

# Discriminante

## Resumen del procesamiento para el análisis de casos

Casos no ponderados		N	Porcentaje
Válidos		150	100,0
Excluidos	Códigos de grupo perdidos o fuera de rango	0	,0
	Perdida al menos una variable discriminante	0	,0
	Perdidos o fuera de rango ambos, el código de grupo y al menos una de las variables discriminantes.	0	,0
	Total excluidos	0	,0
Casos Totales		150	100,0

### Estadísticos de grupo

Cliente del banco...		Media	Desv. típ.	N válido (según lista)	
				No ponderados	Ponderados
A	Trato	6,48	1,34	50	50,000
	Rapidez	6,34	1,27	50	50,000
	Información	6,30	1,28	50	50,000
	Errores	6,24	1,12	50	50,000
	Ambiente	4,32	1,57	50	50,000
	Oferta	4,46	1,80	50	50,000
	Oficinas	2,46	1,39	50	50,000
	Comisiones	2,88	1,33	50	50,000
	Depósitos	3,08	1,43	50	50,000
	Créditos	2,66	1,36	50	50,000
	Mantenimiento	2,54	1,31	50	50,000
B	Trato	4,82	1,21	50	50,000
	Rapidez	4,42	1,23	50	50,000
	Información	4,36	1,01	50	50,000
	Errores	4,58	1,05	50	50,000
	Ambiente	4,68	1,83	50	50,000
	Oferta	4,26	1,68	50	50,000
	Oficinas	4,64	,96	50	50,000
	Comisiones	4,48	1,16	50	50,000
	Depósitos	4,56	1,23	50	50,000
	Créditos	6,24	1,29	50	50,000
	Mantenimiento	6,34	1,27	50	50,000
C	Trato	2,70	1,47	50	50,000
	Rapidez	2,66	1,10	50	50,000
	Información	2,74	1,47	50	50,000
	Errores	2,84	1,48	50	50,000
	Ambiente	4,62	1,61	50	50,000
	Oferta	4,24	1,68	50	50,000
	Oficinas	6,40	1,28	50	50,000
	Comisiones	6,48	1,42	50	50,000
	Depósitos	6,38	1,24	50	50,000
	Créditos	4,64	1,29	50	50,000
	Mantenimiento	4,16	1,20	50	50,000
Total	Trato	4,67	2,05	150	150,000
	Rapidez	4,47	1,92	150	150,000
	Información	4,47	1,93	150	150,000
	Errores	4,55	1,85	150	150,000
	Ambiente	4,54	1,67	150	150,000
	Oferta	4,32	1,71	150	150,000
	Oficinas	4,50	2,02	150	150,000
	Comisiones	4,61	1,97	150	150,000
	Depósitos	4,67	1,87	150	150,000
	Créditos	4,51	1,97	150	150,000
	Mantenimiento	4,35	2,00	150	150,000

## Pruebas de igualdad de las medias de los grupos

	Lambda de Wilks	F	gl1	gl2	Sig.
Trato	,426	99,056	2	147	,000
Rapidez	,386	117,110	2	147	,000
Información	,426	99,094	2	147	,000
Errores	,434	95,691	2	147	,000
Ambiente	,991	,661	2	147	,518
Oferta	,997	,250	2	147	,779
Oficinas	,361	130,184	2	147	,000
Comisiones	,437	94,799	2	147	,000
Depósitos	,478	80,395	2	147	,000
Créditos	,441	93,117	2	147	,000
Mantenimiento	,392	114,036	2	147	,000

## Análisis 1

### Prueba de Box sobre la igualdad de las matrices de covarianza

#### Logaritmo de los determinantes

Cliente del banco...	Rango	Logaritmo del determinante
A	6	1,791
B	6	1,171
C	6	2,389
Intra-grupos combinada	6	2,140

Los rangos y logaritmos naturales de los determinantes impresos son los de las matrices de covarianza de los grupos.

#### Resultados de la prueba

M de Box		52,317
F	Aprox.	1,173
	gl1	42
	gl2	64152,545
	Sig.	,205

Contrasta la hipótesis nula de que las matrices de covarianza poblacionales son iguales.

## Estadísticos por pasos

#### Variables introducidas/eliminadas<sup>a,b,c,d</sup>

Paso	Introducidas	Lambda de Wilks							
		Estadístico	gl1	gl2	gl3	F exacta			
						Estadístico	gl1	gl2	Sig.
1	Oficinas	,361	1	2	147,000	130,184	2	147,000	,000
2	Mantenimiento	,157	2	2	147,000	111,484	4	292,000	,000
3	Trato	,122	3	2	147,000	90,080	6	290,000	,000
4	Créditos	,104	4	2	147,000	75,580	8	288,000	,000
5	Rapidez	,090	5	2	147,000	66,735	10	286,000	,000
6	Errores	,084	6	2	147,000	57,855	12	284,000	,000

En cada paso se introduce la variable que minimiza la lambda de Wilks global.

a. El número máximo de pasos es 22.

### **Variables introducidas/eliminadas<sup>a,b,c,d</sup>**

*En cada paso se introduce la variable que minimiza la lambda de Wilks global.*

- b. La F parcial mínima para entrar es 3.84.*
- c. La F parcial máxima para eliminar es 2.71*
- d. El nivel de F, la tolerancia o el VIN son insuficientes para continuar los cálculos.*

### Variables en el análisis

Paso		Tolerancia	F para eliminar	Lambda de Wilks
1	Oficinas	1,000	130,184	
2	Oficinas	,934	109,725	,392
	Mantenimiento	,934	95,239	,361
3	Oficinas	,881	32,236	,176
	Mantenimiento	,923	96,560	,284
	Trato	,916	20,596	,157
4	Oficinas	,875	30,127	,148
	Mantenimiento	,813	31,070	,149
	Trato	,916	20,461	,134
	Créditos	,855	12,340	,122
5	Oficinas	,812	12,792	,106
	Mantenimiento	,803	31,688	,130
	Trato	,890	11,454	,104
	Créditos	,854	12,369	,106
	Rapidez	,846	11,201	,104
6	Oficinas	,807	10,384	,097
	Mantenimiento	,803	31,194	,121
	Trato	,833	6,544	,092
	Créditos	,853	11,973	,098
	Rapidez	,813	7,029	,093
	Errores	,842	4,816	,090

