlaciones entre la distancia al centro y el resto de variables, que pueden verse en el siguiente cuadro.

⁸ Como se analiza más adelante, el valor que toman los Fondos europeos en estas CCAA ha determinado que pertenezcan al mismo grupo.

Cuadro 3. Correlaciones entre la distancia al centro y las variables. 1995

	PIE	TC y Tasas	Subvenciones	Fondos UE	Conv. Inv.	Endeudamiento
Distancia al centro	-0,071	-0,042	-0,010	0,547	-0,270	0,158

Fuente: Elaboración propia

En el año 1997 cambia la composición de los grupos, y en ambos aumenta notablemente la distancia media de los casos respecto al centro del *cluster* correspondiente, lo cual indica que los casos (comunidades autónomas) de un mismo grupo son más dispares entre sí. Para explicar la dispersión entre las variables también se ha calculado la correlación entre la distancia al centro y el resto de variables, obteniéndose una correlación más alta con los Fondos europeos y el endeudamiento, de lo que se concluye que las diferencias entre las CCAA que pertenecen al mismo grupo dependen de los recursos que perciben de los Fondos europeos y del endeudamiento y en menor medida de la PIE. En el año 1999 se mantienen las mismas conclusiones que en 1997, aunque el endeudamiento deja de ser significativo en este aspecto.

Cuadro 4. Correlaciones entre la distancia al centro y las variables. 1997

	PIE	TC y Tasas	Subvenciones	Fondos UE	Conv. Inv.	Endeudamiento
Distancia al centro	0,130	-0,351	-0,183	0,482	0,154	0,052

Fuente: Elaboración propia

Como conclusión cabe indicar que la PIE es la variable que diferencia a ambos grupos, pero dentro de un mismo grupo la dispersión con respecto al centro depende de otras variables. En 1989 la distancia al centro de los casos está ligeramente correlacionada con el endeudamiento (0,378); en 1991 con las tasas y tributos cedidos (0,377) y con las subvenciones (0,428); en 1992 no existe correlación con ninguna variable, y 1995, 1997 Y 1999, son los años en que, como se ha visto, la correlación es realmente importante con los Fondos europeos.

4. Aproximación entre los grupos

Una vez analizadas las diferencias entre las CCAA que forman parte de un mismo grupo, vamos a analizar si se ha producido un acercamiento entre los dos grupos. Para ello vamos a medir la distancia entre los centros de ambos *clusters*. Dichos centros constituyen dos

puntos de seis coordenadas cuya distancia se calcula como la raíz cuadrada de la suma de diferencias al cuadrado. Los valores obtenidos se recogen en el siguiente cuadro.

Cuadro 5. Distancia entre los centros de cada grupo

	1989	1991	1992	1995	1997	1999
Distancia	23,83	29,42	32,95	35,18	48,6	49,23

Fuente: Elaboración propia.

Como puede verse la distancia entre los *clusters* ha ido aumentando, lo cual indica que las CCAA de ambos grupos han incrementado sus diferencias en cuanto a su financiación. La consolidación de la PIE en 1992 no redujo las diferencias entre los grupos, como cabría esperar. Sin embargo, la cesión parcial del IRPF si las ha aumentado considerablemente, como también cabría suponer. Respecto al año 1992, ya hemos indicado que lo que sí se produjo fue una reducción de las diferencias entre las CCAA del 151. En cuanto a los años 1997 y 1999, la distancia entre los centros aumenta debido a las diferencias existentes entre los grupos en la PIE, pero también en los Fondos europeos y los tributos cedidos y tasas, lo cual también es lógico si tenemos en cuenta que desde 1996 se incorpora a los Fondos europeos el Fondo de Cohesión, y que en 1997 se cede el Impuesto sobre Actos Jurídicos Documentados a Madrid. No obstante, el salto que se produce entre la distancia de 1995 y la de 1997 se debe al distinto peso que la PIE tiene en las CCAA como consecuencia de la cesión parcial del IRPF.

