

UNIVERSITAT DE BARCELONA

FACULTAT DE CIÈNCIES ECONÒMIQUES I EMPRESARIALS

**LOS MODELOS CONTABLE-FINANCIEROS DE
PREDICCIÓN DE LA INSOLVENCIA EMPRESARIAL.
UNA APORTACIÓN Y SU APLICACIÓN A UNA MUESTRA
DE EMPRESAS DE LOS SECTORES TEXTIL Y
CONFECCIÓN DE LA PROVINCIA DE BARCELONA
(1994-1997)**

DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD
PROGRAMA DE DOCTORADO EN CONTABILIDAD
Y AUDITORÍA DE CUENTAS, BIENIO 1992-1994

TESIS DOCTORAL PRESENTADA POR
ANTONIO SOMOZA LÓPEZ
PARA EL ACCESO AL TÍTULO DE DOCTOR EN
CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

DIRECTOR: DR. JOSEP VALLVERDÚ CALAFELL
TUTOR: DR. JAVIER CASTILLO NAVARRO

Barcelona, febrero de 2000

Gráfico Q-Q normal de R12

Para ESTADO: ,00000000

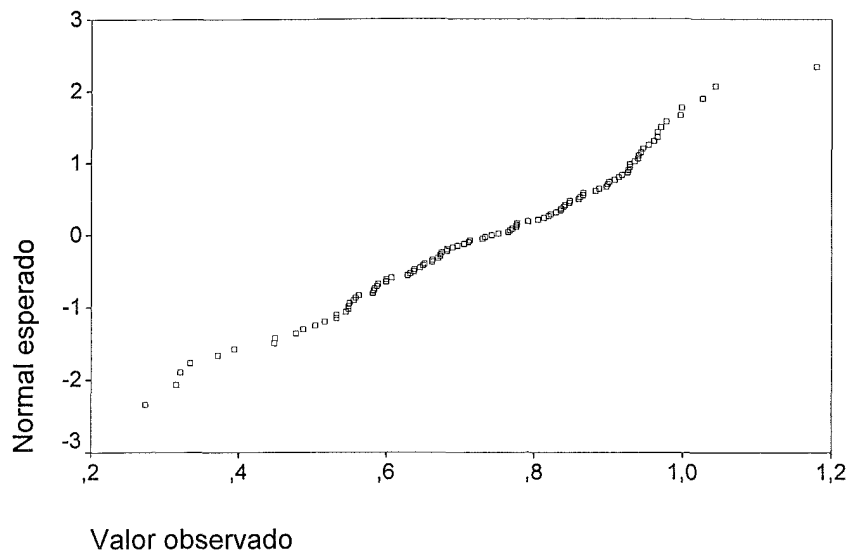


Gráfico Q-Q normal sin tendencias de R12

Para ESTADO: ,00000000

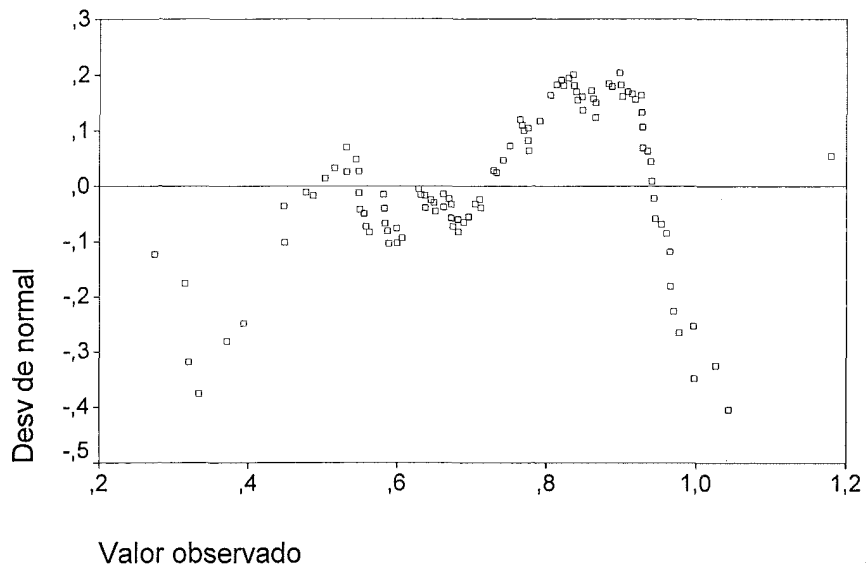


Gráfico Q-Q normal de R36

Para ESTADO: 1,00000000

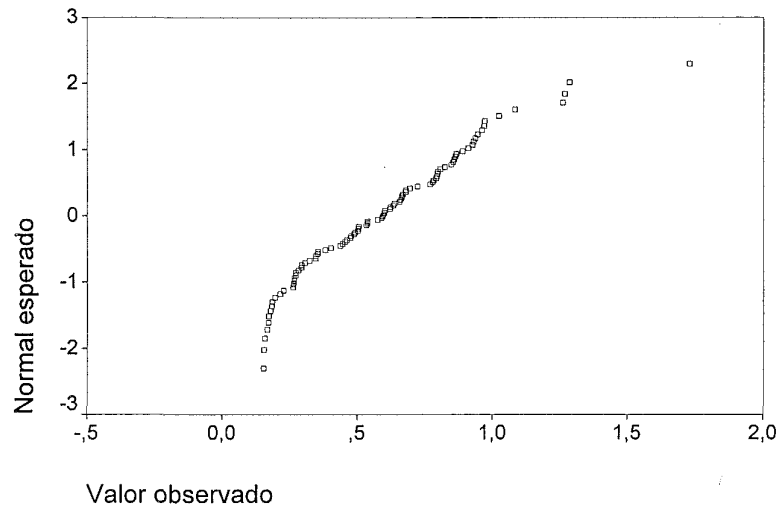
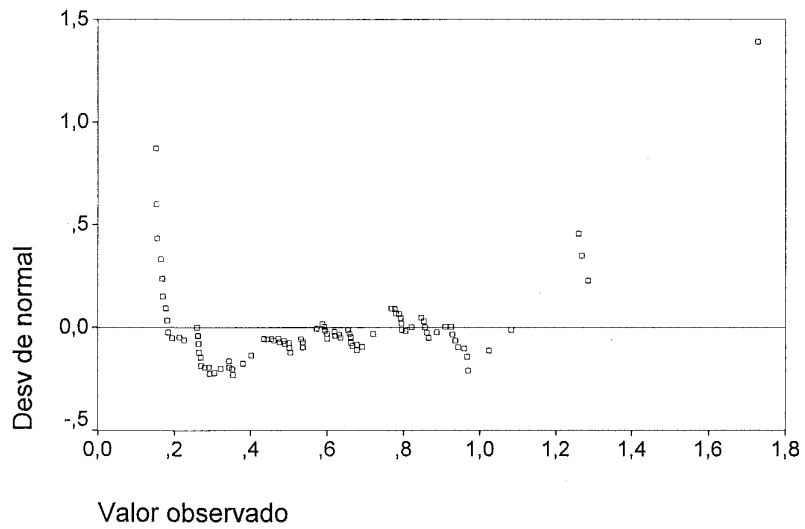


