Análisis de los Municipios Turísticos de Andalucía

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

DPTO. ECONOMÍA APLICADA-POLÍTICA ECONÓMICA

Febrero, 2004

EQUIPO DE TRABAJO:

Pedro Raya Mellado. Profesor Titular de Economía Aplicada. (Director del Proyecto).

José E. Villena Peña. Catedrático de Economía Aplicada.

José J. Benítez Rochel. Profesor Titular de Economía Aplicada.

Salvador Pérez Moreno. Profesor Ayudante de Economía Aplicada

Todos miembros del Departamento de Economía Aplicada-Política Económica de la Universidad de Málaga.

Colaboración: María Raya Dueñas. Alumna de la Escuela Universitaria de Turismo de la Universidad de Málaga.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS Y CLASIFICACIÓN DE LOS MUNICIPIOS TURÍSTICOS EN ANDALUCÍA

4.1. INTRODUCCIÓN

En este capítulo se cambia la orientación desde el estudio de las diferencias de los *municipios turísticos* respecto al resto de municipios hacia el análisis de las diferencias entre los propios *municipios turísticos*. A lo largo de la investigación, en múltiples apartados, se ha podido detectar que los niveles de dispersión en los valores de numerosas variables, relativas a los *municipios turísticos*, son elevados; ello es síntoma de una variedad de circunstancias y de una cierta heterogeneidad en las partidas presupuestarias de estos municipios.

Los resultados avalan, como se ha demostrado, la existencia de diferencias significativas entre los *municipios turísticos* y el resto de los municipios, en especial en las variables representativas de los ingresos presupuestarios. Pero también indican, y sobre ello vamos a centrar la atención, que la figura del municipio turístico o la idea de un municipio turístico representativo es difícil de alcanzar, por lo menos desde la vertiente desde la que se ha llevado a cabo el presente trabajo. Desde el punto de vista del presupuesto municipal, sería más correcto hablar de tipologías de *municipios turísticos*. Otra cuestión, muy distinta, sería el estudio y clasificación de los *municipios turísticos* atendiendo a las características de la oferta y la demanda turística en el término municipal.

Los cuadros 4.1 y 4.2 reflejan la alta dispersión, según los coeficientes de variación, de los valores medios de las partidas de gastos y de ingresos. En cuatro variables este coeficiente llega a superar la unidad. Los datos se refieren a los ingresos no financieros *per capita*

y los gatos no financieros *per capita* de la muestra compuesta por 39 *municipios turísticos*. Esto nos abre las puertas hacia el estudio de las características internas del colectivo de *municipios turísticos*.

CUADRO 4.1. ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DE LOS INGRESOS NO FINANCIEROS *PER CAPITA* EN LOS MUNICIPIOS TURÍSTICOS

	Media	Mediana	Desv. Típ.	Coef. Var.	Max.	Min.
INFpc0 Ingresos no financieros	117.917,91	111.764,38	43.416,53	0,368	256.070,3	62.036,6
INFpc1 Imp. Dir.	35.906,63	32.951,37	17.230,64	0,480	86.385,8	11.809,5
INFpc2 Imp. Ind.	8.293,97	5.394,89	6.807,60	0,821	29.104,3	0
INFpc3 Tasas y otros ingr.	24.405,11	18.812,90	14.978,33	0,614	77.440,9	3.904,6
INFpc4 Transf. corrientes	25.410,40	24.353,18	4.753,29	0,187	29.249,5	16.152,1
INFpc5 Ingr. Patrimon.	2.096,50	1.015,14	3.222,67	1,537	16.598,9	4,0
INFpc6 Enaj. inver. reales	7.961,43	901,63	13.005,09	1,634	49.584,7	0
INFpc7 Transf. capital	13.843,87	9.254,97	17.960,73	1,297	93.960,4	0

Fuente: Elaboración propia

CUADRO 4.2. ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DE LOS GASTOS NO FINANCIEROS *PER CAPITA* EN LOS MUNICIPIOS TURÍSTICOS

	Media	Mediana	Desv. Típ.	Coef. Var.	Max.	Min.
GNFpc0 Gastos no financieros	112.055,97	107.745,89	37.761,09	0,337	220.071,7	57.810,3
GNFpc1 Gastos personal	43.923,03	44.761,10	14.660,87	0,334	77.757,3	20.902,0
GNFpc2 Gastos en b. c. y s.	28.723,47	26.073,17	13.074,33	0,455	74.575,38	8.398,6

GNFpc3 Gastos fin.	4.617,57	3.297,19	4.609,83	0,998	24.634,2	244,0
GNFpc4 Transf. corrientes	6.734,77	5.518,30	5.091,95	0,756	20.903,6	295,7
GNFpc5 Inversiones reales	26.123,49	24.387,29	17.255,56	0,661	74.469,0	1.870,7
GNFpc6 Transf. capital	1.933,63	865,10	3.051,06	1,578	16.295,0	0

Fuente: Elaboración propia

Nuestro propósito es poner de manifiesto la amplia variedad de circunstancias que se dan entre los *municipios turísticos*. Por ello, con la aplicación de un análisis *cluster* pretendemos clasificar, con criterios objetivos, a los *municipios turísticos*. Estableceremos un tipología de tales municipios apoyándonos en las variables presupuestarias.

Hasta este momento el hilo conductor de toda la investigación ha sido la situación presupuestaria de los municipios. A partir de ella, se han establecido las características diferenciales entre los *municipios turísticos*, el resto de los municipios y las ciudades de Andalucía. También utilizaremos las variables de ingresos y de gastos para obtener una tipología de municipios entre la muestra de los 39 *municipios turísticos*.

Pero el objetivo no consiste, únicamente, en lograr una clasificación de los *municipios turísticos*. También queremos resaltar la idea de que, si bien las variables presupuestarias sirven para clasificar los *municipios turísticos*, no existe una relación directa y completa entre las estructuras presupuestarias y la naturaleza turística de los municipios. Es decir, utilizando las variables presupuestarias se puede alcanzar una clasificación o tipología de *municipios turísticos*, pero no

podemos aspirar a que tal clasificación sea capaz también de agrupar en su totalidad a los municipios según sus niveles de desarrollo turístico.

Para constatar lo anterior, y evitar una identificación fácil entre las estructuras presupuestarias y las estructuras turísticas en los municipios, realizaremos un análisis *cluster* con las variables presupuestarias y después repetiremos el ejercicio utilizando variables turísticas. Las diferencias en las clasificaciones servirán para confirmar nuestra postura en la cuestión comentada.

Aunque las variables presupuestarias, mediante la aplicación del análisis *cluster*, no sean capaces de explicar por si solas las diferencias en los niveles de actividad turística de los municipios, parece lógico admitir que ambas estructuras, la presupuestaria y la turística, se superponen en alguna medida. Y aunque la estructura presupuestaria no determina la estructura turística sí existen relaciones entre ellas. Para medir la intensidad de estas relaciones se comparan las matrices de distancias de las variables presupuestarias y de las variables turísticas.

4.2. CLASIFICACIÓN DE LOS MUNICIPIOS TURÍSTICOS SEGÚN LAS VARIABLES PRESUPUESTARIAS

A los efectos de la clasificación se utiliza el análisis de conglomerado (análisis *cluster*). Este método permite clasificar en dos o más grupos al conjunto de *municipios turísticos* de la muestra, basándose en la similitud para un conjunto de características especificadas.

Una de las primeras cuestiones a resolver es el de las variables que se van a seleccionar, puesto que esta elección puede condicionar, en buena medida, los resultados del análisis. En función del estudio realizado hasta este momento, parece razonable incluir las siguientes variables presupuestarias: impuestos directos, impuestos indirectos, tasas y otros ingresos, ingresos por transferencias corrientes, ingresos por transferencias de capital, gastos de personal, gastos en bienes corrientes y gastos en inversiones reales.

Por los objetivos del análisis, y teniendo en cuenta la naturaleza de las variables, se decidió emplear tales variables para la muestra de los 39 *municipios turísticos* según sus valores monetarios absolutos, en lugar de considerarlas en términos *per capita*.

Aunque en el análisis de conglomerados existen dos técnicas diferentes, el análisis de **conglomerados jerárquicos** y el análisis de **conglomerados de la K medias**, nosotros emplearemos un procedimiento que implica el uso de ambas técnicas. En primer lugar, se aplica el análisis de conglomerados jerárquicos para determinar el número de conglomerados o grupos que resulta idóneo. También se calculan los centroides, valores medios del conjunto de variables para cada uno de los grupos, correspondientes a la solución elegida. A continuación, se utiliza el método de los conglomerados de las K medias introduciendo el número de conglomerados que se consideró idóneo según el análisis de conglomerados jerárquicos. Y se emplean los centroides obtenidos con la anterior técnica como punto de partida, convirtiéndose en los centroides iniciales a partir de los cuales comienza el proceso de agrupamiento de los *municipios turísticos*.

En el **análisis de conglomerados jerárquicos**, se utiliza como método de conglomeración la denominada "vinculación de Ward", y entre las diferentes alternativas de medidas de distancia se eligió la "distancia euclídea al cuadrado" (con escala cambiada, de 0 a 1).

Los resultados de la aplicación aparecen en los Cuadros 4.3 a 4.6.

CUADRO 4.3. MATRIZ DE DISTANCIAS

	1:IRUELA (LA)	2:OJEN	3:FRIGILIANA	4:CASARES	5:LANJARON
1:IRUELA (LA)	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000
2:OJEN	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000
3:FRIGILIANA	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000
4:CASARES	0,002	0,001	0,001	0,000	0,001
5:LANJARON	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000
6:MONACHIL	0,004	0,003	0,003	0,002	0,002
7:PULPI	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
8:MANILVA	0,011	0,009	0,009	0,007	0,008
9:ARACENA	0,011	0,010	0,009	0,008	0,011
10:VERA	0,004	0,003	0,003	0,002	0,003
11:SALOBREÑA	0,012	0,010	0,010	0,006	0,009
12:PUNTA UMBRIA	0,036	0,032	0,033	0,025	0,031
13:TORROX	0,013	0,011	0,011	0,008	0,010
14:CARTAYA	0,038	0,035	0,034	0,029	0,033
15:CHIPIONA	0,045	0,040	0,040	0,031	0,038
16:ALMONTE	0,168	0,165	0,159	0,150	0,165
17:CONIL DE LA FRONTERA	0,017	0,015	0,015	0,011	0,014
18:LEPE	0,062	0,058	0,058	0,050	0,059
19:GUADIX	0,023	0,021	0,020	0,017	0,020
20:ADRA	0,030	0,027	0,027	0,021	0,025
21:RINCON DE LA VICTORI	0,065	0,059	0,060	0,051	0,056
22:BARBATE	0,029	0,025	0,026	0,020	0,023
23:ROTA	0,108	0,102	0,101	0,088	0,098
24:BENALMADENA	0,456	0,444	0,447	0,422	0,443
25:RONDA	0,054	0,051	0,050	0,044	0,049
26:PUERTO REAL	0,135	0,129	0,129	0,117	0,123
27:TORREMOLINOS	0,341	0,328	0,328	0,303	0,325
28:MIJAS	0,477	0,461	0,463	0,431	0,457
29:ANTEQUERA	0,069	0,066	0,065	0,059	0,062
30:ESTEPONA	0,266	0,254	0,254	0,228	0,248
31:ROQUETAS DE MAR	0,226	0,218	0,218	0,198	0,214
32:FUENGIROLA	0,322	0,310	0,313	0,291	0,306
33:MOTRIL	0,261	0,252	0,252	0,231	0,246
34:EJIDO (EL)	0,357	0,347	0,348	0,323	0,345
35:VELEZ MALAGA	0,338	0,330	0,329	0,310	0,322
36:CHICLANA DE LA FRONT	0,380	0,369	0,369	0,344	0,367

37:SANLUCAR DE BARRAMED	0,222	0,214	0,212	0,194	0,206
38:PUERTO DE SANTA MARÍ	1,000	0,981	0,983	0,944	0,970
39:SAN FERNANDO	0,373	0,363	0,363	0,340	0,354

	6:MONACHIL	7:PULPI	8:MANILVA	9:ARACENA	10:VERA
1:IRUELA (LA)	0,004	0,001	0,011	0,011	0,004
2:OJEN	0,003	0,001	0,009	0,010	0,003
3:FRIGILIANA	0,003	0,001	0,009	0,009	0,003
4:CASARES	0,002	0,001	0,007	0,008	0,002
5:LANJARON	0,002	0,001	0,008	0,011	0,003
6:MONACHIL	0,000	0,001	0,002	0,008	0,001
7:PULPI	0,001	0,000	0,006	0,008	0,001
8:MANILVA	0,002	0,006	0,000	0,009	0,003
9:ARACENA	0,008	0,008	0,009	0,000	0,005
10:VERA	0,001	0,001	0,003	0,005	0,000
11:SALOBREÑA	0,003	0,006	0,002	0,005	0,003
12:PUNTA UMBRIA	0,017	0,024	0,011	0,017	0,017
13:TORROX	0,004	0,008	0,003	0,005	0,004
14:CARTAYA	0,021	0,028	0,017	0,014	0,019
15:CHIPIONA	0,022	0,032	0,016	0,027	0,025
16:ALMONTE	0,139	0,152	0,123	0,098	0,131
17:CONIL DE LA FRONTERA	0,006	0,010	0,004	0,007	0,005
18:LEPE	0,042	0,048	0,034	0,025	0,037
19:GUADIX	0,012	0,015	0,011	0,005	0,009
20:ADRA	0,014	0,020	0,011	0,014	0,014
21:RINCON DE LA VICTORI	0,037	0,049	0,025	0,042	0,039
22:BARBATE	0,012	0,019	0,009	0,018	0,014
23:ROTA	0,072	0,088	0,054	0,069	0,072
24:BENALMADENA	0,387	0,411	0,339	0,357	0,380
25:RONDA	0,033	0,040	0,026	0,027	0,032
26:PUERTO REAL	0,094	0,111	0,074	0,093	0,096
27:TORREMOLINOS	0,275	0,303	0,242	0,258	0,277
28:MIJAS	0,395	0,432	0,352	0,385	0,401
29:ANTEQUERA	0,045	0,052	0,033	0,039	0,042
30:ESTEPONA	0,205	0,234	0,182	0,207	0,215
31:ROQUETAS DE MAR	0,174	0,194	0,146	0,160	0,172
32:FUENGIROLA	0,257	0,282	0,221	0,248	0,259
33:MOTRIL	0,203	0,225	0,177	0,195	0,207
34:EJIDO (EL)	0,297	0,316	0,264	0,268	0,294
35:VELEZ MALAGA	0,273	0,299	0,236	0,261	0,274
36:CHICLANA DE LA FRONT	0,315	0,337	0,281	0,281	0,311
37:SANLUCAR DE BARRAMED	0,168	0,192	0,150	0,168	0,176
38:PUERTO DE SANTA MARÍ	0,880	0,931	0,812	0,863	0,887

39:SAN FERNANDO	0,304	0,328	0,270	0,294	0,306

	11:SALOBREÑA	12:PUNTA UMBRIA	13:TORROX	14:CARTAYA	15:CHIPIONA
1:IRUELA (LA)	0,012	0,036	0,013	0,038	0,045
2:OJEN	0,010	0,032	0,011	0,035	0,040
3:FRIGILIANA	0,010	0,033	0,011	0,034	0,040
4:CASARES	0,006	0,025	0,008	0,029	0,031
5:LANJARON	0,009	0,031	0,010	0,033	0,038
6:MONACHIL	0,003	0,017	0,004	0,021	0,022
7:PULPI	0,006	0,024	0,008	0,028	0,032
8:MANILVA	0,002	0,011	0,003	0,017	0,016
9:ARACENA	0,005	0,017	0,005	0,014	0,027
10:VERA	0,003	0,017	0,004	0,019	0,025
11:SALOBREÑA	0,000	0,007	0,000	0,011	0,011
12:PUNTA UMBRIA	0,007	0,000	0,008	0,008	0,004
13:TORROX	0,000	0,008	0,000	0,009	0,011
14:CARTAYA	0,011	0,008	0,009	0,000	0,011
15:CHIPIONA	0,011	0,004	0,011	0,011	0,000
16:ALMONTE	0,110	0,089	0,110	0,070	0,096
17:CONIL DE LA FRONTERA	0,001	0,005	0,001	0,006	0,008
18:LEPE	0,024	0,012	0,024	0,013	0,022
19:GUADIX	0,005	0,010	0,005	0,004	0,016
20:ADRA	0,005	0,003	0,005	0,004	0,005
21:RINCON DE LA VICTORIA	0,022	0,007	0,022	0,015	0,005
22:BARBATE	0,005	0,005	0,005	0,007	0,004
23:ROTA	0,050	0,023	0,051	0,031	0,020
24:BENALMADENA	0,331	0,246	0,333	0,278	0,258
25:RONDA	0,018	0,011	0,018	0,010	0,014
26:PUERTO REAL	0,070	0,038	0,069	0,041	0,035
27:TORREMOLINOS	0,226	0,166	0,224	0,185	0,151
28:MIJAS	0,340	0,257	0,339	0,289	0,238
29:ANTEQUERA	0,028	0,016	0,028	0,015	0,020
30:ESTEPONA	0,169	0,120	0,169	0,136	0,096
31:ROQUETAS DE MAR	0,137	0,084	0,138	0,096	0,084
32:FUENGIROLA	0,212	0,149	0,212	0,174	0,143
33:MOTRIL	0,164	0,112	0,167	0,124	0,104
34:EJIDO (EL)	0,248	0,177	0,254	0,208	0,188
35:VELEZ MALAGA	0,229	0,167	0,231	0,176	0,162
36:CHICLANA DE LA FRONT	0,261	0,190	0,263	0,208	0,193
37:SANLUCAR DE BARRAMED	0,137	0,097	0,139	0,100	0,081
38:PUERTO DE SANTA MARÍ	0,798	0,670	0,799	0,702	0,648
39:SAN FERNANDO	0,255	0,186	0,258	0,204	0,180

	16:ALMONTE	17:CONIL DE LA FR.	18:LEPE	19:GUADIX	20:ADRA
1:IRUELA (LA)	0,168	0,017	0,062	0,023	0,030
2:OJEN	0,165	0,015	0,058	0,021	0,027
3:FRIGILIANA	0,159	0,015	0,058	0,020	0,027
4:CASARES	0,150	0,011	0,050	0,017	0,021
5:LANJARON	0,165	0,014	0,059	0,020	0,025
6:MONACHIL	0,139	0,006	0,042	0,012	0,014
7:PULPI	0,152	0,010	0,048	0,015	0,020
8:MANILVA	0,123	0,004	0,034	0,011	0,011
9:ARACENA	0,098	0,007	0,025	0,005	0,014
10:VERA	0,131	0,005	0,037	0,009	0,014
11:SALOBREÑA	0,110	0,001	0,024	0,005	0,005
12:PUNTA UMBRIA	0,089	0,005	0,012	0,010	0,003
13:TORROX	0,110	0,001	0,024	0,005	0,005
14:CARTAYA	0,070	0,006	0,013	0,004	0,004
15:CHIPIONA	0,096	0,008	0,022	0,016	0,005
16:ALMONTE	0,000	0,100	0,058	0,080	0,089
17:CONIL DE LA FRONTERA	0,100	0,000	0,019	0,003	0,002
18:LEPE	0,058	0,019	0,000	0,015	0,014
19:GUADIX	0,080	0,003	0,015	0,000	0,004
20:ADRA	0,089	0,002	0,014	0,004	0,000
21:RINCON DE LA VICTORI	0,092	0,017	0,022	0,024	0,011
22:BARBATE	0,106	0,003	0,024	0,008	0,002
23:ROTA	0,065	0,042	0,032	0,046	0,030
24:BENALMADENA	0,202	0,311	0,206	0,312	0,280
25:RONDA	0,071	0,013	0,011	0,010	0,009
26:PUERTO REAL	0,076	0,058	0,042	0,061	0,042
27:TORREMOLINOS	0,144	0,210	0,146	0,214	0,186
28:MIJAS	0,230	0,320	0,247	0,332	0,286
29:ANTEQUERA	0,070	0,021	0,014	0,018	0,015
30:ESTEPONA	0,140	0,157	0,132	0,166	0,131
31:ROQUETAS DE MAR	0,087	0,122	0,070	0,121	0,097
32:FUENGIROLA	0,156	0,196	0,133	0,202	0,170
33:MOTRIL	0,101	0,150	0,102	0,149	0,119
34:EJIDO (EL)	0,143	0,234	0,141	0,232	0,201
35:VELEZ MALAGA	0,119	0,210	0,152	0,207	0,179
36:CHICLANA DE LA FRONT	0,126	0,243	0,146	0,235	0,209
37:SANLUCAR DE BARRAMED	0,094	0,125	0,103	0,124	0,097
38:PUERTO DE SANTA MARÍ	0,537	0,765	0,634	0,768	0,705
39:SAN FERNANDO	0,175	0,236	0,165	0,234	0,198