### Variables no incluidas en el análisis

Paso		Tolerancia	Tolerancia mín.	F para introducir	Lambda de Wilks
0	Trato	1,000	1,000	99,056	,426
	Rapidez	1,000	1,000	117,110	,386
	Información	1,000	1,000	99,094	,426
	Errores	1,000	1,000	95,691	,434
	Ambiente	1,000	1,000	,661	,991
	Oferta	1,000	1,000	,250	,997
	Oficinas	1,000	1,000	130,184	,361
	Comisiones	1,000	1,000	94,799	,437
	Depósitos	1,000	1,000	80,395	,478
	Créditos	1,000	1,000	93,117	,441
	Mantenimiento	1,000	1,000	114,036	,392
1	Trato	,927	,927	19,643	,284
	Rapidez	,885	,885	19,680	,284
	Información	,836	,836	12,201	,309
	Errores	,953	,953	20,504	,282
	Ambiente	,997	,997	,853	,357
	Oferta	,982	,982	,455	,359
	Comisiones	,798	,798	11,082	,313
	Depósitos	,789	,789	7,559	,327
	Créditos	,971	,971	66,222	,189
	Mantenimiento	,934	,934	95,239	,157

### Variables no incluidas en el análisis

Paso		Tolerancia	Tolerancia mín.	F para introducir	Lambda de Wilks
2	Trato	,916	,881	20,596	,122
	Rapidez	,872	,847	20,186	,122
	Información	,826	,803	12,321	,134
	Errores	,952	,896	20,462	,122
	Ambiente	,997	,931	,686	,155
	Oferta	,966	,909	1,211	,154
	Comisiones	,785	,773	12,421	,134
	Depósitos	,789	,751	7,278	,142
	Créditos	,855	,822	12,419	,134
3	Rapidez	,847	,819	11,166	,106
	Información	,761	,761	4,326	,115
	Errores	,876	,844	9,232	,108
	Ambiente	,995	,879	,775	,121
	Oferta	,960	,864	1,676	,119
	Comisiones	,730	,730	4,653	,115
	Depósitos	,748	,740	2,272	,118
	Créditos	,855	,813	12,340	,104
4	Rapidez	,846	,803	11,201	,090
	Información	,755	,755	3,940	,099
	Errores	,876	,813	8,856	,093
	Ambiente	,983	,812	1,281	,102
	Oferta	,958	,802	1,745	,102
	Comisiones	,729	,729	4,556	,098
	Depósitos	,736	,736	2,320	,101
5	Información	,751	,745	2,617	,087
	Errores	,842	,803	4,816	,084
	Ambiente	,983	,802	1,110	,089
	Oferta	,940	,787	1,062	,089
	Comisiones	,683	,683	1,859	,088
	Depósitos	,691	,691	,759	,089
6	Información	,727	,727	1,500	,083
	Ambiente	,981	,802	1,203	,083
	Oferta	,935	,781	,978	,083
	Comisiones	,680	,680	1,541	,082
	Depósitos	,671	,671	,596	,084

### Lambda de Wilks

Paso	Número de variables	Lambda	gl1	gl2	gl3	F exacta			
						Estadístico	gl1	gl2	Sig.
1	1	,361	1	2	147	130,184	2	147,000	,000
2	2	,157	2	2	147	111,484	4	292,000	,000
3	3	,122	3	2	147	90,080	6	290,000	,000
4	4	,104	4	2	147	75,580	8	288,000	,000
5	5	,090	5	2	147	66,735	10	286,000	,000
6	6	,084	6	2	147	57,855	12	284,000	,000

## Resumen de las funciones canónicas discriminantes

### Autovalores

Función	Autovalor	% de varianza	% acumulado	Correlación canónica
1	3,464 <sup>a</sup>	67,6	67,6	,881
2	1,658 <sup>a</sup>	32,4	100,0	,790

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

### Lambda de Wilks

Contraste de las funciones	Lambda de Wilks	Chi-cuadrado	gl	Sig.
1 a la 2	,084	357,437	12	,000
2	,376	141,245	5	,000

### Coefficientes estandarizados de las funciones discriminantes canónicas

	Función	
	1	2
Trato	,287	,245
Rapidez	,353	,149
Errores	,305	,074
Oficinas	-,392	-,250
Créditos	-,276	,420
Mantenimiento	-,033	,780

### Matriz de estructura

	Función	
	1	2
Oficinas	-,711*	-,110
Rapidez	,671*	,140
Trato	,606*	,213
Errores	,603*	,160
Depósitos <sup>a</sup>	-,561*	-,089
Comisiones <sup>a</sup>	-,528*	-,067
Información <sup>a</sup>	,499*	,022
Ambiente <sup>a</sup>	,090*	-,030
Mantenimiento	-,382	,795*
Créditos	-,414	,638*
Oferta <sup>a</sup>	,024	,132*

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.

a. Esta variable no se emplea en el análisis.

## Coeficientes de las funciones canónicas discriminantes

	Función	
	1	2
Trato	,213	,182
Rapidez	,294	,124
Errores	,248	,060
Oficinas	-,320	-,204
Créditos	-,210	,320
Mantenimiento	-,026	,618
(Constante)	-,932	-4,889

*Coeficientes no tipificados*

## Funciones en los centroides de los grupos

Cliente del banco...	Función	
	1	2
A	2,443	-,627
B	-,436	1,777
C	-2,007	-1,150

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

# Estadísticos de clasificación

## Probabilidades previas para los grupos

Cliente del banco...	Previas	Casos utilizados en el análisis	
		No ponderados	Ponderados
A	,333	50	50,000
B	,333	50	50,000
C	,333	50	50,000
Total	1,000	150	150,000

## Coeficientes de la función de clasificación

	Cliente del banco...		
	A	B	C
Trato	3,051	2,875	2,008
Rapidez	4,503	3,956	3,131
Errores	2,853	2,284	1,719
Oficinas	4,016	4,447	5,548
Créditos	,837	2,210	1,604
Mantenimiento	1,901	3,462	1,695
(Constante)	-42,625	-50,189	-35,417