Gráfico Q-Q normal sin tendencias de R36

Para ESTADO: 1,00000000



ANEXO 6.2. TABLAS DE LOS CONTRASTES DE LA MEDIA (RESUMEN RESULTADOS)

RATIO	FORMULACIÓN	LEVENE	CONTR. t	ANOVA	RECHAZO	NO RECHAZO
01	original	no rechazo	0,756	0,755		✓
02	original	no rechazo	0,272	0,271		✓
03	original	no rechazo	0,929	0,929		✓
04	original	rechazo	0,899	0,895		✓
05	original	no rechazo	0,135	0,135		✓
06	original	no rechazo	0,757	0,757		✓
07	original	rechazo	0,188	0,188		✓
09	original	no rechazo	0,933	0,933		✓
10	original	no rechazo	0,184	0,184		✓
11	original	rechazo	0,213	0,228		✓
12	original	no rechazo	0,545	0,545		✓
13	original	no rechazo	0,079	0,079		✓
14	original	no rechazo	0,288	0,288		✓
15	original	no rechazo	0,575	0,575		✓
17	original	no rechazo	0,989	0,988		✓
18	original	rechazo	0,265	0,239		✓
19	original	rechazo	0,171	0,166		✓
20	original	rechazo	0,070	0,078		✓
21	original	no rechazo	0,000	0,000	✓	
22	original	no rechazo	0,801	0,800		✓
23	original	no rechazo	0,158	0,158		✓

RATIO	FORMULACIÓN	LEVENE	CONTR. t	ANOVA	RECHAZO	NO RECHAZO
24	original	no rechazo	0,357	0,357		✓
25	original	no rechazo	0,411	0,411		✓
26	original	no rechazo	0,773	0,773		✓
27	original	no rechazo	0,980	0,980		✓
28	original	no rechazo	0,211	0,211		✓
29	original	no rechazo	0,007	0,007	✓	
30	original	no rechazo	0,211	0,211		✓
31	original	no rechazo	0,620	0,620		✓
32	original	rechazo	0,973	0,972		✓
34	original	no rechazo	0,014	0,014	✓	
35	original	no rechazo	0,337	0,337		✓
36	original	no rechazo	0,016	0,016	✓	
37	original	no rechazo	0,213	0,213		✓
38	original	no rechazo	0,192	0,192		✓
39	original	no rechazo	0,164	0,164		✓
44	original	no rechazo	0,322	0,322		✓
45	original	rechazo	0,655	0,641		✓
48	original	rechazo	0,316	0,295		✓
49	original	no rechazo	0,375	0,375		✓
50	original	rechazo	0,000	0,002	✓	
51	original	rechazo	0,192	0,208		✓
52	original	rechazo	0,017	0,020	✓	

RATIO	FORMULACIÓN	LEVENE	CONTR. t	ANOVA	RECHAZO	NO RECHAZO
53	original	rechazo	0,003	0,003	✓	
54	original	rechazo	0,230	0,247		✓
55	original	rechazo	0,001	0,0009	✓	
56	original	rechazo	0,000	0,000	✓	
57	original	no rechazo	0,001	0,001	✓	
61	original	no rechazo	0,240	0,240		✓
62	original	rechazo	0,007	0,008	✓	
63	original	no rechazo	0,036	0,036	✓	
64	original	rechazo	0,021	0,014	✓	
65	original	no rechazo	0,163	0,163		✓
66	original	no rechazo	0,197	0,197		✓
67	original	rechazo	0,316	0,269		✓
69	original	no rechazo	0,377	0,377		✓
70	original	no rechazo	0,689	0,689		✓
71	original	rechazo	0,018	0,021	✓	
72	original	no rechazo	0,962	0,962		✓

- En la columna “LEVENE” aparece el resultado del contraste de igualdad de varianzas para ambos grupos.
- En la columna “CONTR. t” y ANOVA aparecen los porcentajes de significación para aceptar o bien rechazar la hipótesis nula.

RATIO	FORMULACIÓN	LEVENE	CONTR. t	ANOVA	RECHAZO	NO RECHAZO
01	logaritmo nep.	no rechazo	0,260	0,260		✓
02	logaritmo nep.	rechazo	0,196	0,190		✓
03	logaritmo nep.	no rechazo	0,315	0,315		✓
04	logaritmo nep.	no rechazo	0,952	0,952		✓
05	logaritmo nep.	no rechazo	0,326	0,326		✓
06	logaritmo nep.	no rechazo	0,256	0,256		✓
07	logaritmo nep.	no rechazo	0,297	0,297		✓
09	logaritmo nep.	no rechazo	0,142	0,142		✓
10	logaritmo nep.	rechazo	0,392	0,398		✓
11	logaritmo nep.	no rechazo	0,523	0,523		✓
12	logaritmo nep.	no rechazo	0,819	0,819		✓
13	logaritmo nep.	no rechazo	0,139	0,139		✓
14	logaritmo nep.	rechazo	0,372	0,372		✓
15	logaritmo nep.	no rechazo	0,737	0,737		✓
17	logaritmo nep.	no rechazo	0,717	0,717		✓
18	logaritmo nep.	no rechazo	0,138	0,138		✓
19	logaritmo nep.	no rechazo	0,100	0,100		✓
20	logaritmo nep.	rechazo	0,884	0,885		✓
21	logaritmo nep.	no rechazo	0,022	0,022	✓	
22	logaritmo nep.	no rechazo	0,314	0,314		✓
23	logaritmo nep.	no rechazo	0,081	0,081		✓
24	logaritmo nep.	no rechazo	0,442	0,442		✓

RATIO	FORMULACIÓN	LEVENE	CONTR. t	ANOVA	RECHAZO	NO RECHAZO
25	logaritmo nep.	no rechazo	0,290	0,290		✓
26	logaritmo nep.	no rechazo	0,432	0,432		✓
27	logaritmo nep.	no rechazo	0,278	0,278		✓
28	logaritmo nep.	rechazo	0,055	0,047		✓
29	logaritmo nep.	no rechazo	0,013	0,013	✓	
30	logaritmo nep.	no rechazo	0,760	0,760		✓
31	logaritmo nep.	no rechazo	0,002	0,002	✓	
32	logaritmo nep.	no rechazo	0,320	0,320		✓
34	logaritmo nep.	no rechazo	0,004	0,004	✓	
35	logaritmo nep.	no rechazo	0,032	0,032	✓	
36	logaritmo nep.	no rechazo	0,010	0,010	✓	
37	logaritmo nep.	no rechazo	0,052	0,052		✓
38	logaritmo nep.	no rechazo	0,004	0,004	✓	
39	logaritmo nep.	no rechazo	0,191	0,191		✓
44	logaritmo nep.	no rechazo	0,320	0,320		✓
45	logaritmo nep.	no rechazo	0,032	0,032	✓	
48	logaritmo nep.	no rechazo	0,134	0,134		✓
49	logaritmo nep.	no rechazo	0,928	0,928		✓
50	logaritmo nep.	no rechazo	0,327	0,327		✓
51	logaritmo nep.	rechazo	0,884	0,888		✓
52	logaritmo nep.	no rechazo	0,047	0,047	✓	
53	logaritmo nep.	no rechazo	0,002	0,002	✓	
54	logaritmo nep.	rechazo	0,544	0,516		✓