	21:RINCON DE LA VICTORIA	22:BARBATE	23:ROTA	24:BENALMADENA	25:RONDA
1:IRUELA (LA)	0,065	0,029	0,108	0,456	0,054
2:OJEN	0,059	0,025	0,102	0,444	0,051
3:FRIGILIANA	0,060	0,026	0,101	0,447	0,050
4:CASARES	0,051	0,020	0,088	0,422	0,044
5:LANJARON	0,056	0,023	0,098	0,443	0,049
6:MONACHIL	0,037	0,012	0,072	0,387	0,033
7:PULPI	0,049	0,019	0,088	0,411	0,040
8:MANILVA	0,025	0,009	0,054	0,339	0,026
9:ARACENA	0,042	0,018	0,069	0,357	0,027
10:VERA	0,039	0,014	0,072	0,380	0,032
11:SALOBREÑA	0,022	0,005	0,050	0,331	0,018
12:PUNTA UMBRIA	0,007	0,005	0,023	0,246	0,011
13:TORROX	0,022	0,005	0,051	0,333	0,018
14:CARTAYA	0,015	0,007	0,031	0,278	0,010
15:CHIPIONA	0,005	0,004	0,020	0,258	0,014
16:ALMONTE	0,092	0,106	0,065	0,202	0,071
17:CONIL DE LA FRONTERA	0,017	0,003	0,042	0,311	0,013
18:LEPE	0,022	0,024	0,032	0,206	0,011
19:GUADIX	0,024	0,008	0,046	0,312	0,010
20:ADRA	0,011	0,002	0,030	0,280	0,009
21:RINCON DE LA VICTORI	0,000	0,010	0,011	0,211	0,012
22:BARBATE	0,010	0,000	0,034	0,302	0,012
23:ROTA	0,011	0,034	0,000	0,161	0,027
24:BENALMADENA	0,211	0,302	0,161	0,000	0,237
25:RONDA	0,012	0,012	0,027	0,237	0,000
26:PUERTO REAL	0,017	0,045	0,012	0,142	0,032
27:TORREMOLINOS	0,124	0,192	0,086	0,074	0,144
28:MIJAS	0,201	0,292	0,143	0,067	0,250
29:ANTEQUERA	0,012	0,019	0,023	0,210	0,003
30:ESTEPONA	0,084	0,130	0,049	0,157	0,119
31:ROQUETAS DE MAR	0,059	0,109	0,029	0,066	0,078
32:FUENGIROLA	0,107	0,177	0,078	0,041	0,130
33:MOTRIL	0,078	0,127	0,048	0,090	0,092
34:EJIDO (EL)	0,159	0,225	0,115	0,029	0,172
35:VELEZ MALAGA	0,122	0,188	0,082	0,067	0,140
36:CHICLANA DE LA FRONT	0,160	0,229	0,113	0,030	0,165
37:SANLUCAR DE BARRAMED	0,065	0,098	0,040	0,170	0,081
38:PUERTO DE SANTA MARÍ	0,570	0,716	0,474	0,184	0,624
39:SAN FERNANDO	0,139	0,208	0,104	0,062	0,156

	26:PUERTO REAL	27:TORREMOLINOS	28:MIJAS	29:ANTEQUERA	30:ESTEPONA
1:IRUELA (LA)	0,135	0,341	0,477	0,069	0,266
2:OJEN	0,129	0,328	0,461	0,066	0,254
3:FRIGILIANA	0,129	0,328	0,463	0,065	0,254
4:CASARES	0,117	0,303	0,431	0,059	0,228
5:LANJARON	0,123	0,325	0,457	0,062	0,248
6:MONACHIL	0,094	0,275	0,395	0,045	0,205
7:PULPI	0,111	0,303	0,432	0,052	0,234
8:MANILVA	0,074	0,242	0,352	0,033	0,182
9:ARACENA	0,093	0,258	0,385	0,039	0,207
10:VERA	0,096	0,277	0,401	0,042	0,215
11:SALOBREÑA	0,070	0,226	0,340	0,028	0,169
12:PUNTA UMBRIA	0,038	0,166	0,257	0,016	0,120
13:TORROX	0,069	0,224	0,339	0,028	0,169
14:CARTAYA	0,041	0,185	0,289	0,015	0,136
15:CHIPIONA	0,035	0,151	0,238	0,020	0,096
16:ALMONTE	0,076	0,144	0,230	0,070	0,140
17:CONIL DE LA FRONTERA	0,058	0,210	0,320	0,021	0,157
18:LEPE	0,042	0,146	0,247	0,014	0,132
19:GUADIX	0,061	0,214	0,332	0,018	0,166
20:ADRA	0,042	0,186	0,286	0,015	0,131
21:RINCON DE LA VICTORI	0,017	0,124	0,201	0,012	0,084
22:BARBATE	0,045	0,192	0,292	0,019	0,130
23:ROTA	0,012	0,086	0,143	0,023	0,049
24:BENALMADENA	0,142	0,074	0,067	0,210	0,157
25:RONDA	0,032	0,144	0,250	0,003	0,119
26:PUERTO REAL	0,000	0,086	0,139	0,023	0,061
27:TORREMOLINOS	0,086	0,000	0,027	0,134	0,040
28:MIJAS	0,139	0,027	0,000	0,234	0,055
29:ANTEQUERA	0,023	0,134	0,234	0,000	0,117
30:ESTEPONA	0,061	0,040	0,055	0,117	0,000
31:ROQUETAS DE MAR	0,026	0,044	0,072	0,064	0,045
32:FUENGIROLA	0,061	0,018	0,038	0,113	0,061
33:MOTRIL	0,033	0,046	0,070	0,082	0,038
34:EJIDO (EL)	0,109	0,074	0,082	0,159	0,116
35:VELEZ MALAGA	0,054	0,052	0,065	0,118	0,074
36:CHICLANA DE LA FRONTETA	0,100	0,039	0,059	0,150	0,094
37:SANLUCAR DE BARRAMEDA	0,031	0,077	0,108	0,077	0,029
38:PUERTO DE SANTA MARÍA	0,418	0,223	0,135	0,581	0,317
39:SAN FERNANDO	0,074	0,052	0,062	0,136	0,078

	31:ROQUETAS DE MAR	32:FUENGIROLA	33:MOTRIL	34:EJIDO (EL)	35:VELEZ MALAGA
1:IRUELA (LA)	0,226	0,322	0,261	0,357	0,338
2:OJEN	0,218	0,310	0,252	0,347	0,330
3:FRIGILIANA	0,218	0,313	0,252	0,348	0,329
4:CASARES	0,198	0,291	0,231	0,323	0,310
5:LANJARON	0,214	0,306	0,246	0,345	0,322
6:MONACHIL	0,174	0,257	0,203	0,297	0,273
7:PULPI	0,194	0,282	0,225	0,316	0,299
8:MANILVA	0,146	0,221	0,177	0,264	0,236
9:ARACENA	0,160	0,248	0,195	0,268	0,261
10:VERA	0,172	0,259	0,207	0,294	0,274
11:SALOBREÑA	0,137	0,212	0,164	0,248	0,229
12:PUNTA UMBRIA	0,084	0,149	0,112	0,177	0,167
13:TORROX	0,138	0,212	0,167	0,254	0,231
14:CARTAYA	0,096	0,174	0,124	0,208	0,176
15:CHIPIONA	0,084	0,143	0,104	0,188	0,162
16:ALMONTE	0,087	0,156	0,101	0,143	0,119
17:CONIL DE LA FRONTERA	0,122	0,196	0,150	0,234	0,210
18:LEPE	0,070	0,133	0,102	0,141	0,152
19:GUADIX	0,121	0,202	0,149	0,232	0,207
20:ADRA	0,097	0,170	0,119	0,201	0,179
21:RINCON DE LA VICTORI	0,059	0,107	0,078	0,159	0,122
22:BARBATE	0,109	0,177	0,127	0,225	0,188
23:ROTA	0,029	0,078	0,048	0,115	0,082
24:BENALMADENA	0,066	0,041	0,090	0,029	0,067
25:RONDA	0,078	0,130	0,092	0,172	0,140
26:PUERTO REAL	0,026	0,061	0,033	0,109	0,054
27:TORREMOLINOS	0,044	0,018	0,046	0,074	0,052
28:MIJAS	0,072	0,038	0,070	0,082	0,065
29:ANTEQUERA	0,064	0,113	0,082	0,159	0,118
30:ESTEPONA	0,045	0,061	0,038	0,116	0,074
31:ROQUETAS DE MAR	0,000	0,028	0,017	0,040	0,034
32:FUENGIROLA	0,028	0,000	0,029	0,050	0,026
33:MOTRIL	0,017	0,029	0,000	0,051	0,018
34:EJIDO (EL)	0,040	0,050	0,051	0,000	0,066
35:VELEZ MALAGA	0,034	0,026	0,018	0,066	0,000
36:CHICLANA DE LA FRONT	0,035	0,030	0,037	0,015	0,041
37:SANLUCAR DE BARRAMED	0,041	0,073	0,015	0,112	0,045
38:PUERTO DE SANTA MARÍ	0,308	0,205	0,260	0,259	0,187
39:SAN FERNANDO	0,034	0,021	0,018	0,050	0,021

	36:CHICLANA DE LA FRONT.	37:SANLUCAR DE BARRAMEDA	38:PUERTO DE SANTA MARÍA	39:SAN FERNANDO
1:IRUELA (LA)	0,380	0,222	1,000	0,373
2:OJEN	0,369	0,214	0,981	0,363
3:FRIGILIANA	0,369	0,212	0,983	0,363
4:CASARES	0,344	0,194	0,944	0,340
5:LANJARON	0,367	0,206	0,970	0,354
6:MONACHIL	0,315	0,168	0,880	0,304
7:PULPI	0,337	0,192	0,931	0,328
8:MANILVA	0,281	0,150	0,812	0,270
9:ARACENA	0,281	0,168	0,863	0,294
10:VERA	0,311	0,176	0,887	0,306
11:SALOBREÑA	0,261	0,137	0,798	0,255
12:PUNTA UMBRIA	0,190	0,097	0,670	0,186
13:TORROX	0,263	0,139	0,799	0,258
14:CARTAYA	0,208	0,100	0,702	0,204
15:CHIPIONA	0,193	0,081	0,648	0,180
16:ALMONTE	0,126	0,094	0,537	0,175
17:CONIL DE LA FRONTERA	0,243	0,125	0,765	0,236
18:LEPE	0,146	0,103	0,634	0,165
19:GUADIX	0,235	0,124	0,768	0,234
20:ADRA	0,209	0,097	0,705	0,198
21:RINCON DE LA VICTORI	0,160	0,065	0,570	0,139
22:BARBATE	0,229	0,098	0,716	0,208
23:ROTA	0,113	0,040	0,474	0,104
24:BENALMADENA	0,030	0,170	0,184	0,062
25:RONDA	0,165	0,081	0,624	0,156
26:PUERTO REAL	0,100	0,031	0,418	0,074
27:TORREMOLINOS	0,039	0,077	0,223	0,052
28:MIJAS	0,059	0,108	0,135	0,062
29:ANTEQUERA	0,150	0,077	0,581	0,136
30:ESTEPONA	0,094	0,029	0,317	0,078
31:ROQUETAS DE MAR	0,035	0,041	0,308	0,034
32:FUENGIROLA	0,030	0,073	0,205	0,021
33:MOTRIL	0,037	0,015	0,260	0,018
34:EJIDO (EL)	0,015	0,112	0,259	0,050
35:VELEZ MALAGA	0,041	0,045	0,187	0,021
36:CHICLANA DE LA FRONT	0,000	0,092	0,206	0,029
37:SANLUCAR DE BARRAMED	0,092	0,000	0,340	0,059
38:PUERTO DE SANTA MARÍ	0,206	0,340	0,000	0,183
39:SAN FERNANDO	0,029	0,059	0,183	0,000

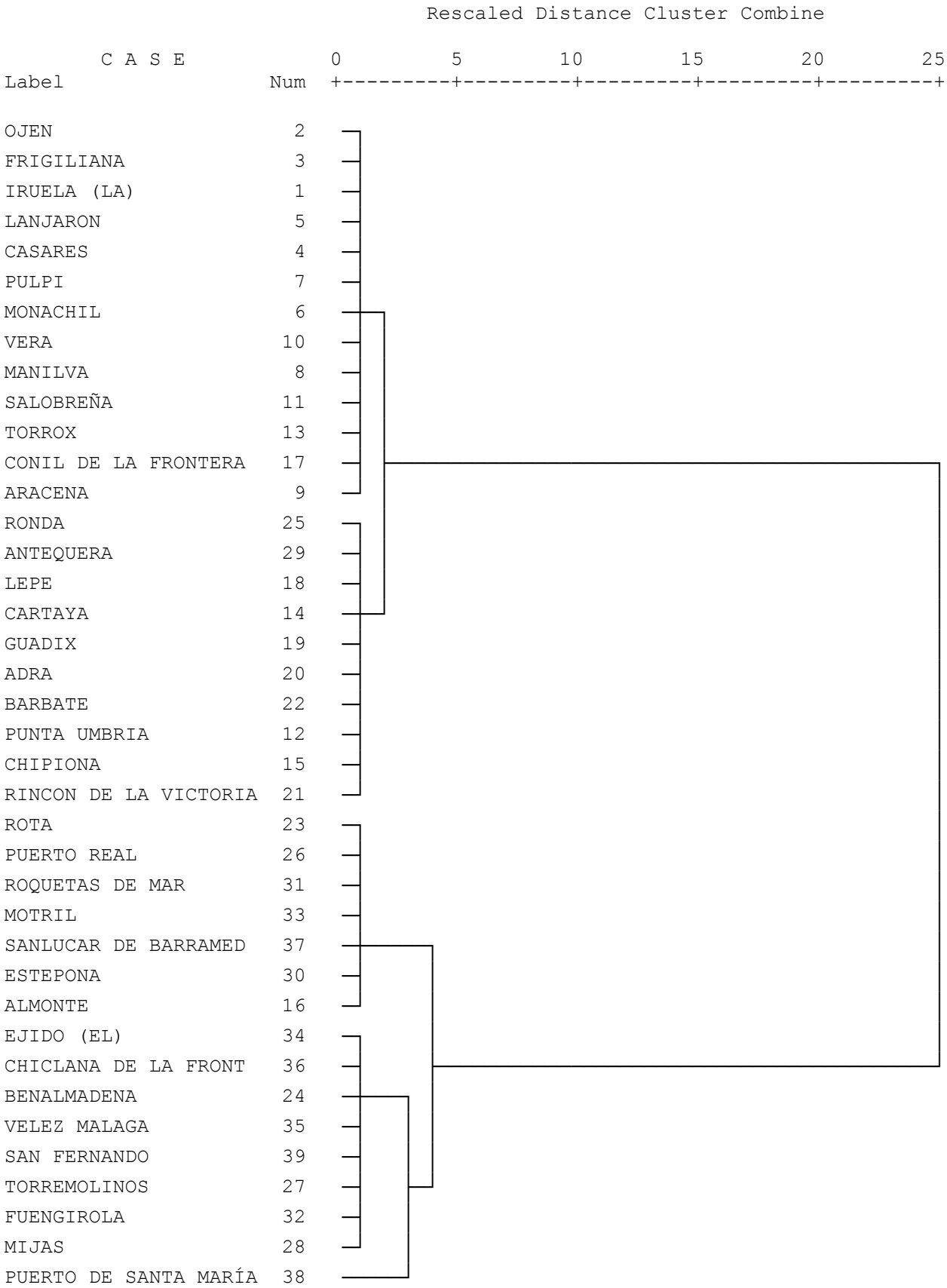
Fuente: Elaboración propia

CUADRO 4.4. HISTORIAL DE CONGLOMERACIÓN

Etapa	Conglomerado que se combina		Coeficientes	Etapa en la que el conglomerado aparece por primera vez		Próxima etapa
	Conglomerado 1	Conglomerado 2		Conglomerado 1	Conglomerado 2	
1	2	3	,000	0	0	2
2	1	2	,000	0	1	4
3	11	13	,000	0	0	5
4	1	5	,000	2	0	9
5	11	17	,001	3	0	15
6	6	10	,001	0	0	11
7	4	7	,002	0	0	9
8	20	22	,003	0	0	14
9	1	4	,004	4	7	29
10	25	29	,005	0	0	21
11	6	8	,007	6	0	16
12	14	19	,009	0	0	24
13	12	15	,010	0	0	14
14	12	20	,013	13	8	17
15	9	11	,018	0	5	16
16	6	9	,022	11	15	29
17	12	21	,028	14	0	24
18	23	26	,034	0	0	25
19	34	36	,041	0	0	26
20	33	37	,049	0	0	30
21	18	25	,056	0	10	27
22	27	32	,066	0	0	28
23	35	39	,076	0	0	32
24	12	14	,087	17	12	27
25	23	31	,103	18	0	31
26	24	34	,120	0	19	33
27	12	18	,138	24	21	35
28	27	28	,157	22	0	32
29	1	6	,176	9	16	35
30	30	33	,196	0	20	31
31	23	30	,232	25	30	34
32	27	35	,271	28	23	33
33	24	27	,330	26	32	36
34	16	23	,398	0	31	37
35	1	12	,514	29	27	38
36	24	38	,671	33	0	37
37	16	24	,928	34	36	38
38	1	16	2,636	35	37	0

Fuente: Elaboración propia

CUADRO 4.5. DENDOGRAMA



CUADRO 4.6. CONGLOMERADO DE PERTENENCIA

Caso	9 conglomerados	8 conglomerados	7 conglomerados	6 conglomerados	5 conglomerados	4 conglomerados	3 conglomerados	2 conglomerados
1:IRUELA (LA)	1	1	1	1	1	1	1	1
2:OJEN	1	1	1	1	1	1	1	1
3:FRIGILIANA	1	1	1	1	1	1	1	1
4:CASARES	1	1	1	1	1	1	1	1
5:LANJARON	1	1	1	1	1	1	1	1
6:MONACHIL	1	1	1	1	1	1	1	1
7:PULPI	1	1	1	1	1	1	1	1
8:MANILVA	1	1	1	1	1	1	1	1
9:ARACENA	1	1	1	1	1	1	1	1
10:VERA	1	1	1	1	1	1	1	1
11:SALOBREÑA	1	1	1	1	1	1	1	1
12:PUNTA UMBRIA	2	2	2	2	2	1	1	1
13:TORROX	1	1	1	1	1	1	1	1
14:CARTAYA	2	2	2	2	2	1	1	1
15:CHIPIONA	2	2	2	2	2	1	1	1
16:ALMONTE	3	3	3	3	3	2	2	2
17:CONIL DE LA FRONTERA	1	1	1	1	1	1	1	1
18:LEPE	2	2	2	2	2	1	1	1
19:GUADIX	2	2	2	2	2	1	1	1
20:ADRA	2	2	2	2	2	1	1	1
21:RINCON DE LA VICTORI	2	2	2	2	2	1	1	1
22:BARBATE	2	2	2	2	2	1	1	1
23:ROTA	4	4	4	4	3	2	2	2
24:BENALMADENA	5	5	5	5	4	3	3	2
25:RONDA	2	2	2	2	2	1	1	1
26:PUERTO REAL	4	4	4	4	3	2	2	2
27:TORREMOLINOS	6	6	6	5	4	3	3	2
28:MIJAS	6	6	6	5	4	3	3	2
29:ANTEQUERA	2	2	2	2	2	1	1	1
30:ESTEPONA	7	4	4	4	3	2	2	2
31:ROQUETAS DE MAR	4	4	4	4	3	2	2	2
32:FUENGIROLA	6	6	6	5	4	3	3	2
33:MOTRIL	7	4	4	4	3	2	2	2
34:EJIDO (EL)	5	5	5	5	4	3	3	2
35:VELEZ MALAGA	8	7	6	5	4	3	3	2
36:CHICLANA DE LA FRONT	5	5	5	5	4	3	3	2
37:SANLUCAR DE BARRAMED	7	4	4	4	3	2	2	2
38:PUERTO DE SANTA MARÍ	9	8	7	6	5	4	3	2
39:SAN FERNANDO	8	7	6	5	4	3	3	2

Fuente: Elaboración propia

La matriz de distancia (Cuadro 4.3), calculada como la distancia euclídea al cuadrado con escala cambiada de 0 a 1, permite comparar la situación de cada municipio con el resto. Al ser una matriz de disimilaridades, unos valores altos indican diferencias notorias entre los municipios en cuestión. Por ejemplo, si nos fijamos en la primera fila de

la matriz, se puede conocer la relación del municipio de la Iruela (caso 1) con los otros 38 *municipios turísticos*. El municipio de la Iruela tiene el valor cero, a nivel de milésima, en sus relaciones con Ojén, Frigiliana y Lanjarón. Esto nos indica la similitud, según las variables presupuestarias, entre los citados municipios. En cambio, las distancias entre La Iruela y municipios como Torremolinos, Mijas o Fuengirola son mucho más elevada, de 0,477 en el caso de Mijas; y llega a ser máxima en su relación con el Puerto de Santa María (valor de la distancia igual a 1). En estos casos, los valores elevados de las distancias reflejan grandes diferencias entre La Iruela y los municipios citados anteriormente.