*Funciones discriminantes lineales de Fisher*

# Análisis 1

# Estadísticos de clasificación



# Estadísticos por casos

	Número de casos	Grupo real	Grupo mayor					Segundo grupo mayor			Puntuaciones discriminantes	
			Grupo pronosticado	P(D>d   G=g)		P(G=g   D=d)	Distancia de Mahalanobis al cuadrado hasta el centroide	Grupo	P(G=g   D=d)	Distancia de Mahalanobis al cuadrado hasta el centroide	Función 1	Función 2
				p	gl							
Original	1	1	1	,431	2	,994	1,682	2	,006	11,959	2,820	,614
	2	1	1	,930	2	1,000	,145	2	,000	16,784	2,813	-,718
	3	1	1	,499	2	1,000	1,389	2	,000	19,097	3,504	-,113
	4	1	1	,666	2	,999	,813	2	,001	14,681	3,000	,082
	5	1	1	,405	2	,988	1,809	2	,012	10,613	2,639	,703
	6	1	1	,699	2	,999	,718	2	,000	17,008	2,161	-1,426
	7	1	1	,882	2	,999	,250	2	,001	15,279	2,851	-,338
	8	1	1	,930	2	,999	,145	2	,001	14,297	2,695	-,342
	9	1	1	,369	2	1,000	1,992	2	,000	19,306	3,636	,127
	10	1	1	,958	2	1,000	,085	2	,000	15,979	2,732	-,660
	11	1	1	,797	2	,997	,455	2	,003	11,818	2,531	,041
	12	1	1	,993	2	,999	,015	2	,001	14,181	2,531	-,542
	13	1	1	,761	2	1,000	,547	2	,000	20,162	2,997	-1,117
	14	1	1	,696	2	,981	,725	2	,019	8,598	1,941	,060
	15	1	1	,253	2	1,000	2,753	2	,000	28,687	3,335	-2,026
	16	1	1	,855	2	,998	,314	2	,002	12,464	2,566	-,080
	17	1	1	,772	2	,998	,517	2	,002	13,247	2,752	,022
	18	1	1	,366	2	1,000	2,008	2	,000	25,850	3,084	-1,891
	19	1	1	,865	2	,994	,289	2	,006	10,481	1,952	-,409
	20	1	1	,936	2	,997	,133	2	,003	11,780	2,303	-,290
	21	1	1	,902	2	,999	,207	2	,001	13,822	2,685	-,242
	22	1	1	,972	2	,999	,057	2	,001	13,244	2,486	-,392
	23	1	1	,523	2	1,000	1,295	2	,000	22,151	2,694	-1,737
	24	1	1	,791	2	1,000	,469	2	,000	16,612	3,057	-,323
	25	1	1	,121	2	1,000	4,216	3	,000	29,078	3,205	-2,534
	26	1	1	,707	2	1,000	,694	2	,000	20,431	2,797	-1,381
	27	1	1	,962	2	,999	,078	2	,001	13,970	2,603	-,398
	28	1	1	,723	2	1,000	,649	2	,000	17,877	3,206	-,369
	29	1	1	,781	2	1,000	,495	2	,000	18,997	2,651	-1,299
	30	1	1	,994	2	,999	,011	2	,001	13,300	2,375	-,546
	31	1	1	,457	2	,990	1,567	2	,010	10,725	2,624	,611
	32	1	1	,442	2	1,000	1,635	3	,000	21,676	2,589	-1,897
	33	1	1	,248	2	,997	2,785	2	,003	14,626	3,267	,824
	34	1	1	,777	2	1,000	,506	2	,000	19,070	2,657	-1,305
	35	1	1	,818	2	1,000	,403	2	,000	18,727	3,061	-,771
	36	1	1	,863	2	1,000	,294	2	,000	15,814	2,916	-,361
	37	1	1	,865	2	1,000	,290	2	,000	16,699	2,401	-1,164
	38	1	1	,124	2	,999	4,171	3	,001	17,670	1,937	-2,606
	39	1	1	,708	2	1,000	,692	2	,000	19,367	3,274	-,589
	40	1	1	,984	2	,999	,032	2	,001	15,083	2,464	-,806
	41	1	1	,995	2	,999	,010	2	,001	14,768	2,485	-,720
	42	1	1	,570	2	1,000	1,124	2	,000	21,860	2,754	-1,641
	43	1	1	,616	2	,997	,968	2	,003	12,876	2,825	,280
	44	1	1	,745	2	,993	,590	2	,006	10,893	1,685	-,751
	45	1	1	,325	2	1,000	2,250	2	,000	23,669	3,923	-,382
	46	1	1	,127	2	1,000	4,134	3	,000	26,727	2,957	-2,594
	47	1	2**	,824	2	,999	,388	3	,001	15,470	-,260	2,374
	48	1	2**	,989	2	,996	,022	3	,003	11,612	-,503	1,908
	49	1	3**	,892	2	,997	,228	2	,003	12,046	-1,655	-1,473
	50	1	3**	,267	2	1,000	2,643	2	,000	22,659	-1,850	-2,768
	51	2	1**	,762	2	,992	,544	2	,007	10,555	1,706	-,665
	52	2	1**	,945	2	,997	,113	2	,003	11,672	2,173	-,428
	53	2	2	,365	2	1,000	2,017	1	,000	20,159	-,012	3,132
	54	2	2	,675	2	,999	,785	1	,001	14,761	,141	2,449
	55	2	2	,766	2	,999	,534	1	,001	14,236	,069	2,305
	56	2	2	,615	2	,989	,972	1	,011	9,988	,542	1,898
	57	2	2	,820	2	,999	,397	3	,001	15,579	-,214	2,367
	58	2	2	,636	2	,992	,904	3	,008	10,440	-1,357	2,015
	59	2	2	,828	2	,969	,377	3	,029	7,416	-,611	1,189
	60	2	2	,820	2	,990	,396	1	,007	10,233	,176	1,630
	61	2	2	,823	2	,994	,390	1	,005	11,056	,187	1,815
	62	2	2	,908	2	,998	,194	3	,002	13,109	-,600	2,186
	63	2	2	,954	2	,997	,093	3	,002	12,847	-,171	1,929
	64	2	2	,902	2	,998	,206	3	,001	14,197	-,150	2,129
	65	2	2	,915	2	,983	,178	3	,015	8,520	-,525	1,365
	66	2	2	,461	2	1,000	1,550	1	,000	18,434	,037	2,929
	67	2	2	,574	2	,892	1,112	3	,107	5,353	-1,147	,998
	68	2	2	,962	2	,996	,077	3	,002	12,360	-,169	1,847
	69	2	2	,734	2	,996	,619	3	,004	11,538	-1,138	2,134
	70	2	2	,319	2	,732	2,283	3	,268	4,294	-1,662	,893
	71	2	2	,910	2	,984	,188	3	,016	8,486	-,750	1,478
	72	2	2	,502	2	,999	1,377	3	,001	16,295	-1,057	2,773

Para los datos originales, la distancia de Mahalanobis al cuadrado se basa en las funciones canónicas.  
Para los datos validados mediante validación cruzada, la distancia de Mahalanobis al cuadrado se basa en las observaciones.