RATIO	FORMULACIÓN	LEVENE	CONTR. t	ANOVA	RECHAZO	NO RECHAZO
55	logaritmo nep.	no rechazo	0,150	0,150		✓
56	logaritmo nep.	no rechazo	0,084	0,084		✓
57	logaritmo nep.	no rechazo	0,045	0,045	✓	
61	logaritmo nep.	no rechazo	0,530	0,530		✓
62	logaritmo nep.	no rechazo	0,009	0,009	✓	
63	logaritmo nep.	no rechazo	0,002	0,002	✓	
64	logaritmo nep.	rechazo	0,044	0,022	✓	
65	logaritmo nep.	no rechazo	0,332	0,332		✓
66	logaritmo nep.	no rechazo	0,000	0,000	✓	
67	logaritmo nep.	no rechazo	0,286	0,286		✓
69	logaritmo nep.	no rechazo	0,535	0,535		✓
70	logaritmo nep.	no rechazo	0,942	0,942		✓
71	logaritmo nep.	no rechazo	0,006	0,006	✓	
72	logaritmo nep.	no rechazo	0,718	0,718		✓

ANEXO 6.3. CORRELACIONES ENTRE VARIABLES

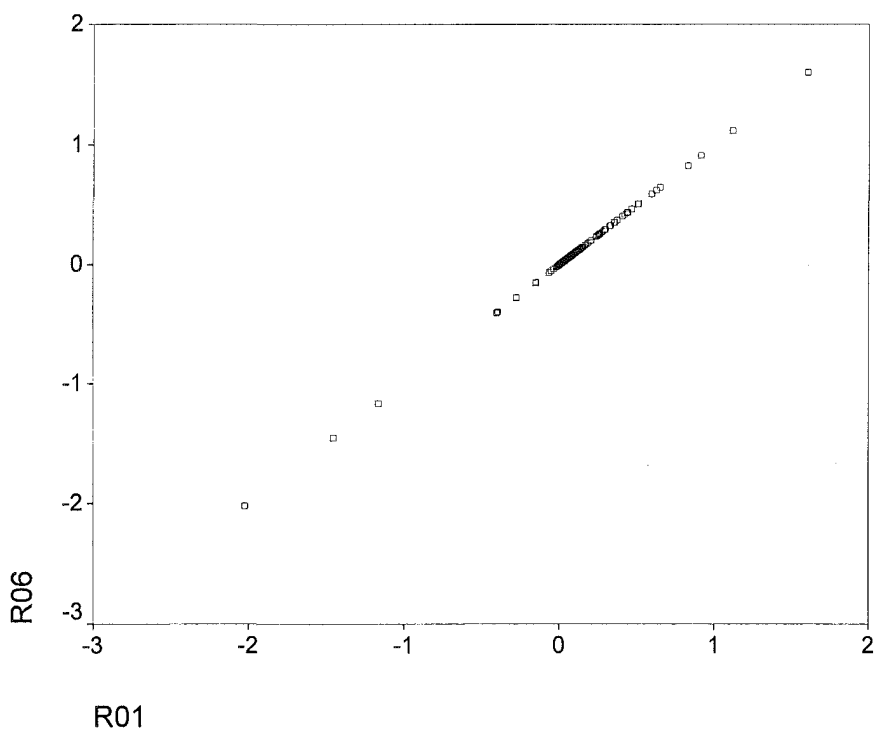
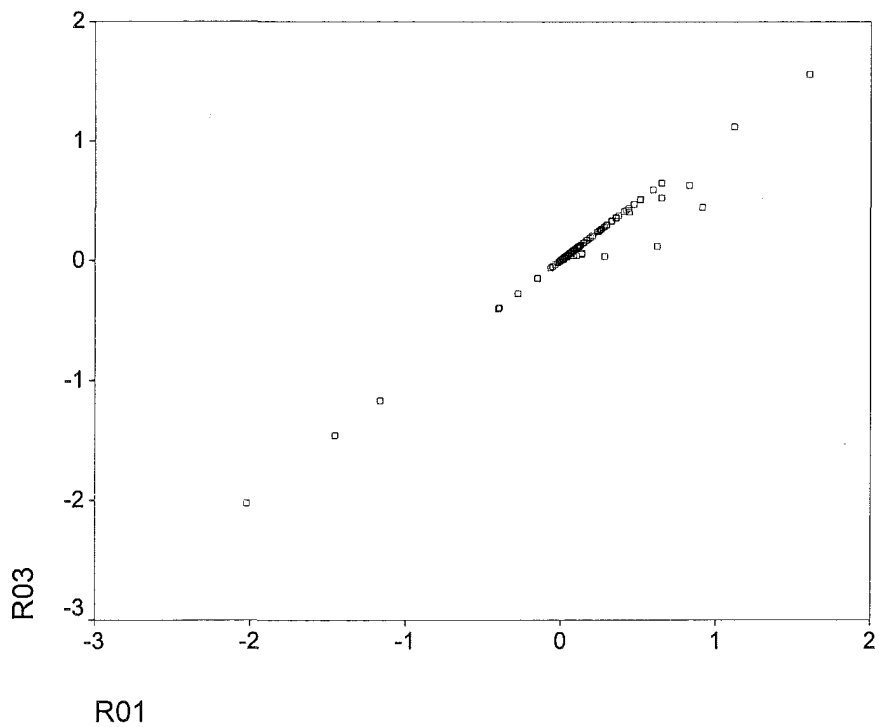
Correlaciones superiores a 0,5 según el coeficiente de Pearson