Incorporamos la matriz de distancias con la finalidad de que, mediante la lectura en el sentido indicado, se puedan conocer las relaciones de cercanía (analogía) o lejanía (diferencia) de cualquier municipio turístico con el resto de *municipios turísticos* en función de la naturaleza de las variables tratadas –en este caso, variables presupuestarias–.

Además, la matriz de distancias es un elemento clave en el análisis de conglomerados jerárquicos. A partir de las distancias contenidas en esta matriz, el método busca los dos elementos más próximos (los dos más similares en términos de distancia) y se agrupan en un conglomerado. En las siguientes etapas busca el elemento (caso individual) o conglomerado más próximos y los va uniendo. El método de los conglomerados jerárquicos va agrupando los elementos en conglomerados cada vez más grandes (y cada vez más heterogéneos),

hasta llegar al último paso, en el que todos los casos (*municipios turísticos*) quedan agrupados en un sólo conglomerado.

El historial de conglomeración (Cuadro 4.4) informa sobre los dos elementos que se van uniendo en cada etapa del proceso. El análisis se inicia con todos los casos separados en conglomerados individuales (los 39 *municipios turísticos*), cada etapa va recogiendo el orden en el que se van uniendo cada dos elementos hasta llegar a la etapa 38 en que finaliza el proceso con la unión de todos los casos en un único conglomerado. En el historial de conglomeración también se registra la distancia a la cual se van uniendo los elementos en cada etapa, en la columna denominada coeficiente. Por ejemplo, en la etapa 34 se unen el conglomerado 16 con el 23 (a una distancia de 0,398), siendo el conglomerado 16 un caso individual (lo indica el cero de la columna "Etapa en la que el conglomerado aparece por primera vez/ Conglomerado 1").

Los municipios que presentan un comportamiento más diferenciado, según las variables presupuestarias empleadas, son los que se van uniendo en las etapas más avanzadas del proceso. Destacan El Puerto de Santa María (caso 38), que se une en la etapa 36; Almonte (caso 16), que se fusiona en la etapa 34; y Estepona (caso 30), que forma parte de otro conglomerado en la etapa 30.

Por otra parte, el dendograma (Cuadro 4.5) incluye una escala estandarizada (de 0 a 25 puntos) sobre la distancia a la cual se fusionan los conglomerados, permitiendo evaluar la homogeneidad de los conglomerados y facilitar la determinación del número óptimo de conglomerados.

En el dendograma se confirma lo comentado en el apartado relativo a la matriz de las distancias. Se observa como El Puerto de Santa María (38) es el municipio que se funde en una etapa más tardía y a una distancia estandarizada de aproximadamente 3 puntos.

En el dendograma, las fusiones que se producen cerca del origen de la escala izquierda indican que el conglomerado formado es bastante homogéneo. A las primeras etapas de la fusión se le asigna una distancia de un punto, aunque en realidad se producen ciertas diferencias, en distancias, que no son recogidas en el dendograma. Y las fusiones que se dan en la zona final de la escala, la parte derecha del dendograma, apuntan que el conglomerado formado es bastante heterogéneo.

Teniendo en cuenta lo anterior, en el dendograma correspondiente a los *municipios turísticos*, construidos en función de las variables presupuestarias, aparecen una serie de grupos que se forman en las primeras etapas y que pueden catalogarse como homogéneos. Son cuatro grupos y un caso individual.

El primer grupo comprende los siguientes *municipios turísticos*: Ojén (2), Frigiliana (3), La Iruela (1), Lanjarón (5), Casares (4), Pulpí (7), Monachil (6), Vera (10), Manilva (8), Salobreña (11), Torrox (13), Conil de la Frontera (17) y Aracena (9).

El segundo grupo lo integran: Ronda (25), Antequera (29), Lepe (18), Cartaya (14), Guadix (19), Adra (20), Barbate (22), Punta Umbría (12), Chipiona (15) y Rincón de la Victoria (21).

En el tercer grupo están Rota (23), Puerto Real (26), Roquetas de Mar (31), Motril (33), Sanlúcar de Barrameda (37), Estepona (30) y Almonte (16).

Y en el cuarto grupo: El Ejido (34), Chiclana de la Frontera (36), Benalmádena (24), Vélez-Málaga (35) y Mijas (28).

El caso individual es el Puerto de Santa María (38); en esta etapa, y la distancia estandarizada de un punto, permanece como caso único. Sólo en una etapa posterior, a una distancia de 3 puntos, se une al denominado grupo cuarto.

Teniendo en cuenta que conforme nos desplazamos en el dendograma hacia la derecha los conglomerados son más heterogéneos, para tomar la decisión sobre el número de conglomerados idóneos hay que recorrer el dendograma de derecha a izquierda y detener la atención allí donde las líneas verticales, indicativas de los conglomerados, se encuentran unidas al origen de la escala con trazos horizontales cortos (PARDO MERINO y RUIZ DÍAZ, 2002).

Precisamente, una de las cuestiones clave en el análisis de conglomerados jerárquicos es la decisión sobre el número de conglomerados a formar. No existe un procedimiento estándar (HAIR y otros, 1999). Se trata de establecer la denominada "regla de la parada". A efectos prácticos, una clase de regla de parada es la que examina la distancia entre los conglomerados a cada paso sucesivo, y se toma la solución en función de que dicha distancia exceda de un valor predeterminado o cuando en los sucesivos pasos se produce un incremento sustancial de la distancia (en este caso, se adoptaría la solución *cluster* previa a la que motivó el gran aumento en la medida de

la distancia). También se aconseja que se calculen varias soluciones *cluster* diferentes y después decidir entre tales soluciones utilizando criterios *a priori*, juicios prácticos o indicaciones teóricas oportunas.

En el dendograma, la solución sobre el número de conglomerados a establecer, desde el punto de vista de las variables presupuestarias, no es tarea fácil. En principio, las diferentes soluciones se producen a una distancia relativamente cercana al origen de la escala. Esto indica que tales soluciones tienden a conformar grupos con un cierto nivel de homogeneidad. La solución de 2 grupos se produce a una distancia aproximada de 4 puntos (sobre la escala estándar de 25 puntos), la solución de 3 grupos a una distancia de 3 puntos, la solución de 4 grupos (uno de ellos está formado por un caso individual) a una distancia de 2 puntos, y la de 5 grupos (con un caso individual como uno de los grupos) a una distancia de 1 punto.

Con la información anterior, parece razonable adoptar la solución de 3 conglomeraciones, cuya fusión se produce a una distancia aproximada de tres puntos y no queda ningún municipio como caso aislado. La composición sería la siguiente:

Primer grupo: 2, 3, 1, 5, 4, 7, 6, 10, 8, 11, 13, 17, 9, 25, 29, 18, 14, 19, 20, 22, 12, 15 y 21.

Segundo grupo: 23, 26, 31, 33, 37, 30 y 16.

Tercer grupo: 34, 36, 24, 35, 39, 27, 32, 28 y 38.

El cuadro del conglomerado de permanencia (Cuadro 4.6) registra los casos e identifica los municipios que se agrupan en la solución *cluster*, desde 2 conglomerados hasta 9. Las razones expuestas nos llevan a la solución de tres conglomerados.

CUADRO 4.7. CENTROIDES DE LOS CONGLOMERADOS

		Imptos Directos	Imp Indirectos	Tasas y Otros	Transferencias Ctes	Transfer Capital	Gastos Personal	Gts Bienes Ctes	Inversiones Rles
1	Media	374190400	78485565	239485168	327400864	171883648	533997387	268551046	282269967
	N	23	23	23	23	23	23	23	23
	Desv. típ.	273488885	62252565	136797617	242137698	183586985	341169046	155766800	226553229
2	Media	1261879547	341170178	901345969	967031656	463727225	1532642827	1256221537	595712465
	N	7	7	7	7	7	7	7	7
	Desv. típ.	308424196	232181622	440446326	371930362	518889286	365010542	207497255	389505822
3	Media	2460025506	408681745	1052534664	1319644534	359562777	2128923823	1567653586	1417679300
	N	9	9	9	9	9	9	9	9
	Desv. típ.	632475710	124614366	399683279	428808500	256269323	544699250	521194363	527315364
Total	Media	1014865784	201833204	545907503	671185699	267576396	1081301387	745618130	600546415
	N	39	39	39	39	39	39	39	39
	Desv. típ.	947026604	192207077	464746752	530798045	300808257	793505386	651043742	575906088

Fuente: Elaboración propia

El cuadro sobre los centroides de los conglomerados (Cuadro 4.7) sirve para conocer cuáles son las variables en las que más se diferencian los conglomerados. Su utilidad radica en que contribuye al conocimiento de la estructura interna de los conglomerados y a interpretar la solución. Además, estos centroides se utilizarán posteriormente cuando se aplica el análisis de conglomerados de las K medias.

El cuadro de centroides de conglomerados pone de manifiesto la presencia de tres grupos con valores medios en las variables presupuestarias que podrían catalogarse de tamaño pequeño, mediano y grande, que se corresponden respectivamente con los grupos 1,2 y 3; si bien, existe una mayor proximidad, en tamaño, entre el conglomerado 2 y el 3, por lo que entendemos más correcto emplear el término medio-alto para el conglomerado 2.

El conglomerado 1 está formado por 23 municipios y nos podemos referir a él como de tamaño pequeño respecto a los otros dos grupos, según los valores medios del conjunto de las variables de ingresos empleadas. Si se compara la composición del conglomerado 1 respecto al conglomerado 2, en promedio las variables de ingresos sólo representan la tercera parte (30%) del valor medio de dichas variables del conglomerado 2. Hay dos variables en el conglomerado 1, respecto al 2, cuyos valores medios son algo más reducidos, los gastos en bienes corrientes (21,4%) y los impuestos indirectos (23%); y otros dos con una mayor importancia relativa, el gasto en inversiones reales y las transferencias de capital, con porcentajes de 47,4% y del 37,1%, respectivamente, siempre con relación a las partidas equivalentes del conglomerado 2.

En síntesis, el conglomerado 1 tiene un tamaño pequeño, de aproximadamente la tercera parte del conglomerado 2. En él se debilita aún más la presencia de impuestos indirectos y tasas, y como reflejo, los gastos en bienes corrientes; pero en estos municipios son más relevantes los ingresos por transferencias de capital y los gastos en inversiones reales.

La mayor homogeneidad del conglomerado 1, respecto a la muestra de 39 *municipios turísticos*, se comprueba por la menor dispersión en los valores medios de las variables presupuestarias. A continuación, con la información del cuadro se obtiene el coeficiente de variación y se relaciona directamente con el total de la muestra (cuyo valor aparecerá entre paréntesis). Los valores son de 0,73 en impuestos directos (0,93), de 0,79 en los impuestos indirectos (0,95), de 0,57 en

las tasas y otros ingresos (0,85), de 0,74 en las transferencias corrientes (0,79), de 1,07 en las transferencias de capital (1,12), de 0,64 en los gastos de personal (0,73), de 0,58 en los gastos de bienes corrientes (0,87) y de 0,80 en los gastos de inversiones reales (0,96).

El grado de dispersión sigue siendo elevado en las variables ingresos por transferencias de capital, así como en el gasto en inversiones reales y en los impuestos indirectos.

El detalle sobre los nombres de los municipios que forman parte del grupo 1 aparece en el cuadro de conglomerado de pertenencia (Cuadro 4.6), en la solución de 3 conglomerados (columna 3 conglomerados).

El conglomerado 2 está compuesto por 7 municipios turísticos, y puede ser catalogado de tamaño mediano-alto según los valores medios de las variables presupuestarias de ingresos. Si el conglomerado 2 tenía un tamaño de 3,3 veces el conglomerado 1, el conglomerado 3 sólo tiene un tamaño 1,4 veces el conglomerado 2. Por ello, el conglomerado 2 se encuentra más próximo al conglomerado 3. Desde otra perspectiva, el valor medio de las variables de ingresos del conglomerado 2 se sitúan en torno al 70% del valor medio de dichas variables en el conglomerado 3.

En la composición interna del conglomerado 2, respecto al 3, destaca la menor presencia relativa de los gastos en inversiones reales (42%) y de los impuestos directos (51,3%); en cambio, el peso relativo de los ingresos por transferencias de capital es notorio, con un 129% superior al equivalente del conglomerado 3.

La mayor homogeneidad interna del conglomerado 2 se manifiesta no sólo frente a la muestra de los 39 *municipios turísticos*, sino también frente al conglomerado 1. El grado de dispersión es menor en este conglomerado. De la comparación entre el coeficiente de variación de las variables del conglomerado 2 con las de los 39 municipios (cuyo valor aparece entre paréntesis) se desprende los siguientes resultados: un valor de 0,24 en los impuestos directos (0,93), de 0,68 en los impuestos indirectos (0,95), de 0,49 en las tasas y otros ingresos (0,85), de 0,38 en los ingresos por transferencias corrientes (0,79), de 1,12 en los ingresos por transferencia de capital (1,12), de 0,24 en los gastos de personal (0,73), de 0,17 en los gastos en bienes corrientes (0,87) y de 0,65 en los gastos en inversiones reales (0,96). Sin duda alguna, con la excepción de las transferencias de capital, los niveles de dispersión se reducen.

Los 7 municipios del grupo 2 se identifican con el cuadro de conglomerado de pertenencia (Cuadro 4.6), columna 3 conglomerados.

El conglomerado 3 incluye a 9 *municipios turísticos* y es el de mayor tamaño según los valores medios de las variables presupuestarias de ingresos. En promedio, su tamaño es 1,4 veces el tamaño del conglomerado 2 y hasta 4,7 el del conglomerado 1. En su composición, respecto al conglomerado 2, destacan los gastos en inversiones reales (2,4 veces superiores) y los impuestos directos (1,9 veces superiores); y tienen un peso relativo menor los ingresos por transferencias de capital (sólo 0,8 veces, es decir, inferiores a los niveles medios del conglomerado 2).

El conglomerado 3 goza de una mayor homogeneidad si nos fijamos en los niveles de dispersión de las variables presupuestarias, tanto en lo que se refiere a los 39 *municipios turísticos* como en el propio conglomerado 2. Los resultados de la comparación de los coeficientes de variación (los valores entre paréntesis son los del conjunto de *municipios turísticos*) son los siguientes: un valor de 0,26 en los impuestos directos (0,93), un valor de 0,30 en los impuestos indirectos (0,95), un valor de 0,38 en las tasas y otros ingresos (0,85), un valor de 0,32 en las transferencias corrientes (0,79), un valor de 0,71 en las transferencias de capital (1,12), un valor de 0,26 en los gastos de personal (0,73), un valor de 0,33 en los gastos en bienes corrientes (0,87) y un valor de 0,37 en los gastos de inversiones reales (0,96). El grado de dispersión es más bajo que el correspondiente al conglomerado 2.

El cuadro de conglomerado de pertenencia (Cuadro 4.6) incluye la relación de los nuevos *municipios turísticos* que se agrupan en el conglomerado 3. Nos referimos a la columna 3 conglomerados del citado cuadro.

El análisis de varianza de un factor (ANOVA de un factor) resulta útil para comprobar si existen diferencias significativas entre los conglomerados obtenidos. En el Cuadro 4.8, los niveles críticos (columna con la denominación sig.) asociados a cada estadístico de contraste deben emplearse de forma orientativa (entre otras razones, porque los casos no han sido asignados aleatoriamente a los distintos conglomerados como sucede en el análisis de varianza).

CUADRO 4.8. ANÁLISIS DE VARIANZA

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Imptos Directos	Inter-grupos	2,87E+19	2	1,43E+19	95,257	,000
	Intra-grupos	5,42E+18	36	1,50E+17		
	Total	3,41E+19	38			
Imp Indirectos	Inter-grupos	8,71E+17	2	4,35E+17	29,415	,000
	Intra-grupos	5,33E+17	36	1,48E+16		
	Total	1,40E+18	38			
Tasas y Otros	Inter-grupos	5,35E+18	2	2,68E+18	33,772	,000
	Intra-grupos	2,85E+18	36	7,93E+16		
	Total	8,21E+18	38			
Transferencias Ctes	Inter-grupos	7,12E+18	2	3,56E+18	35,668	,000
	Intra-grupos	3,59E+18	36	9,97E+16		
	Total	1,07E+19	38			
Transfer Capital	Inter-grupos	5,56E+17	2	2,78E+17	3,473	,042
	Intra-grupos	2,88E+18	36	8,01E+16		
	Total	3,44E+18	38			
Gastos Personal	Inter-grupos	1,82E+19	2	9,10E+18	57,114	,000
	Intra-grupos	5,73E+18	36	1,59E+17		
	Total	2,39E+19	38			
Gts Bienes Ctes	Inter-grupos	1,31E+19	2	6,57E+18	79,771	,000
	Intra-grupos	2,97E+18	36	8,24E+16		
	Total	1,61E+19	38			
Inversiones Rles	Inter-grupos	8,34E+18	2	4,17E+18	35,204	,000
	Intra-grupos	4,26E+18	36	1,18E+17		
	Total	1,26E+19	38			

Fuente: Elaboración propia

Todos los estadísticos F de la tabla ANOVA (Cuadro 4.8) vienen acompañados de niveles críticos (sig.) muy pequeños, inferiores al 0,05. En consecuencia, podemos afirmar que todas las variables presupuestarias utilizadas en el análisis son adecuadas desde el punto de vista de su contribución a la clasificación de los *municipios turísticos*.

A continuación se emplea el **análisis de conglomerados de K medias**, para una solución de tres conglomerados (según los resultados del análisis jerárquico) y utilizando el valor de los centroides de la técnica anterior como centroides iniciales de los conglomerados.

El análisis *cluster* no jerárquico utiliza otro procedimiento para agrupar los casos (*municipios turísticos*), no basándose en procesos de

construcción de árboles. Esta técnica asigna los casos a conglomerados una vez que el número de conglomerados a formar está especificado. Por ello, hemos tenido que calcular previamente el número adecuado de conglomerados.

Los resultados de la aplicación se encuentran en los cuadros 4.9 a 4.12.