# Estadísticos por casos

	Número de casos	Grupo real	Grupo mayor					Segundo grupo mayor			Puntuaciones discriminantes	
			Grupo pronosticado	P(D>d   G=g)		P(G=g   D=d)	Distancia de Mahalanobis al cuadrado hasta el centroide	Grupo	P(G=g   D=d)	Distancia de Mahalanobis al cuadrado hasta el centroide	Función 1	Función 2
				p	gl							
Original	73	2	2	,679	2	,999	,776	1	,001	15,307	,080	2,491
	74	2	2	,701	2	,998	,710	3	,001	13,752	-,987	2,415
	75	2	2	,428	2	1,000	1,696	3	,000	20,613	-,348	3,076
	76	2	2	,620	2	,926	,956	3	,066	6,250	-,441	,799
	77	2	2	,988	2	,993	,025	3	,006	10,093	-,557	1,677
	78	2	2	,515	2	,855	1,328	3	,141	4,938	-,716	,659
	79	2	2	,245	2	,523	2,812	3	,477	2,995	-1,544	,518
	80	2	2	,604	2	1,000	1,007	1	,000	18,242	-,176	2,746
	81	2	2	,695	2	,936	,727	3	,063	6,117	-,905	1,064
	82	2	2	,567	2	,998	1,134	3	,002	13,730	-1,240	2,475
	83	2	2	,806	2	,999	,432	3	,001	15,583	-,335	2,426
	84	2	2	,662	2	1,000	,826	1	,000	17,642	-,184	2,650
	85	2	2	,971	2	,990	,059	3	,009	9,506	-,508	1,545
	86	2	2	,132	2	1,000	4,057	1	,000	26,517	-,221	3,780
	87	2	2	,498	2	,998	1,393	1	,002	14,274	,435	2,573
	88	2	2	,532	2	1,000	1,263	3	,000	17,131	-,847	2,823
	89	2	2	,979	2	,996	,042	3	,004	11,167	-,611	1,886
	90	2	2	,820	2	,997	,397	3	,003	12,249	-,923	2,178
	91	2	2	,613	2	,994	,977	3	,006	11,300	-1,353	2,147
	92	2	2	,357	2	,838	2,063	1	,130	5,786	,366	,586
	93	2	2	,294	2	,999	2,449	1	,000	17,726	,438	3,075
	94	2	2	,966	2	,991	,070	3	,009	9,520	-,649	1,621
	95	2	3**	,287	2	,689	2,496	2	,295	4,192	-,706	-,253
	96	2	2	,517	2	,996	1,318	3	,004	12,195	-1,459	2,299
	97	2	2	,986	2	,992	,029	3	,007	9,994	-,462	1,609
	98	2	2	,906	2	,999	,199	3	,001	13,680	-,483	2,220
	99	2	3**	,384	2	,732	1,915	2	,268	3,924	-1,597	,172
	100	2	3**	,753	2	,966	,568	2	,033	7,337	-1,355	-,771
	101	3	1**	,437	2	1,000	1,657	2	,000	24,437	2,977	-1,798
	102	3	1**	,428	2	,932	1,697	2	,057	7,295	1,160	-,401
	103	3	2**	,695	2	,986	,727	3	,014	9,190	-1,289	1,795
	104	3	2**	,802	2	,998	,442	3	,002	12,846	-,896	2,258
	105	3	3	,916	2	,993	,175	2	,007	10,186	-2,277	-,830
	106	3	3	,440	2	,997	1,643	2	,003	13,104	-3,165	-,602
	107	3	3	,879	2	,999	,258	2	,001	13,828	-2,482	-1,329
	108	3	3	,772	2	,993	,517	2	,006	10,818	-1,329	-1,389
	109	3	3	,807	2	,999	,428	2	,001	15,000	-2,593	-1,440
	110	3	3	,860	2	,995	,303	2	,004	11,119	-1,507	-1,381
	111	3	3	,900	2	,987	,211	2	,013	8,904	-2,100	-,700
	112	3	3	,709	2	,999	,689	2	,001	14,585	-2,835	-1,195
	113	3	3	,229	2	1,000	2,947	2	,000	25,123	-2,477	-2,801
	114	3	3	,697	2	,999	,721	2	,001	14,950	-1,618	-1,905
	115	3	3	,241	2	,989	2,844	1	,010	12,073	-,668	-2,175
	116	3	3	,417	2	,998	1,749	2	,002	14,479	-3,271	-,762
	117	3	3	,411	2	1,000	1,780	2	,000	21,675	-2,614	-2,338
	118	3	3	,430	2	1,000	1,689	2	,000	20,576	-2,089	-2,447
	119	3	3	,435	2	,990	1,667	2	,010	10,806	-2,981	-,303
	120	3	3	,974	2	,998	,053	2	,002	12,543	-2,172	-1,310
	121	3	3	,987	2	,994	,026	2	,006	10,143	-2,013	-,990
	122	3	3	,896	2	,997	,219	2	,003	12,082	-2,463	-1,047
	123	3	3	,746	2	,984	,586	2	,016	8,819	-2,370	-,477
	124	3	3	,245	2	1,000	2,816	2	,000	24,775	-3,077	-2,442
	125	3	3	,820	2	,999	,396	2	,001	14,399	-2,608	-1,334
	126	3	3	,623	2	,999	,948	2	,001	15,781	-1,583	-2,026
	127	3	3	,632	2	,988	,918	2	,009	10,222	-1,071	-1,356
	128	3	3	,733	2	1,000	,620	2	,000	16,791	-2,240	-1,902
	129	3	3	,529	2	,999	1,275	2	,001	16,286	-3,133	-1,225
	130	3	3	,660	2	,984	,830	2	,016	9,043	-2,516	-,395
	131	3	3	,858	2	,994	,307	2	,006	10,589	-1,475	-1,307
	132	3	3	,833	2	,999	,364	2	,001	15,084	-2,060	-1,751
	133	3	3	,955	2	,992	,092	2	,008	9,697	-1,717	-1,061
	134	3	3	,637	2	,987	,903	2	,013	9,599	-2,618	-,423
	135	3	3	,394	2	,855	1,864	2	,145	5,415	-2,154	,207
	136	3	3	,655	2	,984	,845	2	,016	9,041	-2,522	-,389
	137	3	3	,962	2	,998	,078	2	,002	12,623	-1,970	-1,428
	138	3	3	,708	2	,999	,691	2	,001	15,585	-1,758	-1,943
	139	3	3	,722	2	,996	,652	2	,003	12,092	-1,326	-1,585
	140	3	3	,253	2	1,000	2,750	2	,000	24,102	-3,252	-2,245
	141	3	3	,844	2	,988	,340	2	,012	9,212	-2,279	-,634
	142	3	3	,920	2	,986	,166	2	,014	8,684	-1,695	-,888
	143	3	3	,842	2	,991	,344	2	,009	9,833	-2,371	-,691
	144	3	3	,833	2	,974	,364	2	,026	7,638	-1,924	-,552

Para los datos originales, la distancia de Mahalanobis al cuadrado se basa en las funciones canónicas.  
Para los datos validados mediante validación cruzada, la distancia de Mahalanobis al cuadrado se basa en las observaciones.