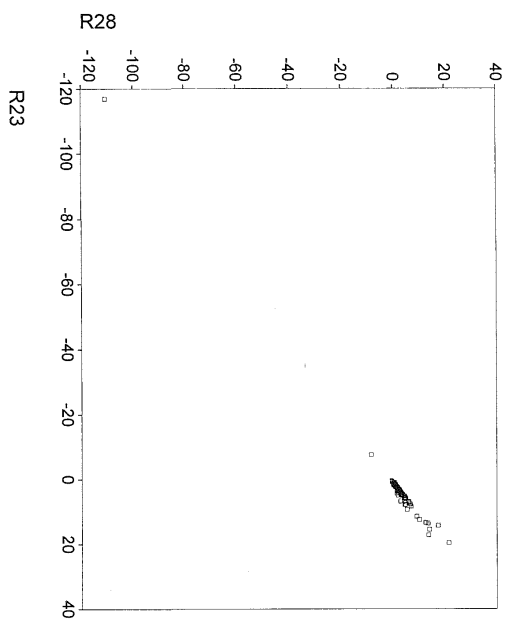
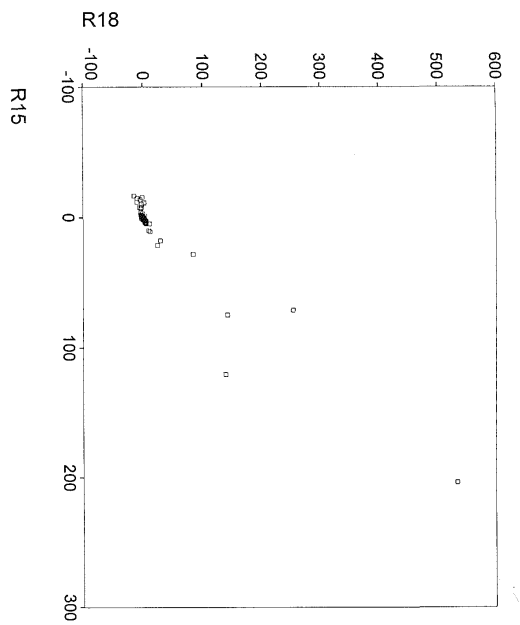
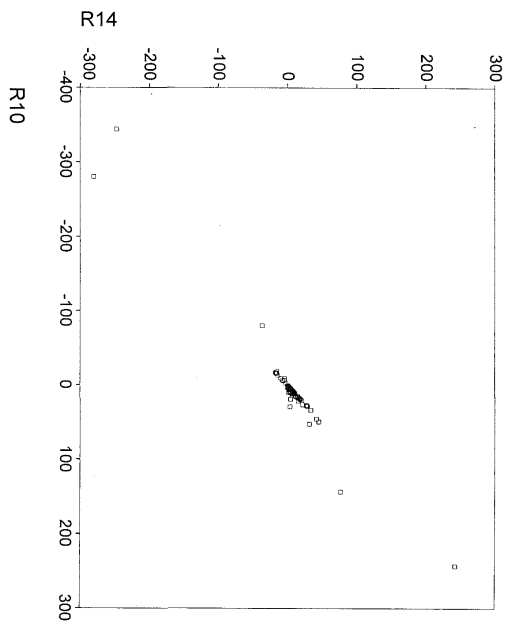
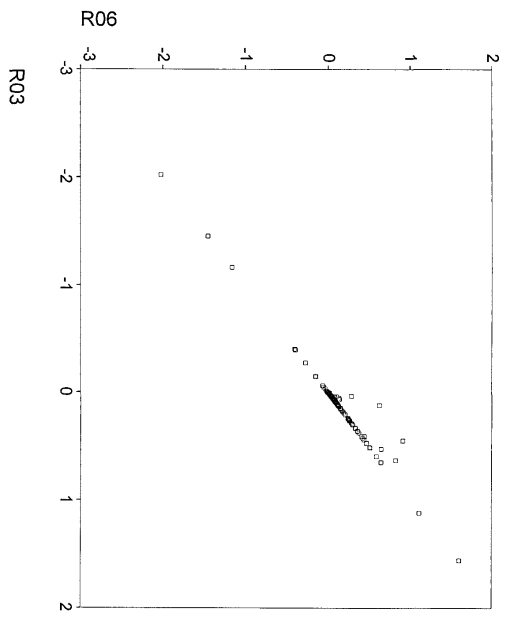
RATIO	RATIO	Coefficiente Pearson
01	03	0,983**
01	04	0,774**
01	05	0,776**
01	06	1**
02	27	0,573**
02	32	0,578**
02	45	0,600**
03	04	0,786**
03	05	0,792**
03	06	0,983**
04	05	0,669**
04	06	0,774**
04	34	0,526**
04	67	0,799**
05	06	0,776**
05	29	0,566**
07	49	0,825**
09	27	0,735**
09	45	0,571**
10	13	0,685**
10	14	0,979**
10	23	0,585**
10	25	0,828**
10	28	0,580**
10	31	-0,612**
11	69	0,833**
12	72	-0,499**
13	14	0,522**
13	23	0,747**
13	25	0,765**
13	28	0,744**
13	31	-0,644**
13	45	0,497**
14	25	0,754**
14	31	-0,539**
14	38	0,507**
15	18	0,947**
19	20	0,697**
21	50	0,728**
21	52	0,559**