5. Conclusiones

A la vista de los anteriores resultados podemos concluir que:

La PIE es la variable fundamental que diferencia a un grupo de otro todos los años, aunque en 1997 otras variables también son significativas para explicar las diferencias entre grupos. Es decir, una comunidad pertenece a uno u otro grupo según el valor correspondiente a la PIE. No obstante, el papel de la PIE cambió en 1997, de tal forma que antes de 1997 un valor grande de la participación en los ingresos del Estado se correspondía con un nivel de competencias amplio, mientras que en 1997 un valor grande de la PIE

indica que la comunidad correspondiente sigue dependiendo de este instrumento, fundamentalmente porque los ingresos que obtiene a través de los recursos del IRPF son menores que en otras comunidades o porque rechazó el modelo de 1997; de ahí el cambio en la composición de los grupos.

La composición de los grupos hasta 1995 ha sido la misma, las comunidades se clasifican según su nivel de competencias. En 1997 cambia la composición de los grupos, y los grupos que se forman se diferencian por el distinto papel que tienen los recursos del IRPF, recuérdese que el grupo dos está constituido por las comunidades que rechazaron el último modelo, y aquellas en las que el peso de la PIE sigue siendo elevado.

Las CCAA que pertenecen a un mismo grupo no han ido aumentando sus semejanzas, excepto en 1992 las CCAA del 151, lo cual se debió al aumento del peso correspondiente la variable población empleada en el cálculo de la PIE. Las diferencias entre las comunidades que pertenecen al mismo grupo dependen de otras variables que no son la PIE; en 1995, 1997 y 1999 los Fondos europeos son los que determinan las diferencias dentro del grupo. El endeudamiento también es importante, a la hora de explicar las diferencias dentro de cada grupo en 1997.

Entre los grupos las diferencias han aumentado. En 1992 no se reducen tal y como cabría esperar de la consolidación de la PIE. La incorporación de la Compensación Transitoria y de las subvenciones a la gratuidad de la enseñanza en la PIE, no motivó una aproximación entre las CCAA del 151 y las del 143, esto por una parte es lógico, ya que las subvenciones a la enseñanza sólo aumentan la PIE de las comunidades que han asumido dicha competencia; por otra también, ya que la determinación de la Compensación Transitoria no se basó en una estimación de las necesidades de inversión nueva de los servicios transferidos a las CCAA. Sin embargo, la modificación de las variables de determinación de la PIE y sus correspondientes ponderaciones podía haber actuado en este sentido (reduciendo la distancia entre ambos grupos de comunidades).

Las diferencias entre los grupos aumentan notablemente en 1997 como consecuencia de la cesión parcial del IRPF, y del diferente peso que la PIE representa en las distintas CCAA, según aceptaran o no el modelo de financiación correspondiente y según su nivel de

desarrollo y renta de lugar a un mayor o menor volumen de recursos por IRPF. Además, dentro del mismo grupo, la dispersión aumenta en 1997 y 1999; los grupos son menos homogéneos. El aumento de la autonomía financiera del sistema ha dado lugar a una mayor heterogeneidad intra grupos e inter grupos. Además, la decisión de algunas CCAA de rechazar el modelo de 1997 ha llevado a que comunidades con distinto nivel de competencias, como son Andalucía y Extremadura, pertenezcan a un mismo grupo, lo cual justifica que en 1997 y 1999 la dispersión de ese grupo (grupo 2) sea aún mayor que la del formado por el resto de comunidades.

A partir de los resultados obtenidos en el año 1997, cabe plantearse que en la clasificación de las comunidades correspondiente a ese año los Fondos europeos son más determinantes que la participación en los ingresos del Estado. Precisamente las comunidades que forman el grupo 2 (Andalucía, Canarias, Extremadura y Galicia) reciben un volumen importante de estos fondos. Para eliminar esta influencia hemos vuelto a aplicar el análisis de conglomerados en 1997 prescindiendo de los Fondos europeos. El único cambio que se produce es el de Extremadura, que pasa al grupo 1. En términos per cápita la PIE de esta comunidad no es tan alta como la de Andalucía, Galicia y Canarias, por lo que los Fondos europeos era la variable que determinaba su incorporación a dicho grupo; el menor nivel de desarrollo de esta comunidad explica el alto valor que alcanzan los Fondos europeos en términos per cápita. Al prescindir de los Fondos europeos, Extremadura se incorpora al grupo de comunidades en que la PIE es menor, ya que aunque esta comunidad rechazó el modelo de 1997, su nivel de competencias es menor y por tanto, también lo es el valor de la PIE.