CUADRO 4.9. PERTENENCIA A LOS CONGLOMERADOS

	Conglomerado	Distancia
17 CONIL DE LA FRONTERA	1	93.441.335
11 SALOBREÑA	1	123.155.734
13 TORROX	1	165.670.243
8 MANILVA	1	355.832.350
19 GUADIX	1	377.012.168
20 ADRA	1	394.532.655
10 VERA	1	401.026.780
6 MONACHIL	1	416.675.013
22 BARBATE	1	428.690.683
9 ARACENA	1	477.475.322
12 PUNTA UMBRIA	1	509.762.425
7 PULPI	1	564.396.016
14 CARTAYA	1	578.638.272
4 CASARES	1	602.380.025
15 CHIPIONA	1	673.315.328
5 LANJARON	1	686.718.410
3 FRIGILIANA	1	712.595.690
2 OJEN	1	714.559.668
1 IRUELA (LA)	1	773.831.891
25 RONDA	1	797.393.853
21 RINCON DE LA VICTORIA	1	917.849.704
18 LEPE	1	944.932.326
29 ANTEQUERA	1	993.060.891
26 PUERTO REAL	2	716.691.328
23 ROTA	2	737.285.421
31 ROQUETAS DE MAR	2	741.032.566
37 SANLUCAR DE BARRAMEDA	2	760.676.319
33 MOTRIL	2	768.296.416
30 ESTEPONA	2	1.118.164.607
16 ALMONTE	2	1.563.995.003
32 FUENGIROLA	3	721.498.776
36 CHICLANA DE LA FRONTERA	3	779.185.110
39 SAN FERNANDO	3	865.538.425
35 VELEZ MALAGA	3	980.879.842

28 MIJAS	3	1.005.008.537
24 BENALMADENA	3	1.045.664.272
27 TORREMOLINOS	3	1.061.796.251
34 EJIDO (EL)	3	1.193.107.748
38 PUERTO DE SANTA MARÍA (EL)	3	2.424.187.882

Fuente: Elaboración propia

CUADRO 4.10. CENTROS DE LOS CONGLOMERADOS FINALES

	C1	C2	C3
Imptos Directos	374190401	1261879547	2460025507
Imp Indirectos	78485565	341170179	408681746
Tasas y Otros	239485169	901345969	1052534665
Transferencias Ctes	327400864	967031656	1319644534
Transfer Capital	171883648	463727225	359562777
Gastos Personal	533997388	1532642828	2128923824
Gts Bienes Ctes	268551046	1256221537	1567653587
Inversiones Rles	282269968	595712465	1417679300

Fuente: Elaboración propia

CUADRO 4.11. DISTANCIA ENTRE LOS CENTROS DE LOS CONGLOMERADOS FINALES

	C1	C2	C3
1		1964786777,493	3414845552,061
2	1964786777,493		1651159008,970
3	3414845552,061	1651159008,970	

Fuente: Elaboración propia

CUADRO 4.12. ANÁLISIS DE VARIANZA

	Conglomerado		Error			
	Media cuadrática	gl	Media cuadrática	gl	F	Sig.
Imptos Directos	1,43E+19	2	1,50E+17	36	95,257	,000
Imp Indirectos	4,35E+17	2	1,48E+16	36	29,415	,000
Tasas y Otros	2,68E+18	2	7,93E+16	36	33,772	,000
Transferencias Ctes	3,56E+18	2	9,97E+16	36	35,668	,000
Transfer Capital	2,78E+17	2	8,01E+16	36	3,473	,042
Gastos Personal	9,10E+18	2	1,59E+17	36	57,114	,000
Gts Bienes Ctes	6,57E+18	2	8,24E+16	36	79,771	,000
Inversiones Rles	4,17E+18	2	1,18E+17	36	35,204	,000

Las pruebas F sólo se deben utilizar con una finalidad descriptiva puesto que los conglomerados han sido elegidos para maximizar las diferencias entre los casos en diferentes conglomerados. Los niveles críticos no son corregidos, por lo que no pueden interpretarse como pruebas de la hipótesis de que los centros de los conglomerados son iguales.

Fuente: Elaboración propia

Los resultados consolidan la solución anterior: se contabilizan en el conglomerado 1 un total de 23 *municipios turísticos*, en el conglomerado 2 se incluyen 7 municipios y en el conglomerado 3 un total de 9 municipios (Cuadro 4.9).

El **conglomerado 1**, formado por 23 municipios, tiene un tamaño pequeño desde el punto de vista de las variables presupuestarias respecto a los otros grupos (Cuadro 4.9). En su composición interna destacan el gasto del personal, los impuestos directos y los impuestos por transferencias corrientes (Cuadro 4.10).

El conglomerado 1 se configura en torno a los municipios de Conil de la Frontera, Salobreña, Torrox, Manilva, Guadix y Adra, entre otros. Incluye municipios con niveles de desarrollo turístico muy diversos, como son, por ejemplo, los casos de La Iruela, Salobreña o Rincón de la Victoria. Y municipios con un cierto tamaño de población,

como Ronda y Antequera; estos se encuentran en la frontera del grupo, a unas distancias de 797.393.853 y 993.060.891, respectivamente.

El **conglomerado 2**, integrado por 7 municipios, se considera de tamaño medio-alto según los valores medios de las variables presupuestarias de ingresos (Cuadro 4.9). En su composición interna, las variables con mayor peso son los gastos de personal, los impuestos directos y los gastos en bienes corrientes (Cuadro 4.10).

En este grupo los municipios más alejados son los de Estepona (1.118.164.607) y Almonte (1.563.995.003).

El **conglomerado 3**, con 9 municipios, es el de mayor tamaño según los valores medios de las variables presupuestarias (Cuadro 4.9). En esta estructura interna sobresalen los impuestos directos, el gasto de personal y los gastos en bienes corrientes (Cuadro 4.10).

En este conglomerado están incorporados algunos de los *municipios turísticos* de mayor envergadura, por su desarrollo turístico, como son Fuengirola, Puerto de Santa María, Benalmádena o Torremolinos, entre otros.

El municipio que presenta, con diferencia, una mayor distancia dentro del conglomerado 3 es el Puerto de Santa María (2.424.187.882).

Si nos fijamos en las distancias entre los centros de los conglomerados finales (Cuadro 4.11), el conglomerado 2 se encuentra a una cierta equidistancia entre el 1 y el 3, aunque algo más próximo a este último.

El análisis de varianza (Cuadro 4.12) confirma los anteriores resultados. Todos las variables presupuestarias utilizadas son relevantes porque contribuyen adecuadamente a la clasificación de los municipios.

Para corroborar los resultados obtenidos con el análisis de conglomeradas de K medias aplicamos un **análisis discriminante**. Con esta técnica se pretende validar estadísticamente los resultados y determinar qué variables proporcionan una mayor discriminación entre los grupos.

El análisis discriminante permite identificar las características que discriminan o diferencian a los dos o más grupos y crea una función (la función discriminante) cuya utilidad es la de permitir distinguir con la mayor precisión posible a los miembros de uno u otro grupo (PARDO MERINO y RUIZ DÍAZ, 2002; CRUCES PASTOR, 2002).

Se realiza un análisis discriminante, utilizando como valores de la variable dependiente el número del *cluster* al que pertenece cada municipio (1, 2 ó 3) y como variables independientes las variables presupuestarias que se emplearon en el análisis *cluster*. Los resultados se encuentran en los cuadros 4.13 a 4.18.

CUADRO 4.13. ESTADÍSTICOS DE GRUPO

Número inicial de casos		N válido (según lista) No ponderados	N válido (según lista) Ponderados
1	Imptos Directos	23	23,000
	Imp Indirectos	23	23,000
	Tasas y Otros	23	23,000
	Transferencias Ctes	23	23,000
	Transfer Capital	23	23,000
	Gastos Personal	23	23,000
	Gts Bienes Ctes	23	23,000
	Inversiones Rles	23	23,000
2	Imptos Directos	7	7,000
	Imp Indirectos	7	7,000
	Tasas y Otros	7	7,000
	Transferencias Ctes	7	7,000
	Transfer Capital	7	7,000
	Gastos Personal	7	7,000
	Gts Bienes Ctes	7	7,000
	Inversiones Rles	7	7,000
3	Imptos Directos	9	9,000
	Imp Indirectos	9	9,000
	Tasas y Otros	9	9,000
	Transferencias Ctes	9	9,000
	Transfer Capital	9	9,000
	Gastos Personal	9	9,000
	Gts Bienes Ctes	9	9,000
	Inversiones Rles	9	9,000
Total	Imptos Directos	39	39,000
	Imp Indirectos	39	39,000
	Tasas y Otros	39	39,000
	Transferencias Ctes	39	39,000
	Transfer Capital	39	39,000
	Gastos Personal	39	39,000
	Gts Bienes Ctes	39	39,000
	Inversiones Rles	39	39,000

Fuente: Elaboración propia

CUADRO 4.14. AUTOVALORES

Función	Autovalor	% de varianza	% acumulado	Correlación canónica
1	8,424[a]	80,7	80,7	,945
2	2,018[a]	19,3	100,0	,818

a. Se han empleado las 2 primeras funciones discriminantes canónicas en el análisis.

Fuente: Elaboración propia

CUADRO 4.15. LAMBDA DE WILKS

Contraste de las funciones	Lambda de Wilks	Chi-cuadrado	gl	Sig.
1 a la 2	,035	108,809	16	,000
2	,331	35,903	7	,000

Fuente: Elaboración propia

CUADRO 4.16. COEFICIENTES ESTANDARIZADOS DE LAS FUNCIONES DISCRIMINANTES CANÓNICAS

	Función	
	1	2
Imptos Directos	1,129	-1,574
Imp Indirectos	,306	,858
Tasas y Otros	,396	,129
Transferencias Ctes	,248	,378
Transfer Capital	,009	,401
Gastos Personal	-1,052	,301
Gts Bienes Ctes	,259	,982
Inversiones Rles	,283	-,589

Fuente: Elaboración propia

CUADRO 4.17. MATRIZ DE ESTRUCTURA

	Función	
	1	2
Imptos Directos	,792*	-,075
Gts Bienes Ctes	,704*	,356
Gastos Personal	,608*	,166
Transferencias Ctes	,480*	,147
Inversiones Rles	,474*	-,182
Tasas y Otros	,453*	,270
Imp Indirectos	,425*	,240
Transfer Capital	,116	,198*

Correlaciones intra-grupo combinadas entre las variables discriminantes y las funciones discriminantes canónicas tipificadas
Variables ordenadas por el tamaño de la correlación con la función.

*. Mayor correlación absoluta entre cada variable y cualquier función discriminante.

Fuente: Elaboración propia

CUADRO 4.18. FUNCIONES EN LOS CENTROIDES DE LOS GRUPOS

	Función	
Número inicial de casos	1	2
1	-2,129	-,458
2	1,076	2,870
3	4,605	-1,063

Funciones discriminantes canónicas no tipificadas evaluadas en las medias de los grupos

Fuente: Elaboración propia

En el análisis aplicado son válidos todos los casos, 39 en total. No hay casos excluidos. El cuadro estadístico de grupo (Cuadro 4.13) ofrece un resumen del número de casos válidos en cada variable discriminante y para cada uno de los conglomerados.

En la tabla de autovalores (Cuadro 4.14) aparecen las filas numeradas, una por cada función discriminante. Las dos funciones que componen el modelo son desiguales; la función 1 explica el 80,7% de la variabilidad de los datos (de las diferencias existentes entre los municipios de los grupos) y la función 2 sólo explica el 19,3%, siendo la correlación canónica en ambas funciones alta.

El autovalor es el cociente entre la variación debida a las diferencias entre los grupos (suma de cuadrados inter-grupos) y la variación que se da dentro de cada grupo combinado en una única cantidad (suma de cuadrados intra-grupos). Este estadístico permite comparar cómo se distribuye la dispersión inter-grupos cuando existe más de una función. El estadístico autovalor tiene un valor mínimo de cero, pero al no tener un máximo hace más difícil su interpretación; por ello se utiliza el estadístico lambda de Wilks.

La correlación canónica es la correlación entre la combinación lineal de las variables independientes (función discriminante) y una combinación lineal de la variable número de *cluster* de pertenencia. Una correlación canónica alta expresa que las variables discriminantes sirven para diferenciar entre los conglomerados.

Los autovalores obtenidos son relativamente altos y las correlaciones canónicas altas, por lo que puede afirmarse que las

variables discriminantes utilizadas (variables presupuestarias) son adecuadas para establecer las diferencias entre los grupos.

El estadístico lambda de Wilks (Cuadro 4.15) mide la parte de la variabilidad total que no es debida a la diferencia entre los grupos. Permite contrastar la hipótesis nula de que existe un gran parecido entre los conglomerados; y cuando están próximos a cero indican que hay grandes diferencias entre los conglomerados.

En los resultados, los valores de lambda de Wilks están cercanos a cero. En la primera fila (contraste de las funciones 1 a la 2), se contrasta la hipótesis nula de que el modelo completo (ambas funciones discriminantes) no permite distinguir la media de los conglomerados. El valor de lambda de Wilks es muy próximo a cero; y el valor transformado de lambda (Chi-cuadrado), de 108.809, tiene asociado (con 16 grados de libertad) un nivel crítico (sig.) de 0,000, por lo que puede rechazarse la hipótesis nula (al ser sig. inferior a 0,05) de que los grupos comparados tienen medias iguales. En definitiva, el modelo permite distinguir significativamente entre los conglomerados.

En la segunda línea (contraste de la función 2), el valor de lambda de Wilks es algo mayor que en el caso anterior, aunque cercano al valor cero. Y el valor de significación, inferior a 0,05, asociado a la Chi-cuadrada, nos indica que la segunda función permite discriminar entre los grupos.

El cuadrado de los coeficientes estandarizados de las funciones discriminantes canónicas (Cuadro 4.16), al referirse a coeficientes tipificados, son independientes de las medidas originales de las variables. Según los valores de estos coeficientes, destaca en la función

(aparece primero por su mayor autovalor y es de mayor capacidad discriminativa) la importancia de las variables impuestos directos y gastos de personal, seguida de las tasas y otros ingresos. Para interpretar los signos de las ponderaciones hay que prestar atención a los centroides de los grupos, a las funciones en los centroides de los grupos (Cuadro 4.18). En los centroides, los municipios del conglomerado 1 tienden a presentar valores negativos en la función 1; y los del conglomerado 3, valores positivos y sustancialmente más elevados que los del grupo 2.

Con los coeficientes tipificados se recoge la contribución neta de cada variable independiente a la función discriminante.

Los comentarios anteriores concuerdan con otros resultados obtenidos a lo largo del estudio; la función discriminante 1 tiene un elevado coeficiente (con signo positivo) en los impuestos directos y en los gastos de personal (con signo negativo). Esta función discrimina, en mayor medida, entre municipios con gran recaudación en impuestos directos y en tasas, y con menores gastos en personal. Si nos fijamos en los centroides para la función 1, resulta que esta función discrimina en sentido negativo a los municipios del grupo 1; pero son los del conglomerado 3 los que sus centroides son sustancialmente más elevados.

Los valores de los coeficientes estandarizados para la función 2 (Cuadro 4.16) señalan una mayor importancia de los impuestos directos (con signo negativo), seguidos de los gastos en bienes corrientes y los impuestos indirectos. Los centroides de los grupos en la función 2 registran valores negativos para los municipios de los conglomerados 1

y 3 (más acusado en este último caso) y valores positivos para los municipios del conglomerado 2 (Cuadro 4.18).

Las variables que más influyen en la caracterización de la función 1 son: impuestos directos, gastos de personal, tasas y otros ingresos e impuestos indirectos. Por su parte, las variables que más influyen en la caracterización de la funión 2 son: impuestos directos, gastos en bienes corrientes, impuestos indirectos e inversiones reales

La matriz de estructura (Cuadro 4.17) refleja las correlaciones entre las variables discriminantes y la función discriminante estandarizada. Mide la relación bruta entre cada variable y la función discriminante. En el cuadro de resultados, se da una correlación alta entre los impuestos directos y la función 1; e igual ocurre con los gastos en bienes corrientes y los gastos de personal. En cuanto a la función 2, la mayor correlación se detecta entre gastos en bienes corrientes y la función 2, aunque tal correlación es de 0,356.

Los resultados avalan la aplicación del análisis *cluster*, en la medida en que las variables presupuestarias son relevantes para efectuar la clasificación, y en cuanto que se comprueba que existen diferencias significativas entre los valores medios de cada uno de los conglomerados obtenidos.

En definitiva, podemos considerar como adecuada la tipología de municipios derivada del uso de las variables presupuestarias. La clasificación de cada municipio turístico en los tres conglomerados es la representada en el cuadro 4.9.

4.3. CLASIFICACIÓN DE LOS MUNICIPIOS TURÍSTICOS SEGÚN LAS VARIABLES TURÍSTICAS

Con los mismos criterios, y siguiendo el mismo método empleado en el epígrafe anterior, procedemos a aplicar un análisis *cluster* para obtener una tipología de *municipios turísticos*.

En este caso, la base para establecer la clasificación está constituida por un conjunto de variables relacionadas con la actividad turística de los municipios para el año 1999. La fuente estadística utilizada es la base de datos SIMA, excepto para los datos de viviendas secundarias que proceden del Censo de Viviendas de 2001 del INE.

Las variables turísticas seleccionadas son las siguientes: viviendas secundarias (número de viviendas), hoteles de 5 y 4 estrellas (denominada hoteles y mide el número de plazas), hoteles de 3 estrellas (plazas), resto de hoteles (abarca el resto de categoría y se refiere a plazas), apartamentos turísticos (denominado apartahot y se refiere a las plazas), campamentos turísticos (plazas) y cafeterías (plazas).

Aunque la variable viviendas secundarias puede no tener un componente turístico, se incluye bajo la hipótesis de la alta potencialidad que tienen estas viviendas para convertirse en alojamientos turísticos (viviendas turísticas en alquiler o utilizadas por turistas residenciales) en municipios donde la actividad turística ha manifestado un cierto desarrollo.

El número de casos continúa siendo 39, los *municipios turísticos* de la muestra.

Primero se aplica el análisis de conglomerados jerárquicos, con el método Ward y la medida de distancia euclídea al cuadrado (con escala cambiada, de 0 a 1). Los resultados se indican en los cuadros 4.19 a 4.23.

CUADRO 4.19. MATRIZ DE DISTANCIAS

	1:Iruela (La)	2:Ojén	3:Frigiliana	4:Casares	5:Lanjarón
1:Iruela (La)	0,000	0,000	0,000	0,002	0,001
2:Ojén	0,000	0,000	0,001	0,002	0,001
3:Frigiliana	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000
4:Casares	0,002	0,002	0,001	0,000	0,001
5:Lanjarón	0,001	0,001	0,000	0,001	0,000
6:Monachil	0,003	0,004	0,001	0,002	0,001
7:Pulpí	0,016	0,017	0,011	0,009	0,010
8:Manilva	0,034	0,036	0,027	0,023	0,026
9:Aracena	0,004	0,004	0,003	0,001	0,004
10:Vera	0,015	0,016	0,010	0,009	0,010
11:Salobreña	0,049	0,051	0,041	0,036	0,039
12:Punta Umbría	0,266	0,271	0,247	0,231	0,242
13:Torrox	0,067	0,070	0,058	0,052	0,055
14:Cartaya	0,015	0,016	0,013	0,010	0,013
15:Chipiona	0,231	0,236	0,213	0,197	0,209
16:Almonte	0,204	0,205	0,194	0,173	0,194
17:Conil de la Frontera	0,075	0,076	0,070	0,063	0,069
18:Lepe	0,100	0,103	0,088	0,081	0,085
19:Guadix	0,002	0,003	0,001	0,001	0,001
20:Adra	0,005	0,005	0,004	0,002	0,004
21:Rincón de la Victori	0,161	0,165	0,146	0,136	0,142
22:Barbate de Franco	0,061	0,062	0,053	0,042	0,053
23:Rota	0,077	0,080	0,067	0,060	0,064
24:Benalmádena	0,997	1,000	0,970	0,917	0,968
25:Ronda	0,011	0,012	0,007	0,005	0,006
26:Puerto Real	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000
27:Torremolinos	0,160	0,163	0,144	0,132	0,141
28:Mijas	0,291	0,297	0,271	0,256	0,266
29:Antequera	0,015	0,015	0,013	0,007	0,014
30:Estepona	0,366	0,372	0,343	0,326	0,338
31:Roquetas de Mar	0,114	0,117	0,101	0,093	0,098
32:Fuengirola	0,596	0,604	0,567	0,547	0,560
33:Motril	0,211	0,216	0,194	0,182	0,190
34:Ejido (El)	0,005	0,005	0,003	0,001	0,002
35:Vélez-Málaga	0,199	0,204	0,182	0,170	0,178
36:Chiclana de la Front	0,446	0,451	0,422	0,394	0,418
37:Sanlúcar de Barramed	0,043	0,045	0,036	0,031	0,034
38:Puerto de Santa Marí	0,250	0,255	0,231	0,218	0,227
39:San Fernando	0,007	0,008	0,004	0,003	0,003