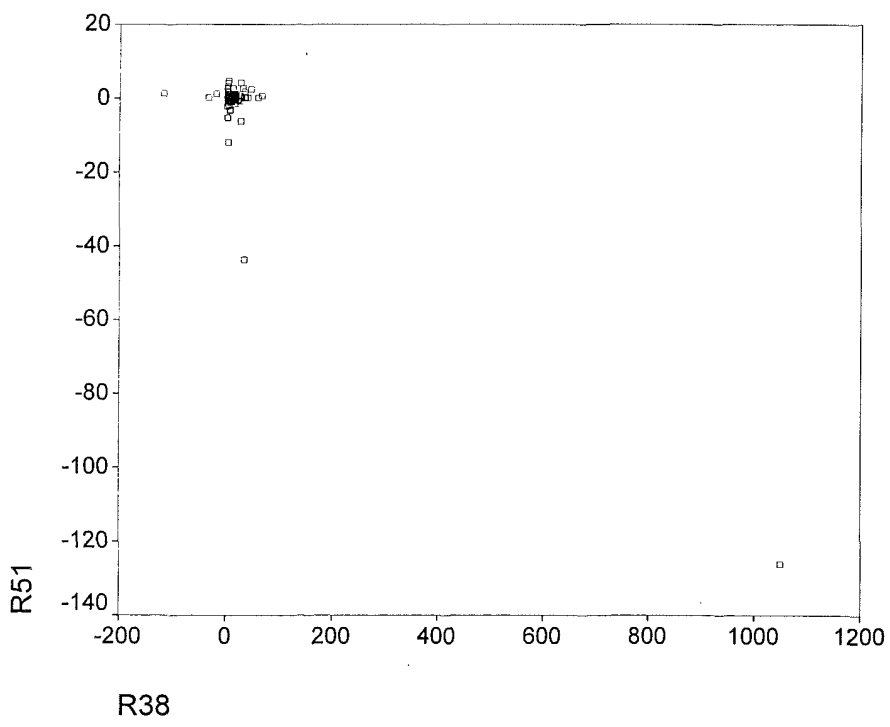
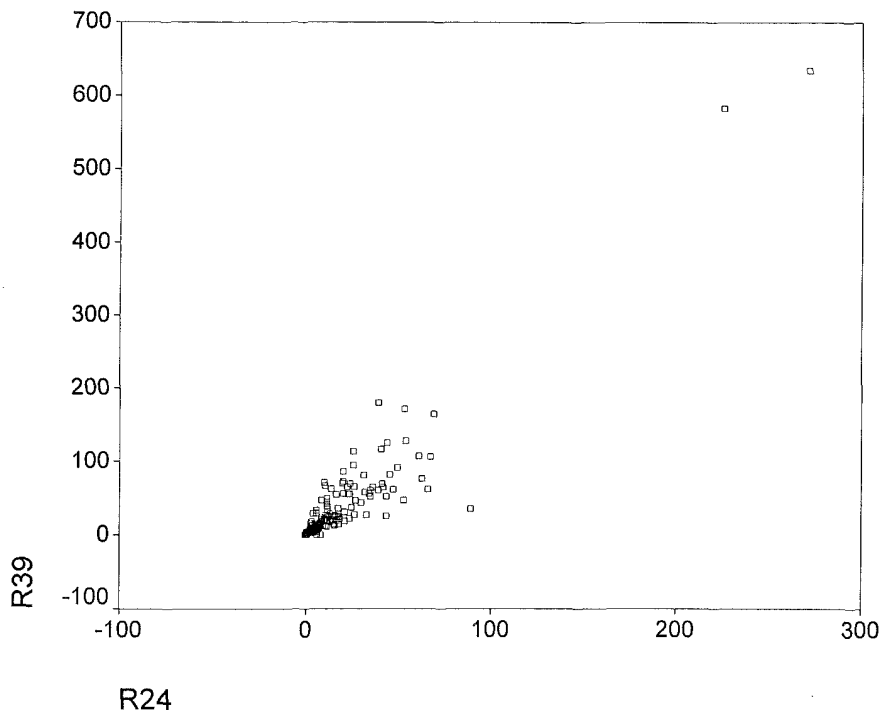
RATIO	RATIO	Coefficiente Pearson
21	53	0,570**
21	55	0,831**
21	56	0,803**
21	57	0,897**
21	62	0,556**
21	64	0,578**
22	30	0,816**
23	25	0,836**
23	28	0,997**
23	29	0,626**
23	31	-0,660**
23	32	0,508**
23	45	0,528**
24	26	0,852**
24	39	0,937**
24	71	0,686**
25	28	0,829**
25	29	0,570**
25	31	-0,789**
25	45	0,498**
26	39	0,786**
26	71	0,619**
27	45	0,798**
28	29	0,563**
28	31	-0,655**
28	32	0,520**
28	45	0,524**
31	45	-0,581**
32	45	0,644**
34	36	0,637**
34	67	0,785**
36	50	-0,535**
36	56	-0,496**
37	38	0,863**
37	51	-0,819**
37	54	-0,815**
38	51	-0,926**
38	54	-0,934**
39	61	0,588**
39	71	0,738**
50	55	0,862**
50	56	0,926**
50	57	0,802**
50	64	0,637**
51	54	0,993**
52	53	0,965**
52	55	0,566**

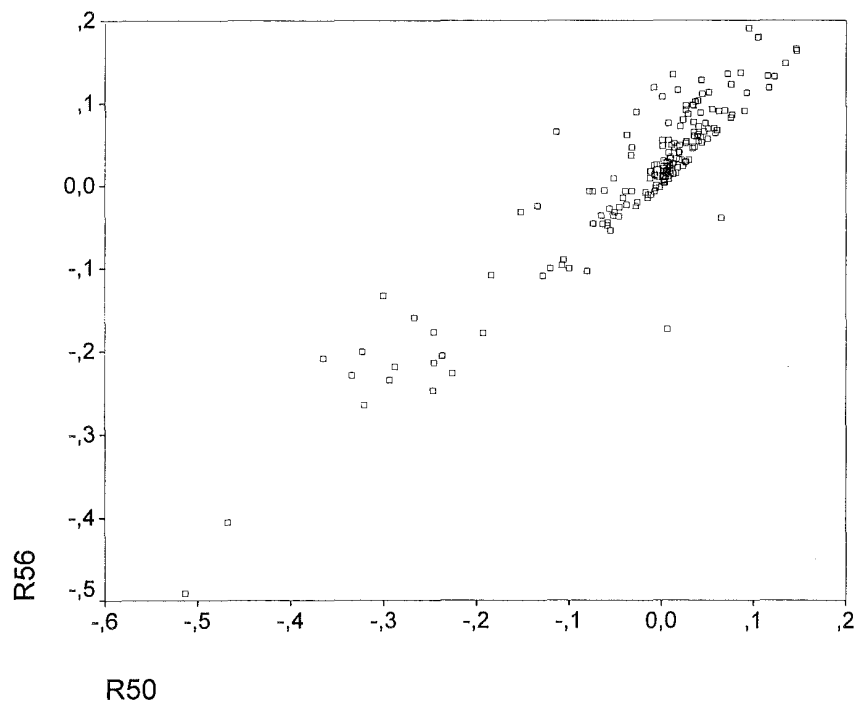
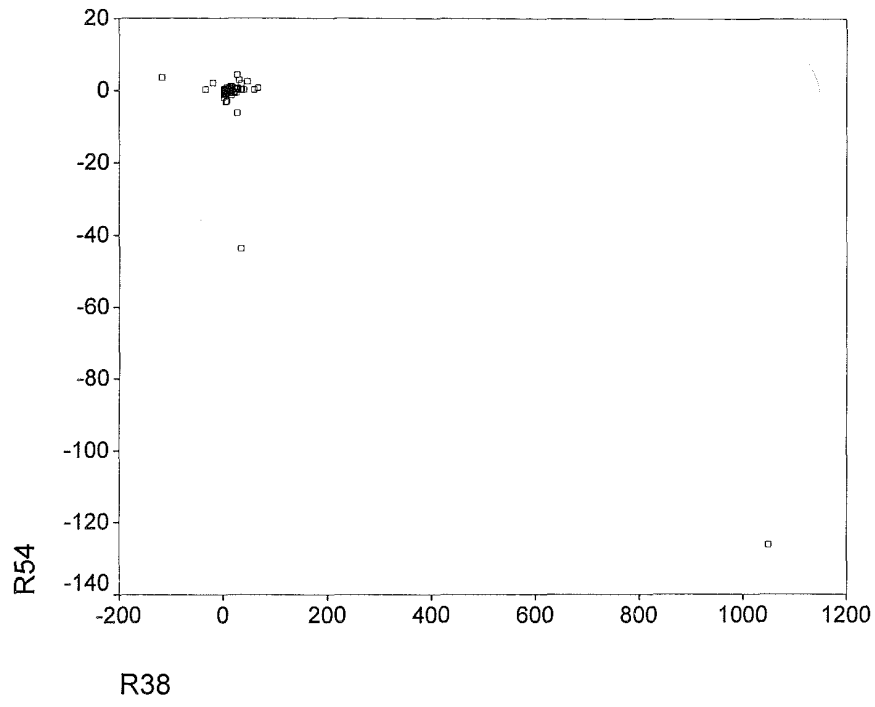
RATIO	RATIO	Coefficiente Pearson
52	57	0,563**
52	62	0,969**
53	55	0,543**
53	57	0,591**
53	62	0,995**
55	56	0,808**
55	57	0,921**
55	61	0,495**
55	62	0,521**
55	64	0,647**
56	57	0,859**
56	64	0,562**
57	62	0,563**
57	64	0,613**
63	66	0,647**