Tal y como exponíamos al principio de este trabajo, ni el FCI, ni los recursos del IRPF se han contemplado en este estudio, aunque indirectamente hemos podido extraer algunas conclusiones sobre cómo los recursos del IRPF afectan a la clasificación de las CCAA. Una forma de incorporar el FCI al estudio es crear una variable que se corresponda con la suma de los recursos del FCI más los Fondos europeos correspondientes a cada comunidad. Al realizar el análisis de conglomerados incluyendo esta nueva variable, los grupos que se forman son los mismos, no existe ninguna diferencia que merezca la pena señalarse.

6. Bibliografía

Hair, J. A., R. Tatham, R. y Black, W. (1999): *Análisis Multivariante*, Prentice Hall, España, Capítulo 9, pp. 491-545.

Dirección General de Coordinación con las Haciendas Territoriales, Ministerio de Hacienda: *Informe sobre la Financiación de las Comunidades Autónomas*, varios años.

Dirección General de Coordinación con las Haciendas Territoriales, Ministerio de Hacienda: *Liquidación de Presupuestos. CCAA*, varios años.

Dirección General de Fondos Comunitarios y Financiación Territorial, Ministerio de Hacienda, (1999): *Informe sobre la Financiación de las Comunidades Autónomas*.

Contabilidad Regional de España. Base 1995. Serie 1995-2000, INE.

ANEXO

Cuadro 1. Correlaciones entre las variables. 1989

		PIE	TC Y TASAS	SUBVEN- CIONES	FONDOS EU	CONV. INVERSIÓN	ENDEUD.
PIE	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N						
TC Y TASAS	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.124 .661 15					
SUBVENCIONES	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.647** .009 15	.418 .121 15				
FONDOS EU	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.658** .008 15	-.098 .727 15	.537* .039 15			
CONV. INVERSIÓN	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	-.123 .663 15	.011 .970 15	.317 .249 15	.228 .413 15		
ENDEUDAMIENTO	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	-.314 .255 15	-.229 .411 15	-.033 .908 15	-.163 .561 15	-.094 .738 15	

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 2. Correlaciones entre las variables. 1991

		PIE	TC Y TASAS	SUBVEN- CIONES	FONDOS EU	CONV. INVERSIÓN	ENDEUD.
PIE	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N						
TC Y TASAS	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.015 .957 15					
SUBVENCIONES	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.882** .000 15	.229 .412 15				
FONDOS EU	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.122 .666 15	-.520* .047 15	.017 .953 15			
CONV. INVERSIÓN	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	-.367 .179 15	.041 .885 15	-.324 .239 15	.473 .075 15		
ENDEUDAMIENTO	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.408 .131 15	.247 .376 15	.292 .291 15	-.322 .242 15	-.266 .337 15	

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 3. Correlaciones entre las variables. 1992.

		PIE	TC Y TASAS	SUBVEN- CIONES	FONDOS EU	CONV. INVERSIÓN	ENDEUD.
PIE	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N						
TC Y TASAS	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.028 .922 15					
SUBVENCIONES	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.903** .000 15	.093 .743 15				
FONDOS EU	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.505 .055 15	-.572* .026 15	.318 .247 15			
CONV. INVERSIÓN	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	-.314 .254 15	.092 .745 15	-.381 .161 15	-.012 .966 15		
ENDEUDAMIENTO	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.249 .370 15	-.267 .336 15	.296 .285 15	.533* .041 15	-.095 .738 15	

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 4. Correlaciones entre variables. 1995.