### Estadísticos por casos

	Número de casos	Grupo real	Grupo mayor					Segundo grupo mayor			Puntuaciones discriminantes	
			Grupo pronosticado	P(D>d   G=g)		P(G=g   D=d)	Distancia de Mahalanobis al cuadrado hasta el centroide	Grupo	P(G=g   D=d)	Distancia de Mahalanobis al cuadrado hasta el centroide	Función 1	Función 2
				p	gl							
Original	145	3	3	,800	2	,999	,446	2	,001	15,601	-2,083	-1,813
	146	3	3	,583	2	1,000	1,080	2	,000	18,677	-2,757	-1,869
	147	3	3	,977	2	,998	,047	2	,002	12,505	-2,088	-1,350
	148	3	3	,793	2	,999	,465	2	,001	15,020	-2,635	-1,414
	149	3	3	,799	2	,998	,450	2	,002	13,379	-2,676	-1,115
	150	3	3	,933	2	,989	,138	2	,010	9,242	-1,666	-1,004

Para los datos originales, la distancia de Mahalanobis al cuadrado se basa en las funciones canónicas.  
 Para los datos validados mediante validación cruzada, la distancia de Mahalanobis al cuadrado se basa en las observaciones.

# Estadísticos por casos

	Número de casos	Grupo real	Grupo mayor					Segundo grupo mayor			Puntuaciones discriminantes	
			Grupo pronosticado	P(D>d   G=g)		P(G=g   D=d)	Distancia de Mahalanobis al cuadrado hasta el centroide	Grupo	P(G=g   D=d)	Distancia de Mahalanobis al cuadrado hasta el centroide	Función 1	Función 2
				p	gl							
Validación cruzada <sup>a</sup>	1	1	1	,466	6	,993	5,631	2	,007	15,497		
	2	1	1	,962	6	1,000	1,458	2	,000	17,962		
	3	1	1	,804	6	1,000	3,040	2	,000	20,605		
	4	1	1	,988	6	,999	,925	2	,001	14,661		
	5	1	1	,029	6	,980	14,068	2	,020	21,814		
	6	1	1	,991	6	,999	,829	2	,000	16,996		
	7	1	1	,527	6	,999	5,130	2	,001	19,888		
	8	1	1	,530	6	,999	5,105	2	,001	18,962		
	9	1	1	,571	6	1,000	4,790	2	,000	21,919		
	10	1	1	,973	6	1,000	1,277	2	,000	17,034		
	11	1	1	,635	6	,996	4,311	2	,004	15,361		
	12	1	1	,472	6	,999	5,579	2	,001	19,431		
	13	1	1	,671	6	1,000	4,045	2	,000	23,570		
	14	1	1	,134	6	,972	9,775	2	,028	16,874		
	15	1	1	,405	6	1,000	6,165	2	,000	32,419		
	16	1	1	,826	6	,997	2,866	2	,003	14,789		
	17	1	1	,986	6	,998	,989	2	,002	13,588		
	18	1	1	,481	6	1,000	5,505	2	,000	29,495		
	19	1	1	,901	6	,993	2,198	2	,007	12,203		
	20	1	1	,035	6	,995	13,578	2	,004	24,399		
	21	1	1	,261	6	,999	7,695	2	,001	20,890		
	22	1	1	,290	6	,998	7,342	2	,002	20,107		
	23	1	1	,830	6	1,000	2,829	2	,000	23,639		
	24	1	1	,576	6	1,000	4,748	2	,000	20,667		
	25	1	1	,466	6	1,000	5,627	3	,000	30,317		
	26	1	1	,646	6	1,000	4,224	2	,000	23,876		
	27	1	1	,807	6	,999	3,015	2	,001	16,690		
	28	1	1	,437	6	1,000	5,882	2	,000	22,902		
	29	1	1	,578	6	1,000	4,740	2	,000	23,104		
	30	1	1	,828	6	,998	2,844	2	,001	15,916		
	31	1	1	,263	6	,987	7,669	2	,013	16,254		
	32	1	1	,685	6	1,000	3,937	3	,000	23,685		
	33	1	1	,616	6	,997	4,448	2	,003	15,975		
	34	1	1	,657	6	1,000	4,145	2	,000	22,578		
	35	1	1	,702	6	1,000	3,813	2	,000	22,001		
	36	1	1	,960	6	1,000	1,494	2	,000	16,867		
	37	1	1	,855	6	1,000	2,617	2	,000	18,862		
	38	1	1	,525	6	,999	5,146	3	,001	18,202		
	39	1	1	,513	6	1,000	5,244	2	,000	23,783		
	40	1	1	,715	6	,999	3,715	2	,001	18,542		
	41	1	1	,987	6	,999	,966	2	,001	15,590		
	42	1	1	,126	6	1,000	9,961	2	,000	30,685		
	43	1	1	,619	6	,997	4,429	2	,003	16,025		
	44	1	1	,693	6	,992	3,883	2	,007	13,890		
	45	1	1	,445	6	1,000	5,810	2	,000	27,234		
	46	1	1	,508	6	1,000	5,280	3	,000	27,610		
	47	1	2**	,145	6	1,000	9,553	3	,000	25,441		
	48	1	2**	,628	6	,997	4,364	3	,003	16,148		
	49	1	3**	,537	6	,998	5,055	2	,002	17,961		
	50	1	3**	,429	6	1,000	5,950	2	,000	28,535		
	51	2	1**	,747	6	,997	3,481	2	,003	15,404		
	52	2	1**	,982	6	,999	1,078	2	,001	14,335		
	53	2	2	,643	6	1,000	4,250	1	,000	22,246		
	54	2	2	,743	6	,999	3,506	1	,001	17,246		
	55	2	2	,837	6	,998	2,769	1	,001	16,262		
	56	2	2	,631	6	,987	4,337	1	,013	13,020		
	57	2	2	,851	6	,999	2,650	3	,001	17,728		
	58	2	2	,565	6	,990	4,839	3	,010	14,075		
	59	2	2	,783	6	,966	3,200	3	,032	10,007		
	60	2	2	,818	6	,989	2,923	1	,008	12,526		
	61	2	2	,844	6	,993	2,709	1	,005	13,155		
	62	2	2	,801	6	,998	3,064	3	,002	15,814		
	63	2	2	,505	6	,997	5,304	3	,002	17,827		
	64	2	2	,907	6	,998	2,133	3	,001	16,002		
	65	2	2	,195	6	,978	8,631	3	,020	16,433		
	66	2	2	,616	6	1,000	4,448	1	,000	21,139		
	67	2	2	,900	6	,886	2,208	3	,114	6,313		
	68	2	2	,368	6	,996	6,518	3	,002	18,517		
	69	2	2	,364	6	,995	6,550	3	,005	17,131		
	70	2	2	,210	6	,658	8,405	3	,342	9,713		
	71	2	2	,892	6	,982	2,278	3	,017	10,401		
	72	2	2	,796	6	,999	3,101	3	,001	17,901		

Para los datos originales, la distancia de Mahalanobis al cuadrado se basa en las funciones canónicas.  
Para los datos validados mediante validación cruzada, la distancia de Mahalanobis al cuadrado se basa en las observaciones.