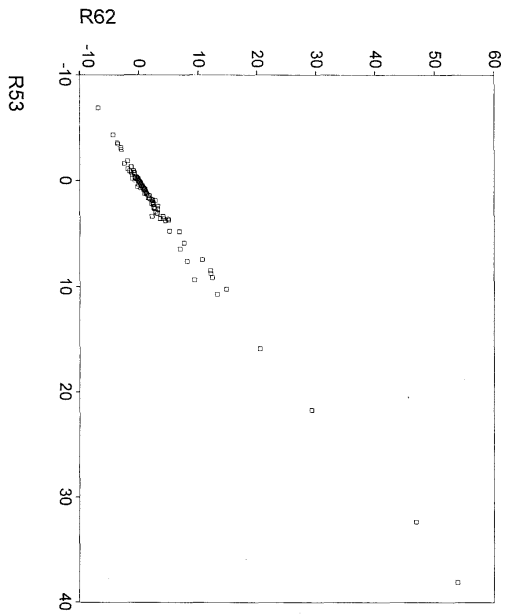
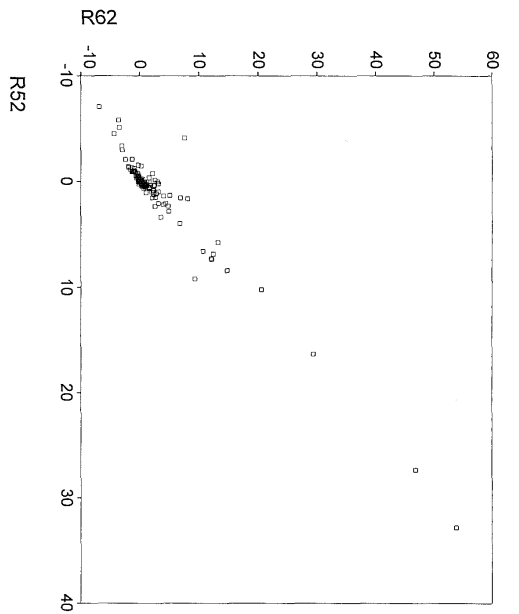
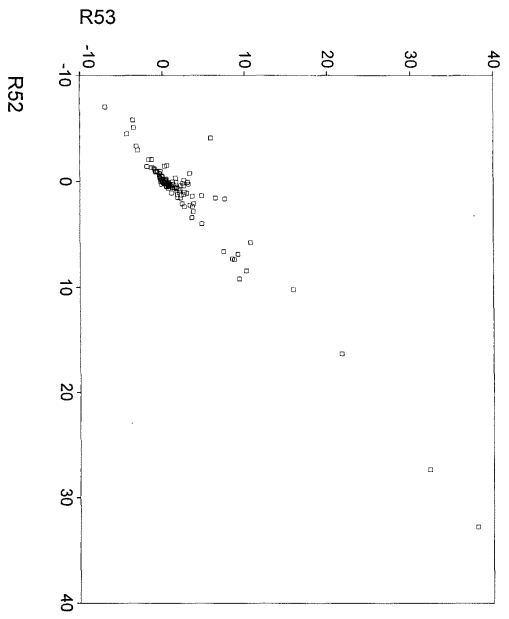
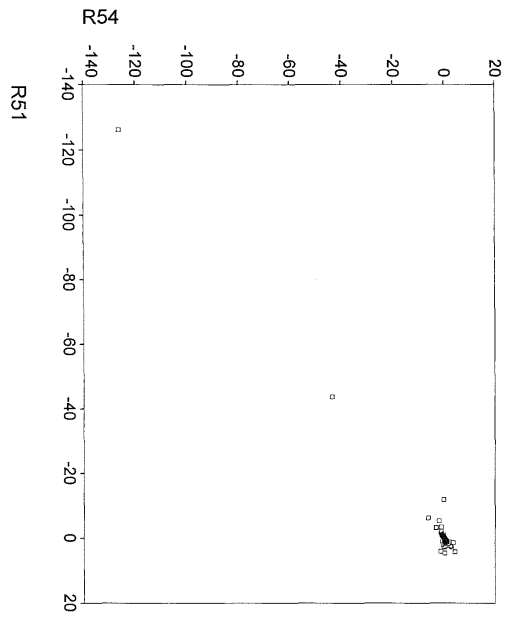
ANEXO 6.4. GRÁFICOS DE DISPERSIÓN CON $|r| > 0,9$



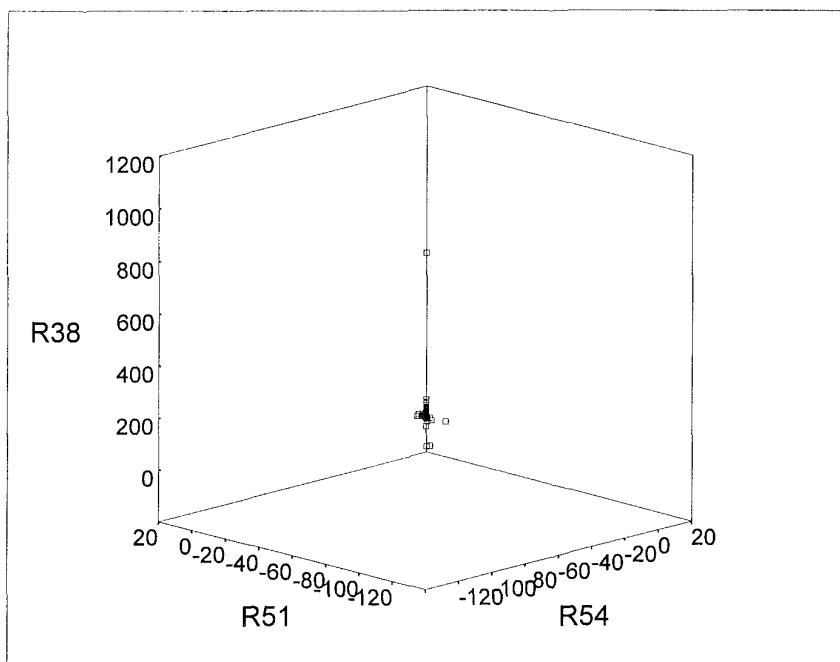
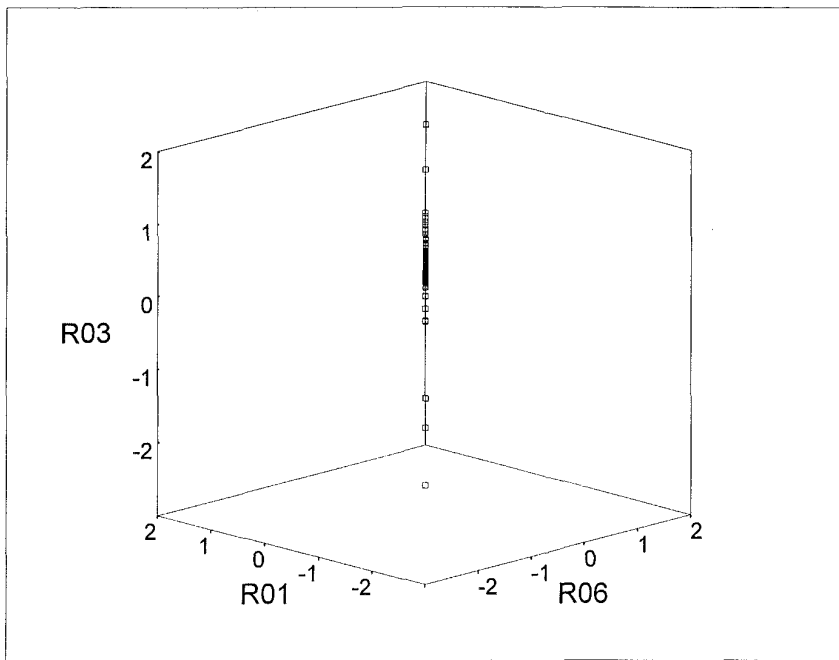