	6:Monachil	7:Pulpí	8:Manilva	9:Aracena	10:Vera
1:Iruela (La)	0,003	0,016	0,034	0,004	0,015
2:Ojén	0,004	0,017	0,036	0,004	0,016
3:Frigiliana	0,001	0,011	0,027	0,003	0,010
4:Casares	0,002	0,009	0,023	0,001	0,009
5:Lanjarón	0,001	0,010	0,026	0,004	0,010
6:Monachil	0,000	0,005	0,016	0,005	0,004
7:Pulpí	0,005	0,000	0,004	0,014	0,000
8:Manilva	0,016	0,004	0,000	0,030	0,004
9:Aracena	0,005	0,014	0,030	0,000	0,014
10:Vera	0,004	0,000	0,004	0,014	0,000
11:Salobreña	0,027	0,009	0,002	0,044	0,010
12:Punta Umbría	0,210	0,153	0,110	0,245	0,156
13:Torrox	0,041	0,018	0,006	0,061	0,019
14:Cartaya	0,011	0,015	0,026	0,007	0,015
15:Chipiona	0,180	0,128	0,090	0,208	0,130
16:Almonte	0,181	0,160	0,148	0,160	0,162
17:Conil de la Frontera	0,063	0,057	0,060	0,057	0,058
18:Lepe	0,067	0,036	0,018	0,091	0,038
19:Guadix	0,000	0,006	0,018	0,004	0,005
20:Adra	0,005	0,012	0,026	0,001	0,012
21:Rincón de la Victori	0,118	0,076	0,047	0,149	0,078
22:Barbate de Franco	0,044	0,031	0,027	0,039	0,032
23:Rota	0,048	0,023	0,009	0,070	0,024
24:Benalmádena	0,928	0,851	0,784	0,902	0,857
25:Ronda	0,002	0,001	0,007	0,009	0,000
26:Puerto Real	0,001	0,011	0,027	0,004	0,011
27:Torremolinos	0,117	0,076	0,047	0,142	0,078
28:Mijas	0,232	0,171	0,126	0,273	0,175
29:Antequera	0,014	0,021	0,034	0,004	0,021
30:Estepona	0,300	0,230	0,177	0,343	0,234
31:Roquetas de Mar	0,078	0,045	0,024	0,103	0,046
32:Fuengirola	0,511	0,419	0,346	0,570	0,424
33:Motril	0,162	0,112	0,076	0,197	0,114
34:Ejido (El)	0,001	0,005	0,016	0,003	0,005
35:Vélez-Málaga	0,151	0,103	0,069	0,184	0,106
36:Chiclana de la Front	0,380	0,308	0,253	0,399	0,312
37:Sanlúcar de Barramed	0,023	0,007	0,001	0,039	0,007
38:Puerto de Santa Marí	0,196	0,140	0,100	0,234	0,143
39:San Fernando	0,001	0,002	0,011	0,007	0,002

	11:Salobreña	12:Punta Umbría	13:Torrox	14:Cartaya	15:Chipiona
1:Iruela (La)	0,049	0,266	0,067	0,015	0,231
2:Ojén	0,051	0,271	0,070	0,016	0,236
3:Frigiliana	0,041	0,247	0,058	0,013	0,213
4:Casares	0,036	0,231	0,052	0,010	0,197
5:Lanjarón	0,039	0,242	0,055	0,013	0,209
6:Monachil	0,027	0,210	0,041	0,011	0,180
7:Pulpí	0,009	0,153	0,018	0,015	0,128
8:Manilva	0,002	0,110	0,006	0,026	0,090
9:Aracena	0,044	0,245	0,061	0,007	0,208
10:Vera	0,010	0,156	0,019	0,015	0,130
11:Salobreña	0,000	0,088	0,001	0,037	0,071
12:Punta Umbría	0,088	0,000	0,067	0,212	0,004
13:Torrox	0,001	0,067	0,000	0,050	0,053
14:Cartaya	0,037	0,212	0,050	0,000	0,172
15:Chipiona	0,071	0,004	0,053	0,172	0,000
16:Almonte	0,152	0,210	0,153	0,119	0,156
17:Conil de la Frontera	0,066	0,199	0,075	0,024	0,152
18:Lepe	0,009	0,041	0,003	0,076	0,031
19:Guadix	0,029	0,218	0,044	0,012	0,187
20:Adra	0,040	0,235	0,056	0,004	0,197
21:Rincón de la Victori	0,033	0,015	0,020	0,126	0,012
22:Barbate de Franco	0,032	0,133	0,037	0,021	0,098
23:Rota	0,003	0,057	0,000	0,057	0,045
24:Benalmádena	0,771	0,564	0,741	0,859	0,540
25:Ronda	0,014	0,170	0,025	0,012	0,143
26:Puerto Real	0,041	0,247	0,058	0,013	0,214
27:Torremolinos	0,033	0,014	0,021	0,120	0,009
28:Mijas	0,102	0,002	0,078	0,238	0,010
29:Antequera	0,049	0,236	0,065	0,012	0,198
30:Estepona	0,148	0,008	0,120	0,302	0,021
31:Roquetas de Mar	0,014	0,032	0,006	0,086	0,024
32:Fuengirola	0,304	0,068	0,263	0,515	0,095
33:Motril	0,057	0,005	0,040	0,169	0,006
34:Ejido (El)	0,028	0,208	0,042	0,009	0,176
35:Vélez-Málaga	0,051	0,005	0,035	0,157	0,006
36:Chiclana de la Front	0,227	0,069	0,199	0,345	0,065
37:Sanlúcar de Barramed	0,000	0,096	0,003	0,032	0,077
38:Puerto de Santa Marí	0,078	0,002	0,058	0,202	0,006
39:San Fernando	0,019	0,189	0,032	0,012	0,161

	16:Almonte	17:Conil de la Frontera	18:Lepe	19:Guadix	20:Adra
1:Iruela (La)	0,204	0,075	0,100	0,002	0,005
2:Ojén	0,205	0,076	0,103	0,003	0,005
3:Frigiliana	0,194	0,070	0,088	0,001	0,004
4:Casares	0,173	0,063	0,081	0,001	0,002
5:Lanjarón	0,194	0,069	0,085	0,001	0,004
6:Monachil	0,181	0,063	0,067	0,000	0,005
7:Pulpí	0,160	0,057	0,036	0,006	0,012
8:Manilva	0,148	0,060	0,018	0,018	0,026
9:Aracena	0,160	0,057	0,091	0,004	0,001
10:Vera	0,162	0,058	0,038	0,005	0,012
11:Salobreña	0,152	0,066	0,009	0,029	0,040
12:Punta Umbría	0,210	0,199	0,041	0,218	0,235
13:Torrox	0,153	0,075	0,003	0,044	0,056
14:Cartaya	0,119	0,024	0,076	0,012	0,004
15:Chipiona	0,156	0,152	0,031	0,187	0,197
16:Almonte	0,000	0,068	0,157	0,184	0,150
17:Conil de la Frontera	0,068	0,000	0,092	0,065	0,046
18:Lepe	0,157	0,092	0,000	0,071	0,085
19:Guadix	0,184	0,065	0,071	0,000	0,004
20:Adra	0,150	0,046	0,085	0,004	0,000
21:Rincón de la Victori	0,181	0,132	0,007	0,124	0,141
22:Barbate de Franco	0,060	0,021	0,048	0,046	0,033
23:Rota	0,151	0,079	0,001	0,052	0,064
24:Benalmádena	0,460	0,772	0,698	0,938	0,888
25:Ronda	0,161	0,057	0,046	0,003	0,008
26:Puerto Real	0,196	0,070	0,088	0,001	0,004
27:Torremolinos	0,154	0,122	0,009	0,123	0,135
28:Mijas	0,242	0,224	0,050	0,241	0,261
29:Antequera	0,135	0,059	0,092	0,014	0,006
30:Estepona	0,276	0,279	0,084	0,309	0,330
31:Roquetas de Mar	0,157	0,099	0,000	0,083	0,097
32:Fuengirola	0,442	0,470	0,208	0,523	0,553
33:Motril	0,203	0,166	0,021	0,169	0,187
34:Ejido (El)	0,162	0,058	0,067	0,001	0,003
35:Vélez-Málaga	0,190	0,156	0,017	0,158	0,175
36:Chiclana de la Front	0,196	0,279	0,161	0,389	0,384
37:Sanlúcar de Barramed	0,151	0,064	0,012	0,025	0,035
38:Puerto de Santa Marí	0,220	0,194	0,034	0,203	0,223
39:San Fernando	0,173	0,060	0,055	0,001	0,006

	21:Rincón de la Victori	22:Barbate	23:Rota	24:Benalmádena	25:Ronda
1:Iruela (La)	0,161	0,061	0,077	0,997	0,011
2:Ojén	0,165	0,062	0,080	1,000	0,012
3:Frigiliana	0,146	0,053	0,067	0,970	0,007
4:Casares	0,136	0,042	0,060	0,917	0,005
5:Lanjarón	0,142	0,053	0,064	0,968	0,006
6:Monachil	0,118	0,044	0,048	0,928	0,002
7:Pulpí	0,076	0,031	0,023	0,851	0,001
8:Manilva	0,047	0,027	0,009	0,784	0,007
9:Aracena	0,149	0,039	0,070	0,902	0,009
10:Vera	0,078	0,032	0,024	0,857	0,000
11:Salobreña	0,033	0,032	0,003	0,771	0,014
12:Punta Umbría	0,015	0,133	0,057	0,564	0,170
13:Torrox	0,020	0,037	0,000	0,741	0,025
14:Cartaya	0,126	0,021	0,057	0,859	0,012
15:Chipiona	0,012	0,098	0,045	0,540	0,143
16:Almonte	0,181	0,060	0,151	0,460	0,161
17:Conil de la Frontera	0,132	0,021	0,079	0,772	0,057
18:Lepe	0,007	0,048	0,001	0,698	0,046
19:Guadix	0,124	0,046	0,052	0,938	0,003
20:Adra	0,141	0,033	0,064	0,888	0,008
21:Rincón de la Victori	0,000	0,080	0,015	0,658	0,089
22:Barbate de Franco	0,080	0,000	0,039	0,630	0,032
23:Rota	0,015	0,039	0,000	0,721	0,031
24:Benalmádena	0,658	0,630	0,721	0,000	0,865
25:Ronda	0,089	0,032	0,031	0,865	0,000
26:Puerto Real	0,146	0,054	0,067	0,974	0,007
27:Torremolinos	0,003	0,067	0,016	0,597	0,088
28:Mijas	0,019	0,159	0,069	0,602	0,191
29:Antequera	0,149	0,031	0,072	0,804	0,016
30:Estepona	0,042	0,205	0,107	0,570	0,252
31:Roquetas de Mar	0,004	0,053	0,004	0,676	0,055
32:Fuengirola	0,138	0,383	0,245	0,615	0,448
33:Motril	0,003	0,109	0,033	0,630	0,127
34:Ejido (El)	0,119	0,035	0,049	0,876	0,003
35:Vélez-Málaga	0,002	0,099	0,029	0,619	0,118
36:Chiclana de la Front	0,120	0,214	0,184	0,350	0,327
37:Sanlúcar de Barramed	0,037	0,030	0,005	0,779	0,011
38:Puerto de Santa Marí	0,010	0,132	0,049	0,613	0,158
39:San Fernando	0,102	0,039	0,038	0,902	0,001

	26:Puerto Real	27:Torremolinos	28:Mijas	29:Antequera	30:Estepona
1:Iruela (La)	0,000	0,160	0,291	0,015	0,366
2:Ojén	0,001	0,163	0,297	0,015	0,372
3:Frigiliana	0,000	0,144	0,271	0,013	0,343
4:Casares	0,001	0,132	0,256	0,007	0,326
5:Lanjarón	0,000	0,141	0,266	0,014	0,338
6:Monachil	0,001	0,117	0,232	0,014	0,300
7:Pulpí	0,011	0,076	0,171	0,021	0,230
8:Manilva	0,027	0,047	0,126	0,034	0,177
9:Aracena	0,004	0,142	0,273	0,004	0,343
10:Vera	0,011	0,078	0,175	0,021	0,234
11:Salobreña	0,041	0,033	0,102	0,049	0,148
12:Punta Umbría	0,247	0,014	0,002	0,236	0,008
13:Torrox	0,058	0,021	0,078	0,065	0,120
14:Cartaya	0,013	0,120	0,238	0,012	0,302
15:Chipiona	0,214	0,009	0,010	0,198	0,021
16:Almonte	0,196	0,154	0,242	0,135	0,276
17:Conil de la Frontera	0,070	0,122	0,224	0,059	0,279
18:Lepe	0,088	0,009	0,050	0,092	0,084
19:Guadix	0,001	0,123	0,241	0,014	0,309
20:Adra	0,004	0,135	0,261	0,006	0,330
21:Rincón de la Victori	0,146	0,003	0,019	0,149	0,042
22:Barbate de Franco	0,054	0,067	0,159	0,031	0,205
23:Rota	0,067	0,016	0,069	0,072	0,107
24:Benalmádena	0,974	0,597	0,602	0,804	0,570
25:Ronda	0,007	0,088	0,191	0,016	0,252
26:Puerto Real	0,000	0,145	0,271	0,014	0,343
27:Torremolinos	0,145	0,000	0,022	0,136	0,044
28:Mijas	0,271	0,022	0,000	0,267	0,005
29:Antequera	0,014	0,136	0,267	0,000	0,333
30:Estepona	0,343	0,044	0,005	0,333	0,000
31:Roquetas de Mar	0,101	0,005	0,041	0,103	0,072
32:Fuengirola	0,568	0,144	0,054	0,558	0,029
33:Motril	0,194	0,006	0,006	0,194	0,022
34:Ejido (El)	0,003	0,115	0,232	0,008	0,298
35:Vélez-Málaga	0,183	0,004	0,009	0,180	0,025
36:Chiclana de la Front	0,423	0,102	0,078	0,368	0,065
37:Sanlúcar de Barramed	0,036	0,038	0,110	0,044	0,158
38:Puerto de Santa Marí	0,231	0,013	0,002	0,229	0,011
39:San Fernando	0,004	0,102	0,210	0,016	0,274

	31:Roquetas de Mar	32:Fuengirola	33:Motril	34:Ejido (El)	35:Vélez-Málaga
1:Iruela (La)	0,114	0,596	0,211	0,005	0,199
2:Ojén	0,117	0,604	0,216	0,005	0,204
3:Frigiliana	0,101	0,567	0,194	0,003	0,182
4:Casares	0,093	0,547	0,182	0,001	0,170
5:Lanjarón	0,098	0,560	0,190	0,002	0,178
6:Monachil	0,078	0,511	0,162	0,001	0,151
7:Pulpí	0,045	0,419	0,112	0,005	0,103
8:Manilva	0,024	0,346	0,076	0,016	0,069
9:Aracena	0,103	0,570	0,197	0,003	0,184
10:Vera	0,046	0,424	0,114	0,005	0,106
11:Salobreña	0,014	0,304	0,057	0,028	0,051
12:Punta Umbría	0,032	0,068	0,005	0,208	0,005
13:Torrox	0,006	0,263	0,040	0,042	0,035
14:Cartaya	0,086	0,515	0,169	0,009	0,157
15:Chipiona	0,024	0,095	0,006	0,176	0,006
16:Almonte	0,157	0,442	0,203	0,162	0,190
17:Conil de la Frontera	0,099	0,470	0,166	0,058	0,156
18:Lepe	0,000	0,208	0,021	0,067	0,017
19:Guadix	0,083	0,523	0,169	0,001	0,158
20:Adra	0,097	0,553	0,187	0,003	0,175
21:Rincón de la Victori	0,004	0,138	0,003	0,119	0,002
22:Barbate de Franco	0,053	0,383	0,109	0,035	0,099
23:Rota	0,004	0,245	0,033	0,049	0,029
24:Benalmádena	0,676	0,615	0,630	0,876	0,619
25:Ronda	0,055	0,448	0,127	0,003	0,118
26:Puerto Real	0,101	0,568	0,194	0,003	0,183
27:Torremolinos	0,005	0,144	0,006	0,115	0,004
28:Mijas	0,041	0,054	0,006	0,232	0,009
29:Antequera	0,103	0,558	0,194	0,008	0,180
30:Estepona	0,072	0,029	0,022	0,298	0,025
31:Roquetas de Mar	0,000	0,190	0,015	0,078	0,012
32:Fuengirola	0,190	0,000	0,098	0,510	0,107
33:Motril	0,015	0,098	0,000	0,162	0,000
34:Ejido (El)	0,078	0,510	0,162	0,000	0,151
35:Vélez-Málaga	0,012	0,107	0,000	0,151	0,000
36:Chiclana de la Front	0,146	0,102	0,098	0,365	0,097
37:Sanlúcar de Barramed	0,017	0,319	0,064	0,023	0,057
38:Puerto de Santa Marí	0,027	0,074	0,002	0,196	0,003
39:San Fernando	0,065	0,477	0,143	0,002	0,133

	36:Chiclana de la Front	37:Sanlúcar de Barramed	38:Puerto de Santa Marí	39:San Fernando
1:Iruela (La)	0,446	0,043	0,250	0,007
2:Ojén	0,451	0,045	0,255	0,008
3:Frigiliana	0,422	0,036	0,231	0,004
4:Casares	0,394	0,031	0,218	0,003
5:Lanjarón	0,418	0,034	0,227	0,003
6:Monachil	0,380	0,023	0,196	0,001
7:Pulpí	0,308	0,007	0,140	0,002
8:Manilva	0,253	0,001	0,100	0,011
9:Aracena	0,399	0,039	0,234	0,007
10:Vera	0,312	0,007	0,143	0,002
11:Salobreña	0,227	0,000	0,078	0,019
12:Punta Umbría	0,069	0,096	0,002	0,189
13:Torrox	0,199	0,003	0,058	0,032
14:Cartaya	0,345	0,032	0,202	0,012
15:Chipiona	0,065	0,077	0,006	0,161
16:Almonte	0,196	0,151	0,220	0,173
17:Conil de la Frontera	0,279	0,064	0,194	0,060
18:Lepe	0,161	0,012	0,034	0,055
19:Guadix	0,389	0,025	0,203	0,001
20:Adra	0,384	0,035	0,223	0,006
21:Rincón de la Victori	0,120	0,037	0,010	0,102
22:Barbate de Franco	0,214	0,030	0,132	0,039
23:Rota	0,184	0,005	0,049	0,038
24:Benalmádena	0,350	0,779	0,613	0,902
25:Ronda	0,327	0,011	0,158	0,001
26:Puerto Real	0,423	0,036	0,231	0,004
27:Torremolinos	0,102	0,038	0,013	0,102
28:Mijas	0,078	0,110	0,002	0,210
29:Antequera	0,368	0,044	0,229	0,016
30:Estepona	0,065	0,158	0,011	0,274
31:Roquetas de Mar	0,146	0,017	0,027	0,065
32:Fuengirola	0,102	0,319	0,074	0,477
33:Motril	0,098	0,064	0,002	0,143
34:Ejido (El)	0,365	0,023	0,196	0,002
35:Vélez-Málaga	0,097	0,057	0,003	0,133
36:Chiclana de la Front	0,000	0,237	0,086	0,354
37:Sanlúcar de Barramed	0,237	0,000	0,085	0,016
38:Puerto de Santa Marí	0,086	0,085	0,000	0,175
39:San Fernando	0,354	0,016	0,175	0,000