# Estadísticos por casos

	Número de casos	Grupo real	Grupo mayor					Segundo grupo mayor			Puntuaciones discriminantes	
			Grupo pronosticado	P(D>d   G=g)		P(G=g   D=d)	Distancia de Mahalanobis al cuadrado hasta el centroide	Grupo	P(G=g   D=d)	Distancia de Mahalanobis al cuadrado hasta el centroide	Función 1	Función 2
				p	gl							
Validación cruzada <sup>a</sup>	73	2	2	,852	6	,999	2,648	1	,001	16,984		
	74	2	2	,854	6	,998	2,627	3	,002	15,518		
	75	2	2	,160	6	1,000	9,246	3	,000	28,268		
	76	2	2	,382	6	,908	6,383	3	,082	11,203		
	77	2	2	,206	6	,991	8,459	3	,008	18,071		
	78	2	2	,413	6	,823	6,094	3	,171	9,235		
	79	2	3**	,258	6	,566	7,742	2	,434	8,272		
	80	2	2	,899	6	1,000	2,213	1	,000	19,307		
	81	2	2	,805	6	,929	3,034	3	,070	8,208		
	82	2	2	,770	6	,998	3,299	3	,002	15,717		
	83	2	2	,706	6	,999	3,782	3	,001	18,814		
	84	2	2	,062	6	1,000	11,978	1	,000	28,438		
	85	2	2	,930	6	,989	1,887	3	,009	11,180		
	86	2	2	,303	6	1,000	7,196	1	,000	29,747		
	87	2	2	,823	6	,998	2,890	1	,002	15,548		
	88	2	2	,791	6	1,000	3,144	3	,000	18,921		
	89	2	2	,953	6	,995	1,594	3	,004	12,580		
	90	2	2	,977	6	,997	1,202	3	,003	12,934		
	91	2	2	,606	6	,993	4,523	3	,007	14,576		
	92	2	2	,003	6	,668	20,092	1	,282	21,817		
	93	2	2	,744	6	,999	3,497	1	,001	18,562		
	94	2	2	,712	6	,989	3,738	3	,010	12,941		
	95	2	3**	,620	6	,739	4,424	2	,244	6,644		
	96	2	2	,159	6	,995	9,266	3	,005	19,693		
	97	2	2	,599	6	,991	4,579	3	,008	14,264		
	98	2	2	,453	6	,998	5,742	3	,001	19,008		
	99	2	3**	,214	6	,827	8,337	2	,173	11,467		
	100	2	3**	,042	6	,992	13,046	2	,008	22,738		
	101	3	1**	,462	6	1,000	5,660	2	,000	32,397		
	102	3	1**	,061	6	,965	12,053	2	,033	18,779		
	103	3	2**	,776	6	,993	3,253	3	,007	13,181		
	104	3	2**	,700	6	,999	3,826	3	,001	18,752		
	105	3	3	,928	6	,993	1,902	2	,007	11,758		
	106	3	3	,766	6	,996	3,331	2	,004	14,592		
	107	3	3	,441	6	,999	5,840	2	,001	19,197		
	108	3	3	,140	6	,991	9,654	2	,007	19,457		
	109	3	3	,115	6	,999	10,244	2	,001	24,576		
	110	3	3	,909	6	,995	2,111	2	,005	12,768		
	111	3	3	,105	6	,983	10,516	2	,017	18,579		
	112	3	3	,069	6	,999	11,686	2	,001	25,264		
	113	3	3	,162	6	1,000	9,204	2	,000	31,775		
	114	3	3	,844	6	,999	2,714	2	,001	16,815		
	115	3	3	,307	6	,985	7,152	1	,014	15,731		
	116	3	3	,841	6	,998	2,735	2	,002	15,306		
	117	3	3	,696	6	1,000	3,855	2	,000	23,829		
	118	3	3	,498	6	1,000	5,361	2	,000	24,298		
	119	3	3	,628	6	,988	4,360	2	,012	13,215		
	120	3	3	,841	6	,998	2,742	2	,002	15,068		
	121	3	3	,464	6	,993	5,647	2	,007	15,439		
	122	3	3	,124	6	,997	10,015	2	,003	21,457		
	123	3	3	,576	6	,981	4,749	2	,019	12,663		
	124	3	3	,093	6	1,000	10,854	2	,000	33,245		
	125	3	3	,975	6	,999	1,235	2	,001	15,133		
	126	3	3	,847	6	,999	2,689	2	,001	17,407		
	127	3	3	,553	6	,986	4,932	2	,011	13,926		
	128	3	3	,041	6	1,000	13,162	2	,000	29,202		
	129	3	3	,761	6	,999	3,372	2	,001	18,265		
	130	3	3	,933	6	,983	1,854	2	,017	9,917		
	131	3	3	,599	6	,993	4,580	2	,007	14,588		
	132	3	3	,371	6	,999	6,486	2	,001	21,033		
	133	3	3	,674	6	,991	4,018	2	,009	13,365		
	134	3	3	,267	6	,984	7,628	2	,016	15,854		
	135	3	3	,466	6	,827	5,628	2	,173	8,752		
	136	3	3	,336	6	,980	6,834	2	,020	14,589		
	137	3	3	,753	6	,998	3,433	2	,002	15,796		
	138	3	3	,942	6	,999	1,743	2	,001	16,538		
	139	3	3	,930	6	,996	1,882	2	,004	13,175		
	140	3	3	,427	6	1,000	5,968	2	,000	27,540		
	141	3	3	,960	6	,987	1,499	2	,013	10,237		
	142	3	3	,483	6	,983	5,490	2	,017	13,651		
	143	3	3	,111	6	,989	10,337	2	,011	19,250		
	144	3	3	,268	6	,967	7,614	2	,033	14,371		

Para los datos originales, la distancia de Mahalanobis al cuadrado se basa en las funciones canónicas.  
Para los datos validados mediante validación cruzada, la distancia de Mahalanobis al cuadrado se basa en las observaciones.

## Estadísticos por casos

	Número de casos	Grupo real	Grupo mayor					Segundo grupo mayor			Puntuaciones discriminantes	
			Grupo pronosticado	P(D>d   G=g)		P(G=g   D=d)	Distancia de Mahalanobis al cuadrado hasta el centroide	Grupo	P(G=g   D=d)	Distancia de Mahalanobis al cuadrado hasta el centroide	Función 1	Función 2
				p	gl							
Validación cruzada <sup>a</sup>	145	3	3	,097	6	,999	10,721	2	,001	25,674		
	146	3	3	,181	6	1,000	8,876	2	,000	26,469		
	147	3	3	,136	6	,998	9,748	2	,002	21,832		
	148	3	3	,754	6	,999	3,428	2	,001	17,850		
	149	3	3	,608	6	,998	4,511	2	,002	17,237		
	150	3	3	,904	6	,988	2,160	2	,011	11,096		

Para los datos originales, la distancia de Mahalanobis al cuadrado se basa en las funciones canónicas.