		PIE	TC Y TASAS	SUBVEN- CIONES	FONDOS UE	CONV. INVERSIÓN	ENDEUD.
PIE	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N						
TC Y TASAS	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.041 .885 15					
SUBVENCIONES	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.625* .013 15	-.444 .097 15				
FONDOS UE	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.006 .982 15	-.480 .070 15	.343 .211 15			
CONV. INVERSIÓN	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	-.271 .329 15	.156 .578 15	-.498 .059 15	-.124 .660 15		
ENDEUDAMIENTO	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.509 .053 15	.349 .202 15	.164 .560 15	-.069 .808 15	-.008 .979 15	

* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 5. Correlaciones entre las variables. 1997.

		PIE	TC Y TASAS	SUBVEN CIONES	FONDOS EU	CONV. INVERSIÓN	ENDEUD AMIENTO
PIE	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N						
TC Y TASAS	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	-.458 .086 15					
SUBVENCIONES	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.763** .001 15	-.225 .420 15				
FONDOS EU	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.208 .457 15	-.586* .022 15	.017 .951 15			
CONV. INVERSIÓN	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.348 .204 15	-.096 .735 15	.569* .027 15	.278 .316 15		
ENDEUDAMIENTO	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.165 .558 15	-.091 .748 15	-.192 .492 15	.143 .612 15	-.223 .425 15	

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 6. Correlaciones entre las variables. 1999.

		PIE	TC Y TASAS	SUBVEN CIONES	FONDOS EU	CONV. INVERSIÓN	ENDEUD.
PIE	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N						
TC Y TASAS	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	-.191 .496 15					
SUBVENCIONES	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.059 .835 15	-.010 .970 15				
FONDOS EU	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.145 .607 15	-.659 .008 15	-.055 .847 15			
CONV. INVERSIÓN	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	-.047 .869 15	-.186 .508 15	-.347 .205 15	.070 .804 15		
ENDEUDAMIENTO	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	-.006 .984 15	-.126 .655 15	.095 .737 15	-.088 .756 15	-.079 .779 15	

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 7. Tabla Anova correspondiente a 1989.

	Conglomerado		Error		F	Sig.
	Media cuadrática	gl	Media cuadrática	gl		
PIE	1764.005	1	42.880	13	41.138	.000
TC Y TASAS	67.931	1	22.834	13	2.975	.108
SUBVENCIONES	41.868	1	3.040	13	13.774	.003
FONDOS EU	2.628	1	.916	13	2.870	.114
CONV. INVERSIÓN	.355	1	2.083	13	.170	.687
ENDEUDAMIENTO	16.143	1	17.418	13	.927	.353

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 8. Tabla Anova correspondiente a 1991.

	Conglomerado		Error		F	Sig.
	Media cuadrática	gl	Media cuadrática	gl		
PIE	2708.376	1	65.817	13	41.150	.000
TC Y TASAS	23.444	1	13.215	13	1.774	.206
SUBVENCIONES	62.609	1	.606	13	103.330	.000
FONDOS UE	2.106	1	6.206	13	.339	.570
CONV. INVERSIÓN	3.899	1	3.135	13	1.244	.285
ENDEUDAMIENTO	86.188	1	35.575	13	2.423	.144

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 9. Tabla Anova correspondiente a 1992.

	Conglomerado		Error		F	Sig.
	Media cuadrática	gl	Media cuadrática	gl		
PIE	3484.838	1	60.138	13	57.948	.000
TC Y TASAS	16.851	1	13.076	13	1.289	.277
SUBVENCIONES	66.924	1	.934	13	71.618	.000
FONDOS UE	1.743	1	4.607	13	.378	.549
CONV. INVERSIÓN	32.549	1	14.509	13	2.243	.158
ENDEUDAMIENTO	15.655	1	38.132	13	.411	.533

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 10. Tabla Anova correspondiente a 1995.