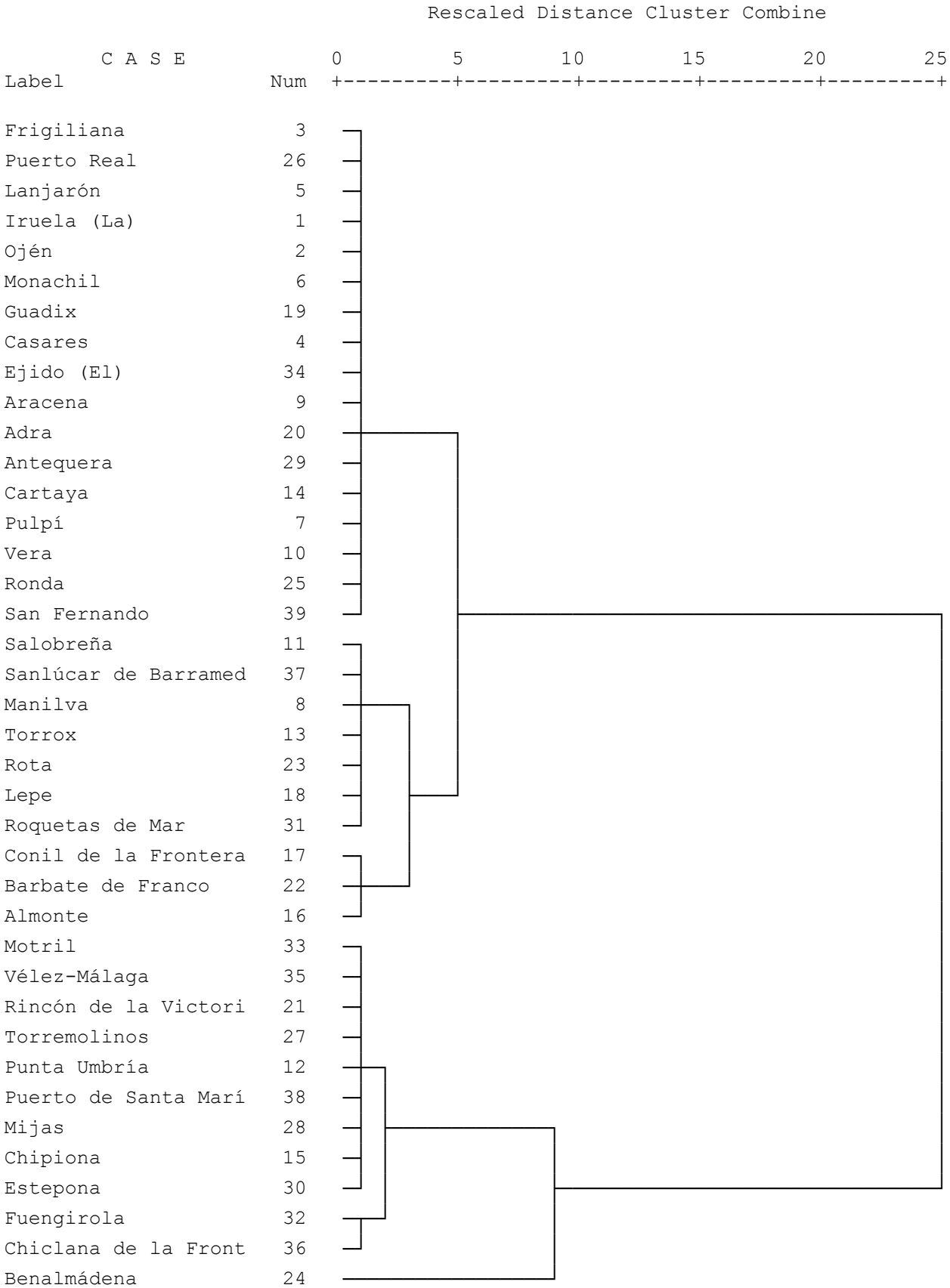
Fuente: Elaboración propia

CUADRO 4.20. HISTORIAL DE CONGLOMERACIÓN

Etapa	Conglomerado que se combina		Coeficientes	Etapa en la que el conglomerado aparece por primera vez		Próxima etapa
	Conglomerado 1	Conglomerado 2		Conglomerado 1	Conglomerado 2	
1	3	26	,000	0	0	3
2	7	10	,000	0	0	17
3	3	5	,000	1	0	13
4	1	2	,000	0	0	13
5	6	19	,000	0	0	18
6	11	37	,000	0	0	14
7	33	35	,000	0	0	20
8	13	23	,000	0	0	22
9	18	31	,001	0	0	22
10	25	39	,001	0	0	17
11	4	34	,001	0	0	18
12	9	20	,002	0	0	21
13	1	3	,003	4	3	23
14	8	11	,003	0	6	29
15	12	38	,004	0	0	16
16	12	28	,005	15	0	24
17	7	25	,006	2	10	30
18	4	6	,007	11	5	23
19	21	27	,008	0	0	20
20	21	33	,012	19	7	31
21	9	29	,015	12	0	25
22	13	18	,018	8	9	29
23	1	4	,022	13	18	28
24	12	15	,027	16	0	26
25	9	14	,032	21	0	28
26	12	30	,040	24	0	31
27	17	22	,050	0	0	32
28	1	9	,065	23	25	30
29	8	13	,080	14	22	35
30	1	7	,100	28	17	36
31	12	21	,123	26	20	34
32	16	17	,162	0	27	35
33	32	36	,213	0	0	34
34	12	32	,308	31	33	37
35	8	16	,454	29	32	36
36	1	8	,690	30	35	38
37	12	24	1,205	34	0	38
38	1	12	2,647	36	37	0

Fuente: Elaboración propia

CUADRO 4.21. DENDOGRAMA



CUADRO 4.22. CONGLOMERADO DE PERTENENCIA

Caso	9 conglomerados	8 conglomerados	7 conglomerados	6 conglomerados	5 conglomerados	4 conglomerados	3 conglomerados	2 conglomerados
1:Iruela (La)	1	1	1	1	1	1	1	1
2:Ojén	1	1	1	1	1	1	1	1
3:Frigiliana	1	1	1	1	1	1	1	1
4:Casares	1	1	1	1	1	1	1	1
5:Lanjarón	1	1	1	1	1	1	1	1
6:Monachil	1	1	1	1	1	1	1	1
7:Pulpí	1	1	1	1	1	1	1	1
8:Manilva	2	2	2	2	2	2	1	1
9:Aracena	1	1	1	1	1	1	1	1
10:Vera	1	1	1	1	1	1	1	1
11:Salobreña	2	2	2	2	2	2	1	1
12:Punta Umbría	3	3	3	3	3	3	2	2
13:Torrox	2	2	2	2	2	2	1	1
14:Cartaya	1	1	1	1	1	1	1	1
15:Chipiona	3	3	3	3	3	3	2	2
16:Almonte	4	4	4	4	4	2	1	1
17:Conil de la Frontera	5	5	4	4	4	2	1	1
18:Lepe	2	2	2	2	2	2	1	1
19:Guadix	1	1	1	1	1	1	1	1
20:Adra	1	1	1	1	1	1	1	1
21:Rincón de la Victori	6	3	3	3	3	3	2	2
22:Barbate de Franco	5	5	4	4	4	2	1	1
23:Rota	2	2	2	2	2	2	1	1
24:Benalmádena	7	6	5	5	5	4	3	2
25:Ronda	1	1	1	1	1	1	1	1
26:Puerto Real	1	1	1	1	1	1	1	1
27:Torremolinos	6	3	3	3	3	3	2	2
28:Mijas	3	3	3	3	3	3	2	2
29:Antequera	1	1	1	1	1	1	1	1
30:Estepona	3	3	3	3	3	3	2	2
31:Roquetas de Mar	2	2	2	2	2	2	1	1
32:Fuengirola	8	7	6	6	3	3	2	2
33:Motril	6	3	3	3	3	3	2	2
34:Ejido (El)	1	1	1	1	1	1	1	1
35:Vélez-Málaga	6	3	3	3	3	3	2	2
36:Chiclana de la Front	9	8	7	6	3	3	2	2
37:Sanlúcar de Barramed	2	2	2	2	2	2	1	1
38:Puerto de Santa Marí	3	3	3	3	3	3	2	2
39:San Fernando	1	1	1	1	1	1	1	1

Fuente: Elaboración propia

La matriz de distancias (cuadro 4.19), para el conjunto de variables turísticas utilizadas, es indicativa de la mayor o menor disimilaridad (cuando la distancia es mayor o menor) entre cada municipio y el resto. Los datos que contienen constituyen siempre una muy útil referencia. Y permite, cuando se adopta una determinada solución *cluster*, completar la información sobre municipios en los que existan dudas sobre ubicación en uno u otro conglomerado. La medida

de distancia es la distancia euclídea al cuadrado, con escala cambiada de 0 a 1, y, por las variables empleadas, reflejan las mayores o menores afinidades turísticas entre el colectivo de *municipios turísticos*.

En el historial de conglomeración (Cuadro 4.20), el municipio que se incorpora más tardíamente, en la etapa 38, a un conglomerado es el de Benalmádena (caso 24); lo hace con el conglomerado 12. Esto apunta la existencia de unas condiciones peculiares, desde el punto de vista turístico, de Benalmádena respecto al colectivo de *municipios turísticos* considerados. La matriz de distancias confirma este resultado; basta comparar las distancias de Benalmádena con el resto de municipios, para ver que sus valores son más elevados.

Otros municipios que se fusionan en etapas avanzadas del proceso son Fuengirola (caso 32) y Chiclana de la Frontera (36), y lo hacen uniéndose en un conglomerado en la etapa 33. También el municipio de Almonte (16) se une en las últimas etapas, en este caso en la etapa 32.

En definitiva, los municipios de Benalmádena (24), Fuengirola (32), Chiclana de la Frontera (36) y Almonte (16) son los que presentan unas situaciones más diferenciadas respecto al resto de *municipios turísticos*. Y en el caso de Benalmádena se le puede catalogar como un caso atípico, según la terminología del análisis *cluster*.

El dendograma (Cuadro 4.21) aporta los datos sobre la formación de los conglomerados en las sucesivas etapas y las distancias a la que se van fundiendo los conglomerados. Suministran información útil para decidir sobre el número adecuado de conglomerados, es decir, sobre la solución *cluster* a adoptar.

El dendograma señala de forma nítida lo comentado sobre el municipio de Benalmádena (24), que llega a fusionarse en otro conglomerado a una distancia aproximada de 9 puntos de la escala estandarizada.

El número adecuado de conglomerados debe deducirse teniendo en cuenta la homogeneidad de los conglomerados, y se recuerda que en el dendograma los conglomerados formados en la parte izquierda, más cercanos al origen de la escala, son los más homogéneos.

En principio pueden diferenciarse hasta seis conglomerados que se forman en las primeras etapas y a una distancia muy reducida (el programa da el valor 1 a los grupos que se funden en estas primeras etapas), y son , en consecuencia, conglomerados muy homogéneos.

El primer grupo lo forman los casos 3, 26, 5, 1, 2, 6, 19, 4, 34, 9, 20, 29, 14, 7, 10, 25 y 39.

El segundo conglomerado está compuesto por los casos 11, 37, 8, 13, 23, 18 y 31.

El tercero por los casos 17, 22 y 16.

El cuarto por los municipios 33, 35, 21, 27, 12, 38, 28, 15 y 30.

El quinto grupo lo integran los casos 32 y 36.

El sexto lo integran los casos 32 y 36.

Y el último conglomerado, formado en estas primeras etapas, sólo tiene un elemento, el municipio de Benalmádena (24).

Teniendo en cuenta lo comentado sobre la regla de la parada (como criterio para decidir el número adecuado de conglomerados), se busca un cierto equilibrio en términos de la distancia a la que se forman los conglomerados (a mayor distancia los conglomerados son más

heterogéneos). Se elige como solución *cluster* la de 4 conglomerados, teniendo en cuenta que el caso atípico de Benalmádena formaría él sólo un conglomerado. Esta solución se produce a una distancia aproximada de 3 puntos, lo cual confiere un alto grado de homogeneidad a los conglomerados elegidos.

Se podría haber eliminado el caso de Benalmádena como caso atípico; pero se ha decidido, por su importancia y porque sirve de referencia, mantenerlo como único caso dentro de un grupo. De esta forma, no se incurre en el riesgo de que se vea alterada la estructura interna de los municipios y sus relaciones como consecuencia de la exclusión del caso atípico.

En el cuadro 4.22 se reproducen las diferentes soluciones posibles. Como se ha adaptado la solución de 4 conglomerados debe leerse la columna "4 conglomerados" para identificar a los municipios que se incluyen en cada uno de estos grupos.

El cuadro de los centroides de los conglomerados (cuadro 4.23) presenta las diferencias entre las variables turísticas en cada conglomerado. Por ello, con este análisis nos aproximamos a la estructura turística de cada uno de los conglomerados. A continuación, comentamos la composición interna de los cuatro conglomerados definidos en la solución *cluster*.

CUADRO 4.24. CENTROIDES DE LOS CONGLOMERADOS

		Viviendas	Hoteles	Hoteles-3	Restohot	Apartahot.	Campam.	Restraur.	Cafeterías
1	Media	1050,94	7,24	10,88	30,29	1,65	156,88	400,24	56,29
	N	17	17	17	17	17	17	17	17
	Desv. típ.	738,198	29,832	42,361	61,758	6,791	431,791	599,051	126,746
2	Media	4514,00	49,00	273,00	54,10	167,00	1001,70	1002,20	228,30
	N	10	10	10	10	10	10	10	10
	Desv. típ.	1210,692	154,952	741,807	94,749	515,575	1730,129	1721,705	382,085
3	Media	9869,45	220,45	52,55	27,82	118,18	216,55	780,55	79,36
	N	11	11	11	11	11	11	11	11
	Desv. típ.	2051,758	731,165	128,338	36,345	378,888	512,534	1184,216	181,471
4	Media	11814,00	1911,00	4023,00	1285,00	86,00	,00	12046,00	6879,00
	N	1	1	1	1	1	1	1	1
	Desv. típ.								
Total	Media	4702,15	126,90	192,72	67,87	79,08	386,31	960,46	281,85
	N	39	39	39	39	39	39	39	39
	Desv. típ.	4088,766	490,965	737,343	210,262	325,445	996,022	2146,245	1109,376

Fuente: Elaboración propia

El tamaño de los conglomerados va creciendo desde el conglomerado 1 hasta el conglomerado 4. Teniendo en cuenta los valores medios de las variables de alojamientos en viviendas y hoteles, resulta que el conglomerado 4 es del orden del 1,86 veces el tamaño del conglomerado 3; el conglomerado 3 es 2 veces mayor que el conglomerado 2; y el conglomerado 2, llega a ser 4,6 veces el tamaño del conglomerado 1. En consecuencia, podemos catalogar al conglomerado 1 como de tamaño bajo, por su mayor cercanía al tamaño del conglomerado 2 que al del conglomerado 3; el conglomerado 3 tiene un tamaño alto, y el único caso del conglomerado 4 sería el de mayor tamaño.

El conglomerado 1 consta de 17 municipios, y su tamaño es bajo respecto al resto de los conglomerados definidos. El valor medio de las variables de alojamientos en viviendas y hoteles supone un 22% del equivalente de las variables del conglomerado 2. Si se compara la composición del conglomerado 1 con el 2, destaca la menor presencia de hoteles de 5 y 4 estrellas (15% del valor equivalente en el conglomerado 2), pero sobre todo de hoteles de 3 estrellas (4% de la conglomeración 2) y de apartahoteles (sólo un 1% de los equivalentes en el conglomerado 2). En cambio, la importancia relativa es algo mayor en los hoteles de 2 y 1 estrellas (56%) y en los restaurantes (40%).

Al constituirse el conglomerado 1, éste presenta una homogeneidad mayor que el conjunto de los 39 *municipios turísticos* si se tienen en cuenta los valores del coeficiente de variación (los valores entre paréntesis corresponde a los 39 municipios de la muestra). Los valores son de 0,70 en las viviendas secundarias (0,87), de 4,12 en los hoteles de 5 y 4 estrellas (3,87), de 3,89 en los hoteles de 3 estrellas (3,83), de 2,04 en los hoteles de 2 y 1 estrellas (3,10), de 4,12 en los apartahoteles (4,12), de 2,75 en los campamentos (2,58), de 1,72 en los restaurantes (2,23) de 1,67 en las cafeterías (3,94). No obstante, permanece un alto nivel de dispersión en todas las variables turísticas de los municipios del conglomerado 1.

El cuadro de conglomerado de pertenencia (Cuadro 4.22) informa sobre los municipios que se funden en el conglomerado 1. Debe leerse la columna relativa a cuatro conglomerados.

El conglomerado 2 lo integran 10 municipios y su tamaño es medio-bajo. El valor medio de las variables de alojamientos en viviendas y hoteles de este conglomerado alcanza el 49% del relativo al conglomerado 3. En la composición interna, por comparación con el conglomerado 3, disminuye en términos relativos el peso de los hoteles de 5 y 4 estrellas (22% de los equivalentes en el conglomerado 3) pero se compensa con una mayor presencia relativa de hoteles de 3 estrellas (poseen 5 veces el número de hoteles de esta categoría del conglomerado 2) y de hoteles de 2 y 1 estrellas y apartahoteles. También son más elevadas las plazas, en promedio, en las variables campamentos turísticos, restaurantes y cafeterías. Las diferencias en las estructuras internas entre los conglomerados 2 y 3 son notorias.

La homogeneidad del conglomerado 2 aumenta tanto si se compara sus niveles de dispersión con los de los 39 municipios (su coeficiente de variación se incluye en las cifras entre paréntesis) como con los municipios del conglomerado 1. Los valores del coeficiente de variación son los siguientes: de 0,27 en las viviendas secundarias (0,87), de 3,16 en los hoteles de 5 y 4 estrellas (3,87), de 2,72 en hoteles de 3 estrellas (3,83), de 1,75 en los hoteles de 2 y 1 estrellas (3,10), de 3,09 en los apartahoteles (4,12), de 1,73 en los campamentos turísticos (2,58), de 1,72 en los restaurantes (2,23) y de 1,67 en las cafeterías (3,94). Persiste, salvo en la variable viviendas secundarias, un alto nivel de dispersión a pasar de la mejoría de los coeficientes de variación en el conglomerado 2.

El cuadro de conglomerado de pertenencia detalla los nombres de los 10 municipios del conglomerado 2 (Cuadro 4.22, columna de 4 conglomerados).

El conglomerado 3 está compuesto por 11 municipios y su tamaño se ha considerado como alto según los valores medios de las variables de alojamientos en viviendas y hoteles. El tamaño alto se debe, en gran medida, a la fuerte presencia de viviendas secundarias (con un valor medio de 9.869 viviendas) y a la presencia de hoteles de 5 y 4 estrellas (con una media de 220 plazas). Estos son los elementos que destacan en la estructura interna del conglomerado 3.

El nivel de dispersión de las variables en el conglomerado 3 se reduce con respecto a la de los 39 *municipios turísticos* y se mantiene, en líneas generales, respecto al conglomerado 2. Los datos sobre el coeficiente de variación (las cifras entre paréntesis corresponden al coeficiente de variación de los 39 *municipios turísticos*) son los siguientes: de 0,21 en las viviendas secundarias (0,87), de 3,32 en los hoteles de 5 y 4 estrellas (3,87), de 2,44 en los hoteles de 3 estrellas (3,83), de 1,31 en los hoteles de 2 y 1 estrellas (3,1), de 3,21 en los apartahoteles (4,12), de 2,37 en los campamentos turísticos (2,58), de 1,52 en los restaurantes (2,23) y de 2,29 en las cafeterías (3,94). Los niveles de dispersión, salvo para las viviendas secundarias, continúan siendo altos.

El cuadro de conglomerado de pertenencia (Cuadro 4.22, columnas 4 conglomerados) registra los nombres de los 11 municipios del conglomerado 3.

El conglomerado 4 lo forma un único municipio, Benalmádena (24). Su tamaño puede calificarse de muy alto, del orden de 1,86 veces el tamaño del conglomerado 3. En su estructura interna sobresale, en términos relativos, la fuerte presencia de alojamientos hoteleros; en hoteles de 5 y 4 estrellas, Benalmáldena supera en 8,6 veces los valores medios del conglomerado 3, en hoteles de 3 estrellas se eleva hasta 76 veces el tamaño del conglomerado 3 y en hoteles de 2 y 1 estrellas lo supera con un valor de 46 veces; en las cafeterías las diferencias son aún mayores, con un factor de 86 veces el tamaño del conglomerado 3. Estos datos verifican la denominación de Benalmádena como caso atípico por el volumen tan elevado de su oferta turística.

El análisis de varianza (Cuadro 4.24) indica que las variables con valores sig. inferiores a 0,05 son significativas, es decir, contribuyen de forma relevante en la clasificación de los *municipios turísticos*. Esto ocurre con la mayoría de las variables utilizadas: viviendas secundarias, hoteles de 5 y 4 estrellas, hoteles de tres estrellas, hoteles de 2 y 1 estrellas, restaurantes y cafeterías.

CUADRO 4.24. ANÁLISIS DE VARIANZA

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
viviendas	Inter-grupos	5,71E+08	3	1,90E+08	104,126	,000
	Intra-grupos	64008074	35	1828802,1		
	Total	6,35E+08	38			
HOTELES	Inter-grupos	3583407,8	3	1194469,3	7,497	,001
	Intra-grupos	5576351,8	35	159324,34		
	Total	9159759,6	38			
hoteles-3	Inter-grupos	15513735	3	5171245,1	35,172	,000
	Intra-grupos	5145914,5	35	147026,13		
	Total	20659650	38			
restohot.	Inter-grupos	1524950,3	3	508316,76	114,757	,000
	Intra-grupos	155032,066	35	4429,488		
	Total	1679982,4	38			
apartahot.	Inter-grupos	196095,251	3	65365,084	,598	,621
	Intra-grupos	3828663,5	35	109390,39		
	Total	4024758,8	38			
campament.	Inter-grupos	5148133,7	3	1716044,6	1,845	,157
	Intra-grupos	32550125	35	930003,56		
	Total	37698258	38			
restraurantes	Inter-grupos	1,29E+08	3	42866053	32,304	,000
	Intra-grupos	46443877	35	1326967,9		
	Total	1,75E+08	38			
cafeterías	Inter-grupos	44866955	3	14955652	275,463	,000
	Intra-grupos	1900248,2	35	54292,805		
	Total	46767203	38			

Fuente: Elaboración propia

A continuación, aplicamos el **análisis de conglomerados de K medias** incluyendo como número de conglomerados la solución de 4 conglomerados, utilizando las variables turística ya comentadas; y empleando como centroides iniciales los obtenidos en el análisis de conglomerados jerárquico. Los resultados se reflejan en los cuadros 4.25 y 4.28.