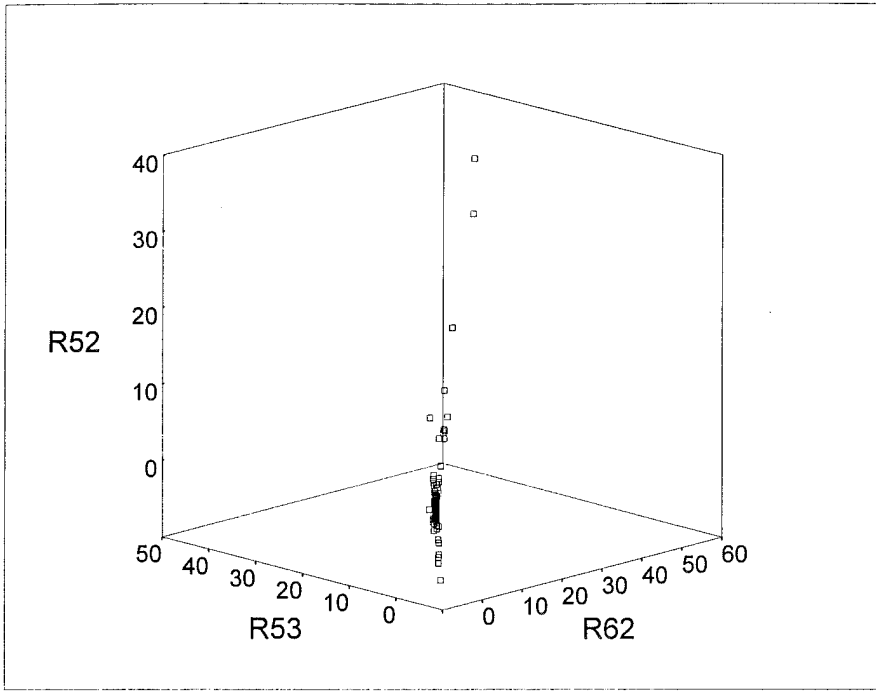




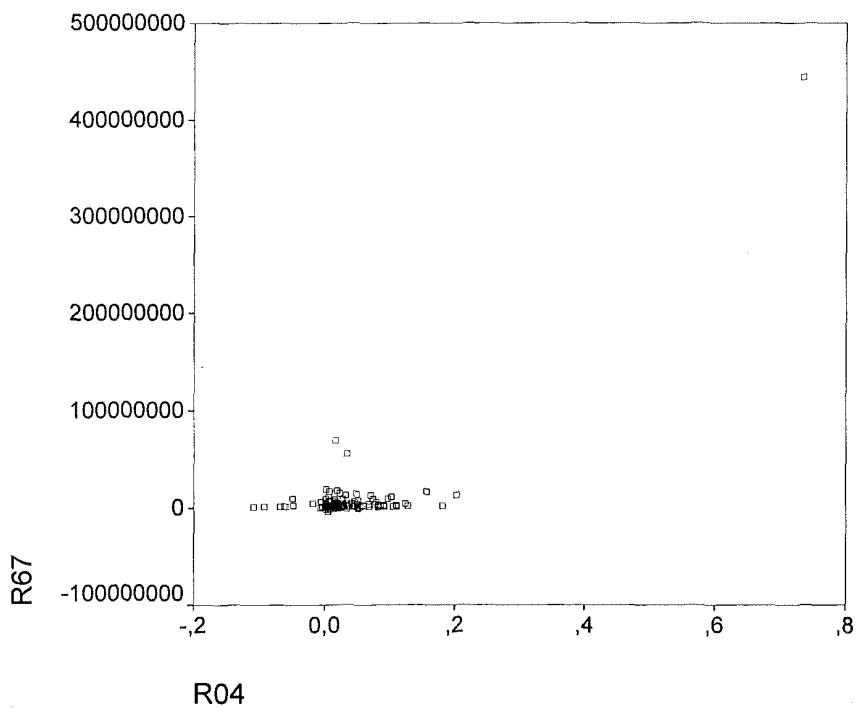
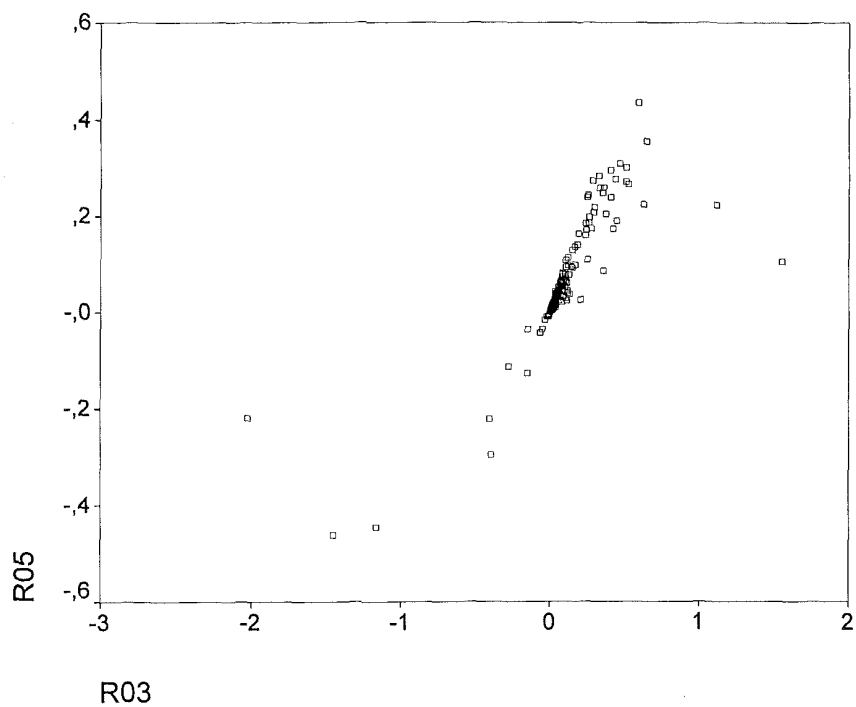