Para los datos validados mediante validación cruzada, la distancia de Mahalanobis al cuadrado se basa en las observaciones.

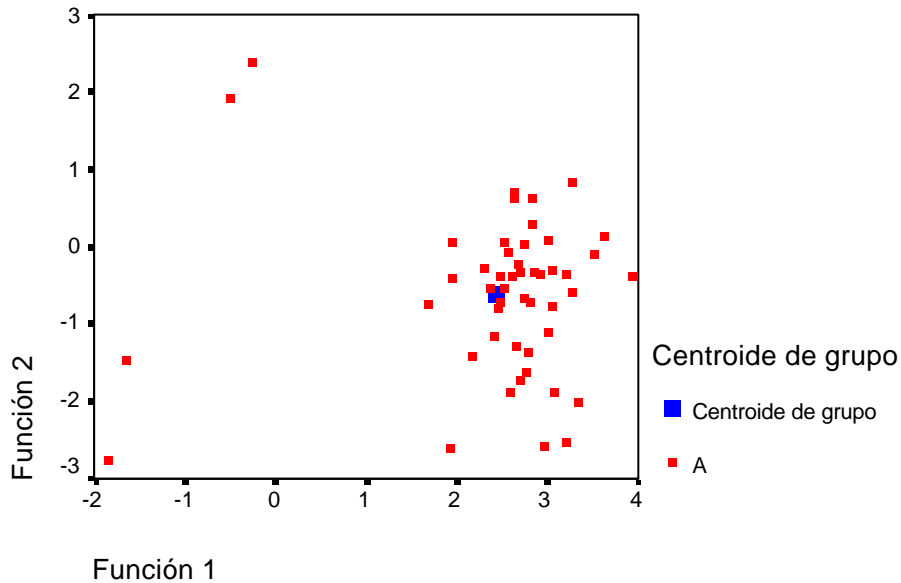
\*\*. Caso mal clasificado

<sup>a</sup>. La validación cruzada sólo se aplica a los casos del análisis. En la validación cruzada, cada caso se clasifica mediante las funciones derivadas a partir del resto de los casos.