CUADRO 4.25. PERTENENCIA A LOS CONGLOMERADOS

	Conglomerado	Distancia
4 Casares	1	384
34 Ejido (El)	1	393
19 Guadix	1	434
6 Monachil	1	463
5 Lanjarón	1	639
3 Frigiliana	1	680
26 Puerto Real	1	710
39 San Fernando	1	750
20 Adra	1	859
9 Aracena	1	892
1 Iruela (La)	1	1.014
25 Ronda	1	1.042
2 Ojén	1	1.087
10 Vera	1	1.415
7 Pulpí	1	1.477
14 Cartaya	1	1.695
29 Antequera	1	1.811
11 Salobreña	2	1.492
37 Sanlúcar de Barrameda	2	1.535
13 Torrox	2	1.549
23 Rota	2	1.628
8 Manilva	2	1.648
18 Lepe	2	2.100
22 Barbate de Franco	2	2.144
31 Roquetas de Mar	2	2.352
17 Conil de la Frontera	2	3.793
16 Almonte	2	5.874
12 Punta Umbría	3	366
28 Mijas	3	773
38 Puerto de Santa María (El)	3	799
15 Chipiona	3	1.214
33 Motril	3	1.367
35 Vélez-Málaga	3	1.495
30 Estepona	3	1.638
27 Torremolinos	3	2.342
21 Rincón de la Victoria	3	2.376
36 Chiclana de la Frontera	3	4.714
32 Fuengirola	3	4.802
24 Benalmádena	4	0

Fuente: Elaboración propia

CUADRO 4.26. CENTROS DE LOS CONGLOMERADOS FINALES

	Conglomerado			
	1	2	3	4
viviendas	1051	4514	9869	11814
HOTELES	7	49	220	1911
hoteles-3	11	273	53	4023
restohot.	30	54	28	1285
apartahot.	2	167	118	86
campament.	157	1002	217	0
restraurantes	400	1002	781	12046
cafeterías	56	228	79	6879

Fuente: Elaboración propia

CUADRO 4.27. DISTANCIAS ENTRE LOS CENTROS DE LOS CONGLOMERADOS FINALES

Conglomerado	1	2	3	4
1		3632,740	8830,385	17870,20
2	3632,740		5426,762	15477,14
3	8830,385	5426,762		14042,00
4	17870,20	15477,14	14042,00	

Fuente: Elaboración propia

CUADRO 4.28. ANÁLISIS DE VARIANZA

	Conglomerado		Error			
	Media cuadrática	gl	Media cuadrática	gl	F	Sig.
viviendas	1,90E+08	3	1828802,1	35	104,126	,000
HOTELES	1194469,3	3	159324,34	35	7,497	,001
hoteles-3	5171245,1	3	147026,13	35	35,172	,000
restohot.	508316,76	3	4429,488	35	114,757	,000
apartahot.	65365,084	3	109390,39	35	,598	,621
campament.	1716044,6	3	930003,56	35	1,845	,157
restraurantes	42866053	3	1326967,9	35	32,304	,000
cafeterías	14955652	3	54292,805	35	275,463	,000

Las pruebas F sólo se deben utilizar con una finalidad descriptiva puesto que los conglomerados han sido elegidos para maximizar las diferencias entre los casos en diferentes conglomerados. Los niveles críticos no son corregidos, por lo que no pueden interpretarse como pruebas de la hipótesis de que los centros de los conglomerados son iguales.

Fuente: Elaboración propia

Se obtienen 17 municipios en el conglomerado 1, 10 municipios en el conglomerado 2, 11 municipios en el conglomerado 3 y el caso único de Benalmádena en el conglomerado 4. La relación de municipios por conglomerados es la que se refleja en el cuadro perteneciente a los conglomerados, cuadro 4.25. El valor de la distancia que aparece en cada municipio suministra información sobre la situación de cada municipio respecto al grupo.

La asignación de casos a los grupos se desarrolla a partir de los centroides introducidos (centros iniciales de los conglomerados), y los valores de los centroides finales (centros de conglomerados finales) apenas sufren variación (Cuadro 4.26).

El **conglomerado 1**, formado por 17 *municipios turísticos* (Cuadro 4.25), se configura como de tamaño bajo, según los valores de las variables turísticas. En los centros de los conglomerados finales (Cuadro 4.26) se puede ver como los valores medios del conglomerado 1 son netamente inferiores; sobre todo destaca por el poco peso de los hoteles de 5, 4 y 3 estrellas, así como en viviendas secundarias.

El centro de este grupo se articula en torno a municipios como Casares, El Ejido, Guadix, Monachil, Lanjarón o Frigiliana. En él también figuran municipios con poblaciones significativas, como Ronda o Antequera. Este último está en la frontera del conglomerado, siendo su distancia de 1.811; otro tanto le ocurre a Cartaya (distancia de 1.695).

El **conglomerado 2** está compuesto por 10 *municipios turísticos* (Cuadro 4.25) y su tamaño (teniendo en cuenta los centros de los conglomerado finales) desde el punto de vista de las variables turísticas

puede considerarse mediano (Cuadro 4.26). En su estructura interna, aunque los valores medios de las viviendas secundarias y de los hoteles de 5 y 4 estrellas son relativamente menores, sobresalen los hoteles de 3 estrellas, así como lo hoteles de 2 y 1 estrellas y los apartamentos turísticos. Por su tamaño, el conglomerado 2 se encuentra más próximo al 1 que al conglomerado 3 (Cuadro 4.27). En este conglomerado también es notoria las dotaciones de plazas en campamentos turísticos y de restaurantes y cafeterías.

En el centro del conglomerado 2 se encuentran los municipios de Salobreña, Sanlúcar de Barrameda, Torrox, Rota o Manilva. La mayor distancia la marca el municipio de Almonte (5.874), acompañado de municipios con altas dotaciones turísticas, como es el caso de Roquetas de Mar (2.352) y de Conil de la Frontera (3.793).

En el **conglomerado 3** se fusionan 11 *municipios turísticos* (Cuadro 4.25), con un tamaño alto según los valores medios de las variables de alojamiento en viviendas y hoteles. Presenta una fuerte presencia de viviendas secundarias y hoteles de 5 y 4 estrellas como elementos definitorios de su composición interna (Cuadro 4.26).

En este conglomerado están parte de los municipios de la Costa del Sol, con fuertes dotaciones turísticas, tales como Mijas, Estepona, Torremolinos, Fuengirola, Vélez-Málaga y Rincón de la Victoria. Y otros de la envergadura del Puerto de Santa María y Chiclana de la Frontera.

En los límites de este conglomerado se sitúan Fuengirola (con una distancia de 4.802) y Chiclana de la Frontera (4.712).

El **conglomerado 4** sólo incluye al municipio de Benalmádena, con un tamaño que puede considerarse de muy alto desde el punto de vista turístico. En su composición interna, predominan los alojamientos hoteleros, tanto los hoteles de 5 y 4 estrellas (donde supera en más de ocho veces al conglomerado 3) y de 2 estrellas (su valor medio es 76 veces superior al del conglomerado 3). También son elevadas las cifras en el resto de las variables turísticas (Cuadro 4.26).

El cuadro sobre las distancias entre los centros de los conglomerados finales confirman los resultados anteriores (Cuadro 4.27). El conglomerado 2 se encuentra más próximo al conglomerado 1 que al 3; aunque la distancia entre el conglomerado 3 y 4 es notable.

El análisis de varianza (Cuadro 4.28) vuelve a confirmar los resultados. Todas las variables turísticas, excepto los apartamentos turísticos y los campamentos, son significativas y poseen cualidades adecuadas para permitir la clasificación de los *municipios turísticos*.

Para comprobar la validez del análisis *cluster* se aplica el **análisis discriminante**. Los resultados se expresan en los cuadros 4.29 a 4.34.

CUADRO 4.29. ESTADÍSTICOS DE GRUPO

Número inicial de casos		N válido (según lista) No ponderados	N válido (según lista) Ponderados
1	viviendas	17	17,000
	HOTELES	17	17,000
	hoteles-3	17	17,000
	restohot.	17	17,000
	apartahot.	17	17,000
	campament.	17	17,000
	restraurantes	17	17,000
	cafeterías	17	17,000
2	viviendas	10	10,000
	HOTELES	10	10,000
	hoteles-3	10	10,000
	restohot.	10	10,000
	apartahot.	10	10,000
	campament.	10	10,000
	restraurantes	10	10,000
	cafeterías	10	10,000
3	viviendas	11	11,000
	HOTELES	11	11,000
	hoteles-3	11	11,000
	restohot.	11	11,000
	apartahot.	11	11,000
	campament.	11	11,000
	restraurantes	11	11,000
	cafeterías	11	11,000
4	viviendas	1	1,000
	HOTELES	1	1,000
	hoteles-3	1	1,000
	restohot.	1	1,000
	apartahot.	1	1,000
	campament.	1	1,000
	restraurantes	1	1,000
	cafeterías	1	1,000
Total	viviendas	39	39,000
	HOTELES	39	39,000
	hoteles-3	39	39,000
	restohot.	39	39,000
	apartahot.	39	39,000
	campament.	39	39,000
	restraurantes	39	39,000
	cafeterías	39	39,000

Fuente: Elaboración propia

CUADRO 4.30. AUTOVALORES

Función	Autovalor	% de varianza	% acumulado	Correlación canónica
1	252,096[a]	96,2	96,2	,998
2	9,689[a]	3,7	99,9	,952
3	,337[a]	,1	100,0	,502

a. Se han empleado las 3 primeras funciones discriminantes canónicas en el análisis.

Fuente: Elaboración propia

CUADRO 4.31. LAMBDA DE WILKS

Contraste de las funciones	Lambda de Wilks	Chi-cuadrado	gl	Sig.
1 a la 3	,000	262,177	24	,000
2 a la 3	,070	85,097	14	,000
3	,748	9,282	6	,158

Fuente: Elaboración propia

CUADRO 4.32. COEFICIENTES ESTANDARIZADOS DE LAS FUNCIONES DISCRIMINANTES CANÓNICAS

	Función		
	1	2	3
viviendas	,082	1,092	,077
HOTELES	3,560	-,057	-,968
hoteles-3	5,087	,166	-1,113
restohot.	-,168	,168	,000
apartahot.	-5,589	-,362	1,407
campament.	-1,348	,173	1,465
restraurantes	-,812	,602	-1,712
cafeterías	1,272	-,577	1,132

Fuente: Elaboración propia

CUADRO 4.33. MATRIZ DE ESTRUCTURA

	Función		
	1	2	3
viviendas	,061	,909*	-,028
campament.	-,004	,010	,674*
cafeterías	,305	-,020	,499*
hoteles-3	,108	,003	,488*
restraurantes	,104	,035	,292*
apartahot.	,001	,050	,285*
restohot.	,197	-,027	,260*
HOTELES	,048	,069	-,093*

Correlaciones intra-grupo combinadas entre las variables discriminantes y las funciones discriminantes canónicas tipificadas
Variables ordenadas por el tamaño de la correlación con la función.

*. Mayor correlación absoluta entre cada variable y cualquier función discriminante.

Fuente: Elaboración propia

CUADRO 4.34. FUNCIONES EN LOS CENTROIDES DE LOS GRUPOS

	Función		
Número inicial de casos	1	2	3
1	-2,813	-2,794	-,330
2	-2,274	2,78E-02	,932
3	-2,011	4,330	-,335
4	92,696	-,401	-2,2E-02

Funciones discriminantes canónicas no tipificadas evaluadas en las medias de los grupos

Fuente: Elaboración propia

En las estadísticas de grupo (Cuadro 4.29) se observan que son válidos todos los casos de la muestra que componen los cuatro conglomerados.

En la tabla de los autovalores (Cuadro 4.30) se recogen tres funciones discriminantes. Los datos representativos de los autovalores son distintos de cero en los casos de las funciones discriminantes 1 y 2. La función 1 llega a explicar hasta el 96,2% de la variedad de datos de los *municipios turísticos*. Los altos autovalores y correlaciones canónicas permiten concluir que las variables discriminantes empleadas (variables turísticas) son idóneas para marcar las diferencias entre los conglomerados.

El estadístico de lambda de Wilks (Cuadro 4.31), en el contraste de las funciones 1 a la 3, al ser aproximadamente cero expresa que hay diferencias sustanciales entre los conglomerados. En los contrastes de funciones de la 1 a la 3, y de la 2 a la 3, el valor transformado (Chi-cuadrado) y su nivel crítico asociado (inferior a 0,05) nos informa que el modelo distingue diferencias significativas entre los valores medios de los conglomerados (se rechaza la hipótesis nula).

Las tablas de los coeficientes estandarizados (Cuadro 4.32) de las funciones discriminantes canónicas y la matriz de estructura (Cuadro 4.33) expresan claramente cuales son la variables que en mayor medida han contribuido a configurar cada función discriminante.

Los centroides (Cuadro 4.34) de los conglomerados para cada función facilita la interpretación de los coeficientes tipificados.

En lo relativo a la clasificación efectuada, las pruebas permiten confirmar que el análisis *cluster* aplicado es correcto, tanto por la idoneidad de las variables turísticas incorporadas como por la existencia de diferencias significativas entre cada uno de los conglomerados constituidos.

4.4. LA CLASIFICACIÓN PRESUPUESTARIA Y LA TURÍSTICA

Al comparar ambas clasificaciones perseguimos, como se comentó al principio del capítulo, un doble objetivo que conviene aclarar para evitar interpretaciones erróneas. En primer lugar, queremos demostrar que no existe una relación directa entre las clasificaciones basadas en las variables presupuestarias y las clasificaciones basadas en las variables turísticas. La primera clasificación, con variables presupuestarias, no sirve simultáneamente para clasificar al cien por ciento a los *municipios turísticos* según su desarrollo turístico. En segundo lugar, a pesar del comentario anterior mantenemos que entre las clasificaciones, según las variables presupuestarias y turísticas, se dan relaciones intensas. Esto es lógico puesto que en una y otra clasificación estamos actuando sobre *municipios turísticos* previamente seleccionados.

El primer aspecto puede comprobarse comparando directamente ambas clasificaciones y centrando la atención en sus diferencias. El punto de partida lo constituye el contenido de los cuadros 4.9 (clasificación de los *municipios turísticos* en 3 conglomerados según las variables presupuestarias) y 4.25 (clasificación de los *municipios turísticos* en 4 conglomerados según las variables turísticas).

En la clasificación presupuestaria (Cuadro 4.9) los municipios se agrupan en 3 conglomerados que clasificamos de la siguiente forma: conglomerado 1 de tamaño “pequeño”; conglomerado 2 de tamaño “medio-alto” y conglomerado 3 de tamaño “alto”.

En la clasificación turística (Cuadro 4.25) los municipios se fusionaron en 4 conglomerados: conglomerado 1 de tamaño "bajo"; conglomerado 2 de tamaño "medio"; conglomerado 3 de tamaño "alto" y el conglomerado 4 de tamaño "muy alto".

Para facilitar la comparación, parece lógico proceder a comparar las clasificaciones atendiendo a los tamaños de los conglomerados.

En la clasificación turística se puede prescindir, a efectos de comparación, del conglomerado 4 que está compuesto únicamente por el municipio de Benalmádena (caso 24). Si observamos la posición de Benalmádena en una y otra clasificación, el resultado es bastante coherente puesto que en la clasificación turística forma el conglomerado 4, con un tamaño "muy alto" indicativo de la fuerte oferta turística del municipio, y en la clasificación presupuestaria aparece en el conglomerado 3, de tamaño "alto".

Si centramos la atención en el segmento inferior, en el conglomerado 1 de la clasificación presupuestaria y en el conglomerado 1 de la clasificación turística, la mera observación de los cuadros 4.9 y 4.25 nos dice que la composición de estos colectivos es diferente. En la clasificación presupuestaria hay 23 municipios y en la clasificación turística hay 17 municipios.

El número de municipios que coinciden en ambas clasificaciones al nivel de "tamaño pequeño" (conglomerado 1) es de 14. Son los siguientes *municipios turísticos*:

Casares (4)

Guadix (19)

Monachil (6)

Lanjarón (5)

Frigiliana (3)

Adra (20)

Aracena (9)

La Iruela (1)

Ronda (25)

Ojén (2)

Vera (10)

Pulpí (7)

Cartaya (14)

Antequera (29).

En el siguiente segmento, que corresponde a los tamaños "medianos", se relaciona el conglomerado 2 de la clasificación presupuestaria (Cuadro 4.9) con el conglomerado 2 de la clasificación turística (Cuadro 4.25). En la primera clasificación aparecen 7 *municipios turísticos* y en la segunda 10 municipios. Los municipios que coinciden en ambas clasificaciones son los siguientes:

Sanlúcar de Barrameda (37)

Rota (23)

Roquetas de Mar (31)

Almonte (2)

En los tamaños "altos", la relación se efectúa entre el conglomerado 3 de la clasificación presupuestaria y el 3 de la clasificación turística (Cuadros 4.9 y 4.25). En la clasificación presupuestaria se contabilizan 9 *municipios turísticos* y en la

clasificación turística 11 municipios. Los casos comunes se dan en 6 municipios y son los siguientes:

Mijas (28)

Puerto de Santa María (38)

Vélez-Málaga (35)

Torremolinos (27)

Chiclana de la Frontera (36)

Fuengirola (32).

En síntesis, las clasificaciones coinciden en 14 municipios entre los tamaño "bajos"; en 4 municipios entre los tamaño "medianos" y en 6 municipios entre los tamaños "altos". En total son 24 municipios (sobre una muestra de 39 municipios) en los cuales la clasificación presupuestaria asigna en el mismo segmento a los municipios que la clasificación turística. Este resultado confirma nuestro punto de partida de que la clasificación presupuestaria no predetermina a la clasificación turística. No obstante, hay que resaltar el alto porcentaje de casos en los cuales sí confluyen ambas clasificaciones. Esto es coherente con los resultados obtenidos a lo largo de la investigación: la existencia de interrelaciones en las estructuras presupuestarias de los municipios y su carácter turístico.

En este momento es adecuado recordar el objetivo que se perseguía y que era la no identificación, de forma mecánica, entre las estructuras presupuestarias y las estructuras turísticas. Entre ambas se dan fuertes relaciones, si bien éstas son algo más complejas de lo que pudiera sugerir una lectura superficial de los resultados.

Ahora estamos en condiciones de abordar el segundo objetivo propuesto y que precisamente se orienta a resaltar las relaciones entre las clasificaciones presupuestarias y turísticas. Todo el análisis realizado con anterioridad sirve también para apoyar este punto de vista. En 24 de los 39 *municipios turísticos*, ambas clasificaciones situaban a tales municipios en los mismos segmentos o tamaños. Esto bastaría para demostrar la afirmación anterior; pero creemos interesante añadir otros argumentos, otras pruebas que, desde otra perspectiva, refuercen esta idea central.

Para ello utilizaremos la matriz de distancia que se obtiene al aplicar el análisis de conglomerados jerárquicos. Esta matriz, que recordemos ofrece información sobre la distancia de cada municipio turístico con respecto a los otros 38 *municipios turísticos*, permite comparaciones entre cada par de *municipios turísticos*.

Los datos de partida están en el cuadro 4.3, correspondientes a la matriz de distancias obtenida con las variables presupuestarias, y en el cuadro 4.19, relativos a la matriz de distancias calculadas para las variables turísticas. En ambos casos se emplea como medida de distancia, la distancia euclídea al cuadrado (con escala cambiada).