	Conglomerado		Error		F	Sig.
	Media cuadrática	gl	Media cuadrática	gl		
PIE	3920.079	1	58.801	13	66.667	.000
TC Y TASAS	12.280	1	12.909	13	.951	.347
SUBVENCIONES	4.080	1	1.727	13	2.363	.148
FONDOS UE	33.871	1	41.498	13	.816	.383
CONV. INVERSIÓN	.290	1	1.189	13	.244	.630
ENDEUDAMIENTO	156.088	1	25.101	13	6.218	.027

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 11. Tabla Anova correspondiente a 1997.

	Conglomerado		Error		F	Sig.
	Media cuadrática	gl	Media cuadrática	gl		
PIE	6570.365	1	190.945	13	34.410	.000
TC Y TASAS	89.199	1	14.629	13	6.097	.028
SUBVENCIONES	6.081	1	.657	13	9.255	.009
FONDOS EU	254.531	1	205.077	13	1.241	.285
CONV. INV.	2.228	1	.503	13	4.428	.055
ENDEUDAMIENTO	5.703	1	16.580	13	.344	.568

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 12. Tabla Anova correspondiente a 1999.

ANOVA

	Conglomerado		Error		F	Sig.
	Media cuadrática	gl	Media cuadrática	gl		
PIE	8060.223	1	299.983	13	26.869	.000
TC Y TASAS	70.148	1	43.997	13	1.594	.229
SUBVENCIONES	1.458	1	12.533	13	.116	.738
FONDOS EU	594.706	1	280.384	13	2.121	.169
CONV. INVERSIÓN	.558	1	4.099	13	.136	.718
ENDEUDAMIENTO	.850	1	11.363	13	.075	.789

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 13. Similitud entre las comunidades que pertenecen al mismo grupo en 1989

Distancia del caso desde su centro inicial de clasificación

	Nº de casos	Media	Mínimo	Máximo	Desv. típ.
Grupo 1	10	7.5398809	2.28704	13.42544	3.2789803
Grupo 2	5	9.6453870	5.09386	12.23976	2.6832711
Total	15	8.2417163	2.28704	13.42544	3.1661420

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 14. Similitud entre las comunidades que pertenecen al mismo grupo en 1991

Distancia del caso desde su centro inicial de clasificación

	Nº de casos	Media	Mínimo	Máximo	Desv. típ.
Grupo 1	10	9.2846109	5.76708	13.33180	2.4537004
Grupo 2	5	11.55360	7.12596	15.12223	2.9813926
Total	15	10.04094	5.76708	15.12223	2.7633018

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 15. Similitud entre las comunidades que pertenecen al mismo grupo en 1992

Distancia del caso desde su centro inicial de clasificación

	Nº de casos	Media	Mínimo	Máximo	Desv. típ.
Grupo 1	10	10.27841	6.07118	16.96931	3.4972931
Grupo 2	5	10.09869	5.43699	12.09415	2.8151144
Total	15	10.21850	5.43699	16.96931	3.1835140

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 16. Similitud entre las comunidades que pertenecen al mismo grupo en 1995

Distancia del caso desde su centro inicial de clasificación

	N	Media	Mínimo	Máximo	Desv. típ.
Grupo 1	10	10.94503	5.89780	16.54210	3.1386140
Grupo 2	5	10.04579	4.62074	13.19876	3.3446284
Total	15	10.64529	4.62074	16.54210	3.1179170

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 17. Similitud entre las comunidades que pertenecen al mismo grupo en 1997

	N	Media	Mínimo	Máximo	Desv. Típ.
Grupo 1	11	16.95628	6.16265	33.77458	8.20202
Grupo 2	4	18.83791	7.52565	31.28501	10.23425
Total	15	17.45805	6.16265	33.77458	8.44083

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 18. Similitud entre las comunidades que pertenecen al mismo grupo en 1999

	N	Media	Mínimo	Máximo	Desv. Típ.
Grupo 1	9	22.00574	11.55906	36.04617	7.627480
Grupo 2	6	22.26697	7.86630	40.92933	11.679554
Total	15	22.11024	7.86630	40.92933	9.05433

Fuente: Elaboración propia.