## Gráficos por grupos separados

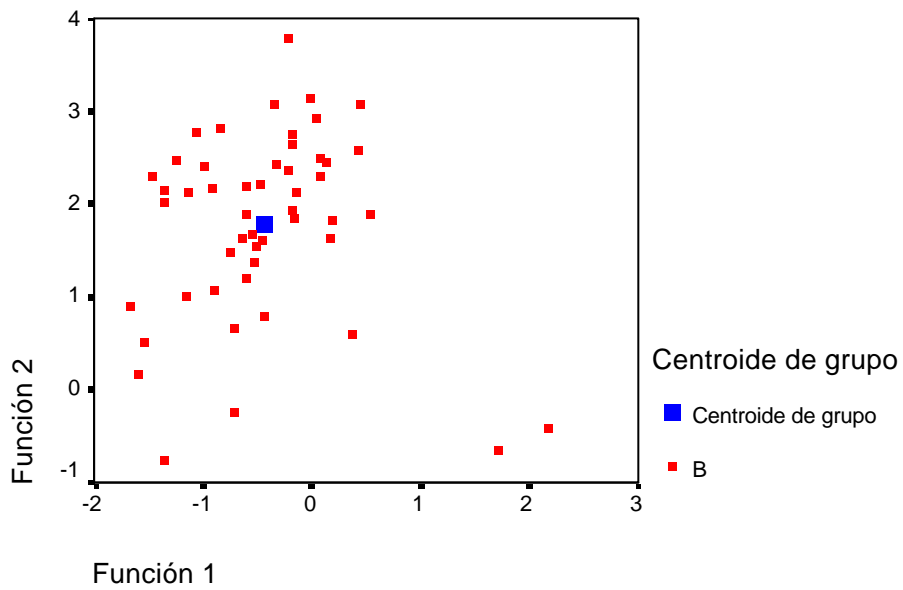
funciones discriminantes canónicas

Cliente del banco... = A



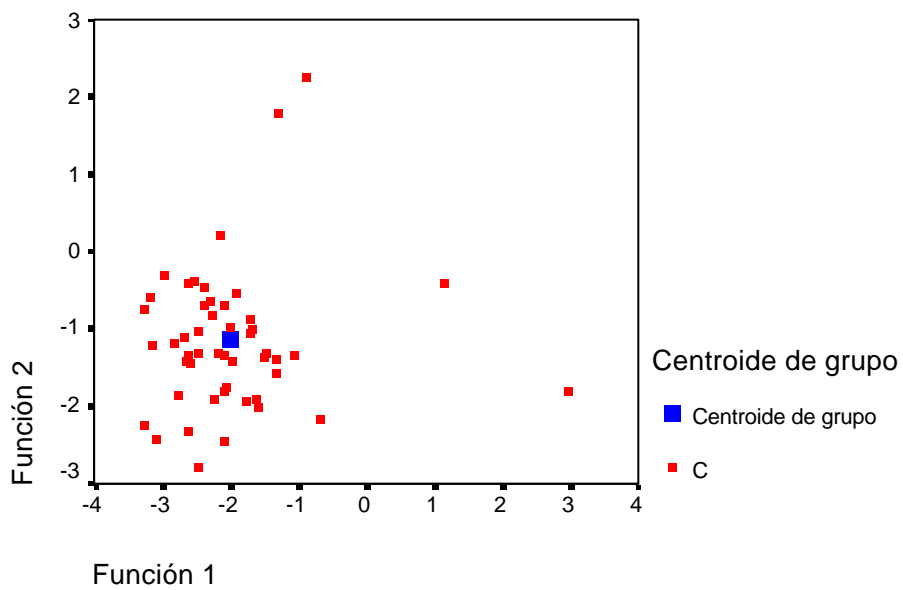
## funciones discriminantes canónicas

Cliente del banco... = B

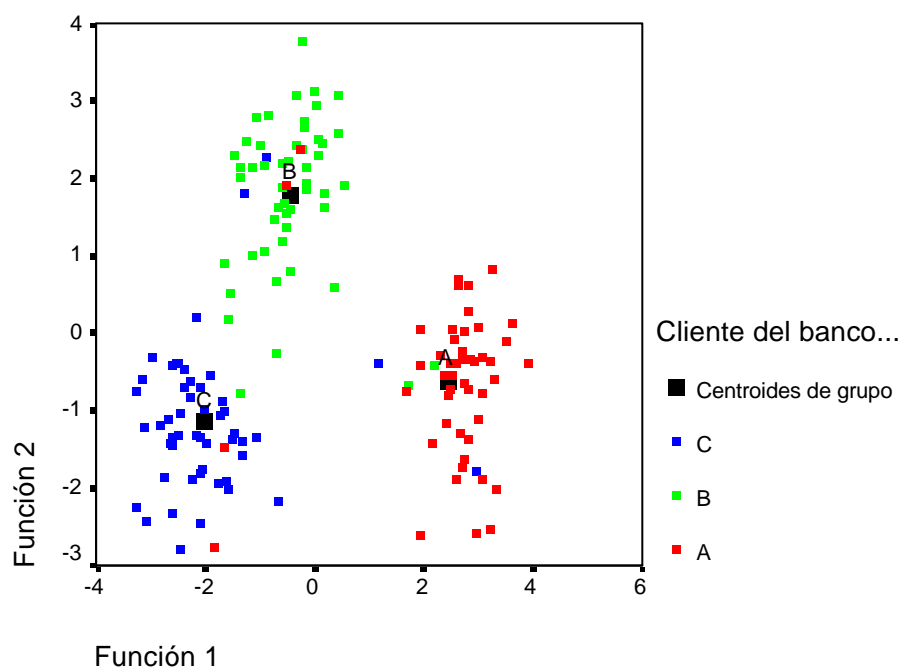


## funciones discriminantes canónicas

Cliente del banco... = C



## funciones discriminantes canónicas



### Resultados de la clasificación<sup>b,c</sup>

Cliente del banco...			Grupo de pertenencia pronosticado			Total
			A	B	C	
Original	Recuento	A	46	2	2	50
		B	2	45	3	50
		C	2	2	46	50
	%	A	92,0	4,0	4,0	100,0
		B	4,0	90,0	6,0	100,0
		C	4,0	4,0	92,0	100,0
Validación cruzada <sup>a</sup>	Recuento	A	46	2	2	50
		B	2	44	4	50
		C	2	2	46	50
	%	A	92,0	4,0	4,0	100,0
		B	4,0	88,0	8,0	100,0
		C	4,0	4,0	92,0	100,0

a. La validación cruzada sólo se aplica a los casos del análisis. En la validación cruzada, cada caso se clasifica mediante las funciones derivadas a partir del resto de los casos.

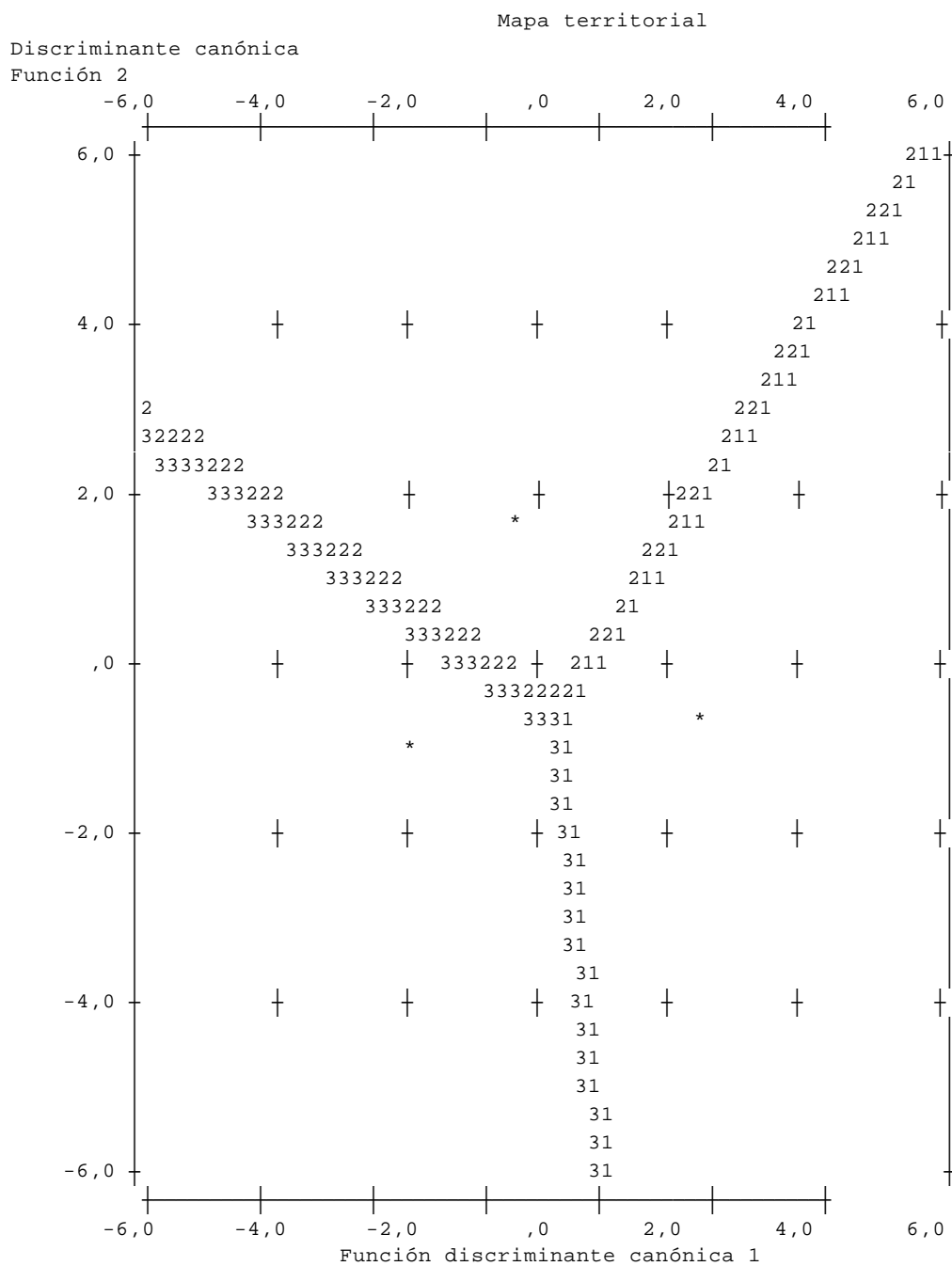
b. Clasificados correctamente el 91,3% de los casos agrupados originales.

c. Clasificados correctamente el 90,7% de los casos agrupados validados mediante validación cruzada.

### Resumen del proceso de clasificación

Procesados		150
Excluidos	Código de grupo perdido o fuera de rango	0
	Perdida al menos una variable discriminante	0
Usados en los resultados		150





Símbolos usados en el mapa territorial

Símbol	Grupo	Etiqu
-----	-----	-----
1	1	A
2	2	B
3	3	C
*		Indica un centroide de grupo