Para abordar el estudio de las relaciones entre la clasificación según las variables presupuestarias y la clasificación según las variables turísticas, procedemos a restar de la matriz de distancias de las variables presupuestarias (Cuadro 4.3) la matriz de distancias de las variables turísticas (Cuadro 4.19). Se obtiene otra matriz, lógicamente de orden 39 x 39, cuyos elementos pueden ser interpretados como expresivos de la mayor o menor coincidencia entre las estructuras presupuestarias y

las estructuras turísticas. Cuando el valor de un elemento de esta nueva matriz sea reducido es indicativo de que el criterio de clasificación de las variables presupuestarias es similar al criterio de clasificación de las variables turísticas; llegando a ser idénticos ambos criterios cuando el valor es cero. Un valor cero indica que el valor de la distancia entre los dos municipios cuando se aplican las variables presupuestarias coincide con el que se obtiene cuando se usan las variables turísticas.

Para facilitar la medición de la intensidad de las relaciones se recalcula la matriz anterior para que aparezcan todos los elementos en valores absolutos. En nuestro caso, lo que realmente nos interesa es el tamaño de la distancia.

A continuación, se calcula el valor medio de los elementos de la matriz. Y por último, se divide la matriz que recoge las diferencias (en valores absolutos) por el valor medio de las distancias. Con ello se obtiene una nueva matriz, la representada en el cuadro 4.35.

CUADRO 4.35. RELACIONES ENTRE LAS MATRICES DE DISTANCIA

	1:IRUELA (LA)	2:OJEN	3:FRIGILIANA	4:CASARES	5:LANJARON
1:IRUELA (LA)	0,000				
2:OJEN	0,000	0,000			
3:FRIGILIANA	0,002	0,004	0,000		
4:CASARES	0,003	0,011	0,002	0,000	
5:LANJARON	0,002	0,005	0,002	0,000	0,000
6:MONACHIL	0,006	0,009	0,012	0,001	0,007
7:PULPI	0,107	0,120	0,076	0,060	0,072
8:MANILVA	0,176	0,204	0,136	0,124	0,134
9:ARACENA	0,054	0,046	0,044	0,048	0,057
10:VERA	0,083	0,098	0,057	0,048	0,051
11:SALOBREÑA	0,275	0,310	0,231	0,223	0,222
12:PUNTA UMBRIA	1,735	1,804	1,613	1,551	1,593
13:TORROX	0,407	0,446	0,352	0,335	0,341
14:CARTAYA	0,168	0,146	0,158	0,145	0,153
15:CHIPIONA	1,407	1,480	1,304	1,253	1,294
16:ALMONTE	0,272	0,304	0,263	0,176	0,217
17:CONIL DE LA FRONTERA	0,435	0,460	0,415	0,392	0,419
18:LEPE	0,285	0,340	0,228	0,228	0,201
19:GUADIX	0,153	0,136	0,143	0,116	0,147
20:ADRA	0,192	0,168	0,176	0,144	0,160
21:RINCON DE LA VICTORI	0,725	0,796	0,645	0,642	0,649
22:BARBATE	0,241	0,274	0,211	0,170	0,228
23:ROTA	0,231	0,164	0,260	0,207	0,255
24:BENALMADENA	4,080	4,195	3,950	3,734	3,962
25:RONDA	0,330	0,296	0,327	0,292	0,320
26:PUERTO REAL	1,016	0,969	0,975	0,876	0,931
27:TORREMOLINOS	1,368	1,238	1,387	1,292	1,388
28:MIJAS	1,406	1,243	1,452	1,319	1,440
29:ANTEQUERA	0,408	0,386	0,391	0,387	0,368
30:ESTEPONA	0,755	0,892	0,674	0,734	0,674
31:ROQUETAS DE MAR	0,851	0,761	0,882	0,800	0,873
32:FUENGIROLA	2,072	2,220	1,922	1,931	1,920
33:MOTRIL	0,376	0,274	0,436	0,369	0,420
34:EJIDO (EL)	2,660	2,578	2,604	2,435	2,588
35:VELEZ MALAGA	1,050	0,950	1,105	1,049	1,082
36:CHICLANA DE LA FRONT	0,498	0,620	0,402	0,373	0,385
37:SANLUCAR DE BARRAMED	1,349	1,275	1,334	1,225	1,300
38:PUERTO DE SANTA MARÍ	5,662	5,481	5,671	5,477	5,610
39:SAN FERNANDO	2,764	2,679	2,713	2,541	2,649

	6:MONACHIL	7:PULPI	8:MANILVA	9:ARACENA	10:VERA
1:IRUELA (LA)					
2:OJEN					
3:FRIGILIANA					
4:CASARES					
5:LANJARON					
6:MONACHIL	0,000				
7:PULPI	0,025	0,000			
8:MANILVA	0,104	0,016	0,000		
9:ARACENA	0,020	0,047	0,155	0,000	
10:VERA	0,022	0,011	0,011	0,069	0,000
11:SALOBREÑA	0,180	0,023	0,007	0,293	0,050
12:PUNTA UMBRIA	1,457	0,970	0,752	1,719	1,044
13:TORROX	0,280	0,078	0,019	0,421	0,115
14:CARTAYA	0,075	0,100	0,067	0,052	0,031
15:CHIPIONA	1,193	0,720	0,555	1,368	0,793
16:ALMONTE	0,316	0,062	0,194	0,468	0,233
17:CONIL DE LA FRONTERA	0,436	0,358	0,423	0,379	0,396
18:LEPE	0,185	0,085	0,126	0,503	0,004
19:GUADIX	0,091	0,071	0,057	0,006	0,031
20:ADRA	0,068	0,053	0,119	0,094	0,016
21:RINCON DE LA VICTORI	0,615	0,208	0,168	0,812	0,298
22:BARBATE	0,242	0,094	0,133	0,160	0,134
23:ROTA	0,176	0,486	0,338	0,002	0,362
24:BENALMADENA	4,087	3,322	3,353	4,114	3,599
25:RONDA	0,232	0,295	0,145	0,131	0,235
26:PUERTO REAL	0,700	0,755	0,355	0,677	0,641
27:TORREMOLINOS	1,188	1,719	1,469	0,871	1,504
28:MIJAS	1,229	1,968	1,704	0,847	1,711
29:ANTEQUERA	0,229	0,235	0,010	0,260	0,157
30:ESTEPONA	0,714	0,034	0,041	1,027	0,142
31:ROQUETAS DE MAR	0,727	1,125	0,928	0,428	0,949
32:FUENGIROLA	1,916	1,030	0,940	2,428	1,245
33:MOTRIL	0,310	0,855	0,764	0,018	0,700
34:EJIDO (EL)	2,236	2,340	1,870	2,000	2,182
35:VELEZ MALAGA	0,920	1,482	1,262	0,582	1,271
36:CHICLANA DE LA FRONT	0,485	0,221	0,211	0,887	0,006
37:SANLUCAR DE BARRAMED	1,101	1,398	1,127	0,975	1,276
38:PUERTO DE SANTA MARÍ	5,168	5,966	5,376	4,749	5,612
39:SAN FERNANDO	2,287	2,458	1,957	2,161	2,296

	11:SALOBREÑA	12:PUNTA UMBRIA	13:TORROX	14:CARTAYA	15:CHIPIONA
1:IRUELA (LA)					
2:OJEN					
3:FRIGILIANA					
4:CASARES					
5:LANJARON					
6:MONACHIL					
7:PULPI					
8:MANILVA					
9:ARACENA					
10:VERA					
11:SALOBREÑA	0,000				
12:PUNTA UMBRIA	0,611	0,000			
13:TORROX	0,008	0,446	0,000		
14:CARTAYA	0,194	1,541	0,312	0,000	
15:CHIPIONA	0,451	0,005	0,316	1,215	0,000
16:ALMONTE	0,313	0,914	0,324	0,375	0,456
17:CONIL DE LA FRONTERA	0,496	1,471	0,561	0,135	1,081
18:LEPE	0,115	0,219	0,156	0,473	0,071
19:GUADIX	0,184	1,572	0,299	0,060	1,292
20:ADRA	0,263	1,752	0,383	0,003	1,449
21:RINCON DE LA VICTORI	0,078	0,058	0,013	0,839	0,056
22:BARBATE	0,200	0,966	0,239	0,102	0,712
23:ROTA	0,354	0,257	0,379	0,198	0,182
24:BENALMADENA	3,315	2,399	3,078	4,384	2,124
25:RONDA	0,030	1,197	0,050	0,012	0,975
26:PUERTO REAL	0,221	1,577	0,085	0,212	1,350
27:TORREMOLINOS	1,451	1,146	1,532	0,497	1,075
28:MIJAS	1,795	1,923	1,969	0,382	1,721
29:ANTEQUERA	0,156	1,657	0,278	0,016	1,342
30:ESTEPONA	0,156	0,845	0,368	1,253	0,572
31:ROQUETAS DE MAR	0,929	0,387	0,992	0,078	0,456
32:FUENGIROLA	0,698	0,607	0,384	2,575	0,360
33:MOTRIL	0,805	0,807	0,956	0,339	0,734
34:EJIDO (EL)	1,667	0,230	1,603	1,504	0,094
35:VELEZ MALAGA	1,345	1,222	1,476	0,142	1,179
36:CHICLANA DE LA FRONT	0,256	0,917	0,488	1,038	0,967
37:SANLUCAR DE BARRAMED	1,032	0,014	1,027	0,510	0,028
38:PUERTO DE SANTA MARÍ	5,434	5,047	5,595	3,775	4,843
39:SAN FERNANDO	1,779	0,022	1,705	1,448	0,148

	16:ALMONTE	17:CONIL DE LA FRONTERA	18:LEPE	19:GUADIX	20:ADRA
1:IRUELA (LA)					
2:OJEN					
3:FRIGILIANA					
4:CASARES					
5:LANJARON					
6:MONACHIL					
7:PULPI					
8:MANILVA					
9:ARACENA					
10:VERA					
11:SALOBREÑA					
12:PUNTA UMBRIA					
13:TORROX					
14:CARTAYA					
15:CHIPIONA					
16:ALMONTE	0,000				
17:CONIL DE LA FRONTERA	0,241	0,000			
18:LEPE	0,749	0,551	0,000		
19:GUADIX	0,784	0,464	0,428	0,000	
20:ADRA	0,466	0,328	0,533	0,001	0,000
21:RINCON DE LA VICTORI	0,676	0,868	0,111	0,755	0,983
22:BARBATE	0,345	0,137	0,180	0,285	0,237
23:ROTA	0,646	0,282	0,232	0,047	0,256
24:BENALMADENA	1,946	3,478	3,711	4,724	4,592
25:RONDA	0,683	0,329	0,263	0,056	0,004
26:PUERTO REAL	0,904	0,090	0,350	0,453	0,287
27:TORREMOLINOS	0,072	0,664	1,039	0,685	0,383
28:MIJAS	0,094	0,727	1,487	0,692	0,184
29:ANTEQUERA	0,491	0,289	0,591	0,031	0,066
30:ESTEPONA	1,029	0,921	0,363	1,078	1,505
31:ROQUETAS DE MAR	0,531	0,169	0,524	0,289	0,000
32:FUENGIROLA	2,163	2,067	0,566	2,426	2,888
33:MOTRIL	0,771	0,127	0,614	0,153	0,516
34:EJIDO (EL)	0,143	1,325	0,558	1,738	1,500
35:VELEZ MALAGA	0,532	0,414	1,016	0,373	0,033
36:CHICLANA DE LA FRONT	0,525	0,271	0,107	1,166	1,319
37:SANLUCAR DE BARRAMED	0,432	0,457	0,690	0,746	0,464
38:PUERTO DE SANTA MARÍ	2,388	4,310	4,531	4,262	3,634
39:SAN FERNANDO	0,012	1,323	0,828	1,761	1,442

	21:RINCON DE LA VICTORIA	22:BARBATE	23:ROTA	24:BENALMADENA	25:RONDA
1:IRUELA (LA)					
2:OJEN					
3:FRIGILIANA					
4:CASARES					
5:LANJARON					
6:MONACHIL					
7:PULPI					
8:MANILVA					
9:ARACENA					
10:VERA					
11:SALOBREÑA					
12:PUNTA UMBRIA					
13:TORROX					
14:CARTAYA					
15:CHIPIONA					
16:ALMONTE					
17:CONIL DE LA FRONTERA					
18:LEPE					
19:GUADIX					
20:ADRA					
21:RINCON DE LA VICTORI	0,000				
22:BARBATE	0,531	0,000			
23:ROTA	0,034	0,035	0,000		
24:BENALMADENA	3,374	2,474	4,229	0,000	
25:RONDA	0,581	0,154	0,023	4,739	0,000
26:PUERTO REAL	0,976	0,072	0,414	6,273	0,190
27:TORREMOLINOS	0,918	0,944	0,525	3,944	0,423
28:MIJAS	1,375	1,008	0,560	4,038	0,452
29:ANTEQUERA	1,033	0,089	0,367	4,484	0,099
30:ESTEPONA	0,312	0,567	0,436	3,120	1,004
31:ROQUETAS DE MAR	0,415	0,422	0,193	4,605	0,172
32:FUENGIROLA	0,237	1,558	1,260	4,333	2,402
33:MOTRIL	0,564	0,133	0,113	4,076	0,264
34:EJIDO (EL)	0,305	1,434	0,499	6,398	1,280
35:VELEZ MALAGA	0,900	0,674	0,400	4,170	0,166
36:CHICLANA DE LA FRONT	0,300	0,114	0,537	2,420	1,226
37:SANLUCAR DE BARRAMED	0,211	0,513	0,267	4,597	0,531
38:PUERTO DE SANTA MARÍA	4,225	4,407	3,202	3,239	3,519
39:SAN FERNANDO	0,282	1,277	0,498	6,340	1,173

	26:PUERTO REAL	27:TORREMOLINOS	28:MIJAS	29:ANTEQUERA	30:ESTEPONA
1:IRUELA (LA)					
2:OJEN					
3:FRIGILIANA					
4:CASARES					
5:LANJARON					
6:MONACHIL					
7:PULPI					
8:MANILVA					
9:ARACENA					
10:VERA					
11:SALOBREÑA					
12:PUNTA UMBRIA					
13:TORROX					
14:CARTAYA					
15:CHIPIONA					
16:ALMONTE					
17:CONIL DE LA FRONTERA					
18:LEPE					
19:GUADIX					
20:ADRA					
21:RINCON DE LA VICTORI					
22:BARBATE					
23:ROTA					
24:BENALMADENA					
25:RONDA					
26:PUERTO REAL	0,000				
27:TORREMOLINOS	0,441	0,000			
28:MIJAS	0,998	0,040	0,000		
29:ANTEQUERA	0,071	0,013	0,251	0,000	
30:ESTEPONA	2,132	0,029	0,384	1,628	0,000
31:ROQUETAS DE MAR	0,566	0,295	0,238	0,292	0,198
32:FUENGIROLA	3,827	0,946	0,124	3,359	0,244
33:MOTRIL	1,215	0,297	0,477	0,845	0,125
34:EJIDO (EL)	0,799	0,307	1,133	1,145	1,377
35:VELEZ MALAGA	0,970	0,367	0,421	0,474	0,367
36:CHICLANA DE LA FRONT	2,442	0,477	0,144	1,649	0,219
37:SANLUCAR DE BARRAMED	0,034	0,293	0,014	0,255	0,974
38:PUERTO DE SANTA MARÍ	1,408	1,590	1,010	2,656	2,309
39:SAN FERNANDO	0,528	0,375	1,114	0,910	1,482

	31:ROQUETAS DE MAR	32:FUENGIROLA	33:MOTRIL	34:EJIDO (EL)	35:VELEZ MALAGA
1:IRUELA (LA)					
2:OJEN					
3:FRIGILIANA					
4:CASARES					
5:LANJARON					
6:MONACHIL					
7:PULPI					
8:MANILVA					
9:ARACENA					
10:VERA					
11:SALOBREÑA					
12:PUNTA UMBRIA					
13:TORROX					
14:CARTAYA					
15:CHIPIONA					
16:ALMONTE					
17:CONIL DE LA FRONTERA					
18:LEPE					
19:GUADIX					
20:ADRA					
21:RINCON DE LA VICTORI					
22:BARBATE					
23:ROTA					
24:BENALMADENA					
25:RONDA					
26:PUERTO REAL					
27:TORREMOLINOS					
28:MIJAS					
29:ANTEQUERA					
30:ESTEPONA					
31:ROQUETAS DE MAR	0,000				
32:FUENGIROLA	1,219	0,000			
33:MOTRIL	0,013	0,516	0,000		
34:EJIDO (EL)	0,285	3,475	0,834	0,000	
35:VELEZ MALAGA	0,170	0,605	0,131	0,637	0,000
36:CHICLANA DE LA FRONT	0,838	0,543	0,459	2,641	0,424
37:SANLUCAR DE BARRAMED	0,181	1,859	0,366	0,670	0,093
38:PUERTO DE SANTA MARÍ	2,122	0,984	1,950	0,479	1,387
39:SAN FERNANDO	0,233	3,441	0,943	0,361	0,847

	36:CHICLANA DE LA FRONT	37:SANLUCAR DE BARRAMED	38:PUERTO DE SANTA MARÍ	39:SAN FERNANDO
1:IRUELA (LA)				
2:OJEN				
3:FRIGILIANA				
4:CASARES				
5:LANJARON				
6:MONACHIL				
7:PULPI				
8:MANILVA				
9:ARACENA				
10:VERA				
11:SALOBREÑA				
12:PUNTA UMBRIA				
13:TORROX				
14:CARTAYA				
15:CHIPIONA				
16:ALMONTE				
17:CONIL DE LA FRONTERA				
18:LEPE				
19:GUADIX				
20:ADRA				
21:RINCON DE LA VICTORI				
22:BARBATE				
23:ROTA				
24:BENALMADENA				
25:RONDA				
26:PUERTO REAL				
27:TORREMOLINOS				
28:MIJAS				
29:ANTEQUERA				
30:ESTEPONA				
31:ROQUETAS DE MAR				
32:FUENGIROLA				
33:MOTRIL				
34:EJIDO (EL)				
35:VELEZ MALAGA				
36:CHICLANA DE LA FRONT	0,000			
37:SANLUCAR DE BARRAMED	1,093	0,000		
38:PUERTO DE SANTA MARÍ	0,908	1,925	0,000	
39:SAN FERNANDO	2,455	0,324	0,057	0,000

Fuente: Elaboración propia

Cada elemento de la nueva matriz nos suministra una medida de las relaciones entre las estructuras presupuestarias y las estructuras turísticas. Cuando el elemento tiene un valor 1, la distancia que representa coincide con el valor medio. Por ello, los elementos con valores superior a la unidad reflejan una mayor diferencia entre las clasificaciones presupuestaria y turística. En cambio, cuando los elementos de la nueva matriz tienen un valor inferior a la unidad se da una mayor coincidencia entre ambos criterios.

Con las indicaciones anteriores, la interpretación es fácil para detectar las interrelaciones entre las clasificaciones presupuestaria y turística; debemos centrar la atención en los elementos de la nueva matriz cuyos valores sean inferior a la unidad. Esta matriz facilita el estudio de las relaciones entre cada par de municipios y entre cada municipio y el resto de *municipios turísticos*.

La observación directa de la matriz del cuadro 4.35, señalando con una traza más oscura los elementos con un valor inferior a la unidad, permite apreciar la intensidad de las relaciones entre las estructuras presupuestarias y las estructuras turísticas. De las 741 relaciones bilaterales entre municipios, en 507 casos el valor del elemento es inferior a la unidad. Es decir, en el 68,4% del total de relaciones bilaterales entre *municipios turísticos* las distancias calculadas según las variables presupuestarias se aproximan en buena medida, por encima de la medida, a las distancias calculadas con las variables turísticas.

La matriz de relaciones entre las distancias (Cuadro 4.35) sirve también para analizar la situación de cada muncipio en relación con los

otros 38 *municipios turísticos* en cuanto al grado de semejanza entre las matrices de distancia. Pero para cualquier comparación en este sentido creemos que los resultados del análisis *cluster* aportan la información de forma más completa y su lectura es más fácil. Resulta más adecuado consultar los dendogramas (Cuadros 4.5 y 4.21) y los resultados de las clasificaciones (Cuadros 4.9 y 4.25) con los valores de distancia de cada municipio.

Volvemos a recordar que estos resultados son coherentes tanto con el punto de partida de la investigación, centrado en la importancia de las estructuras presupuestarias de los *municipios turísticos*, como con la propia selección del colectivo de *municipios turísticos* y con la muestra empleada. Se han comparado las distancias calculadas con variables presupuestarias y turísticas, si bien tal comparación se ha aplicado sobre muncipios sobre los que se considera que ya existe un cierto nivel de desarrollo de la actividad turística.