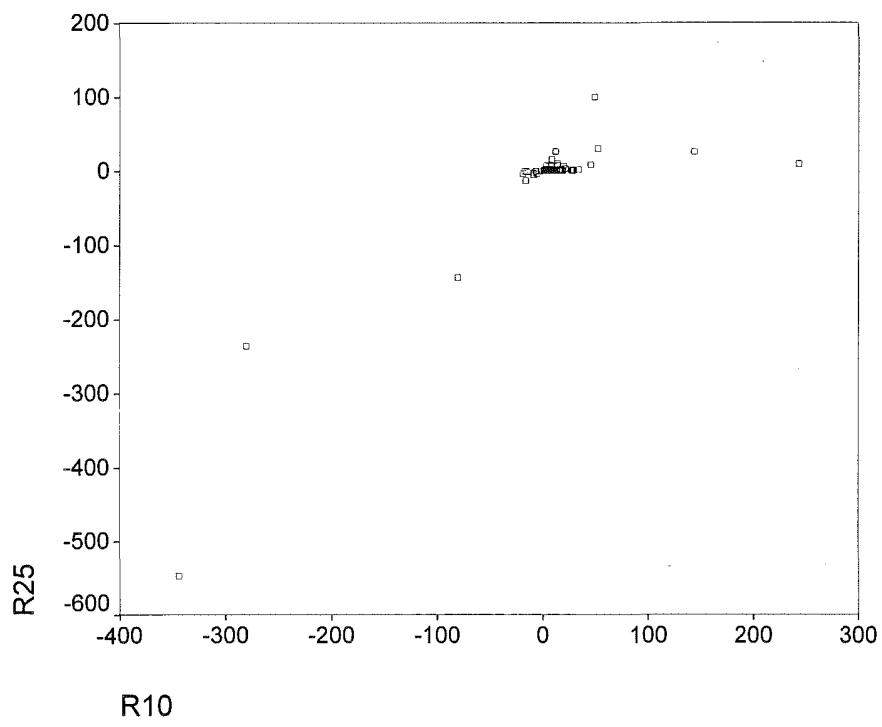
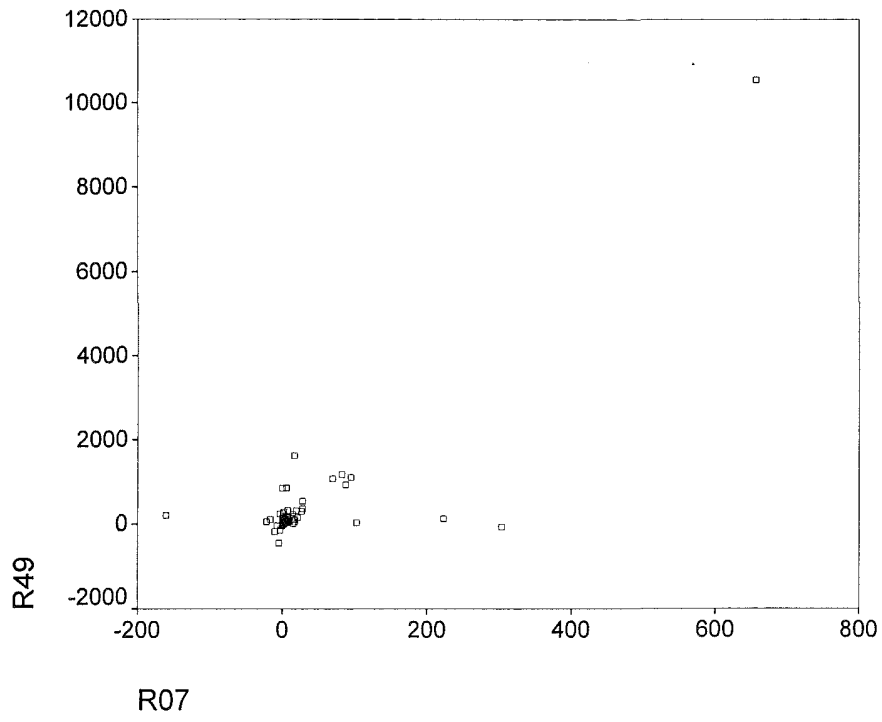
ANEXO 6.5. CORRELACIONES A TRES DIMENSIONES

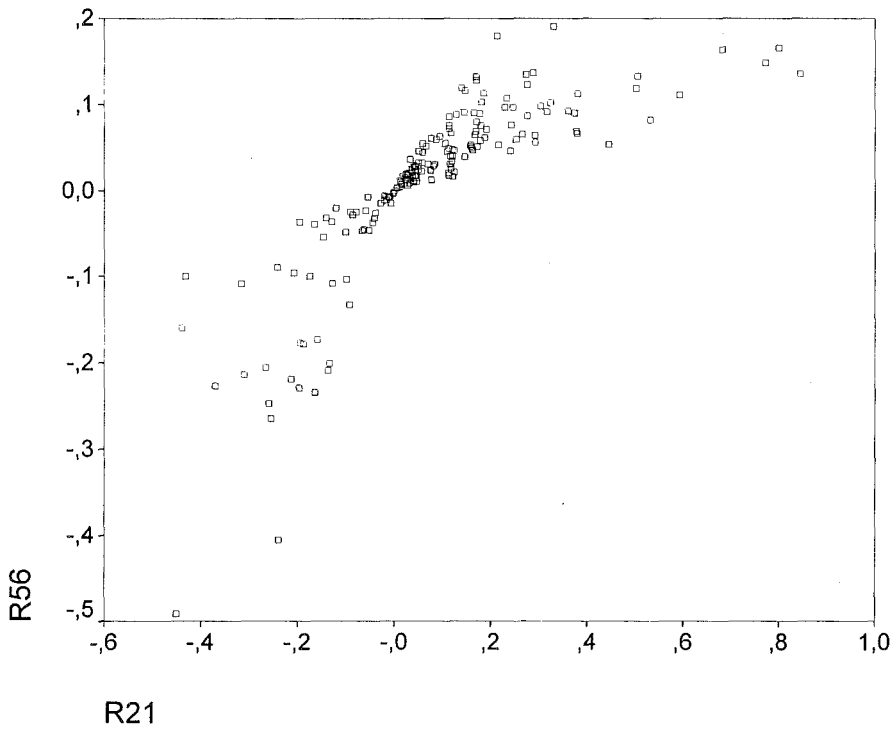
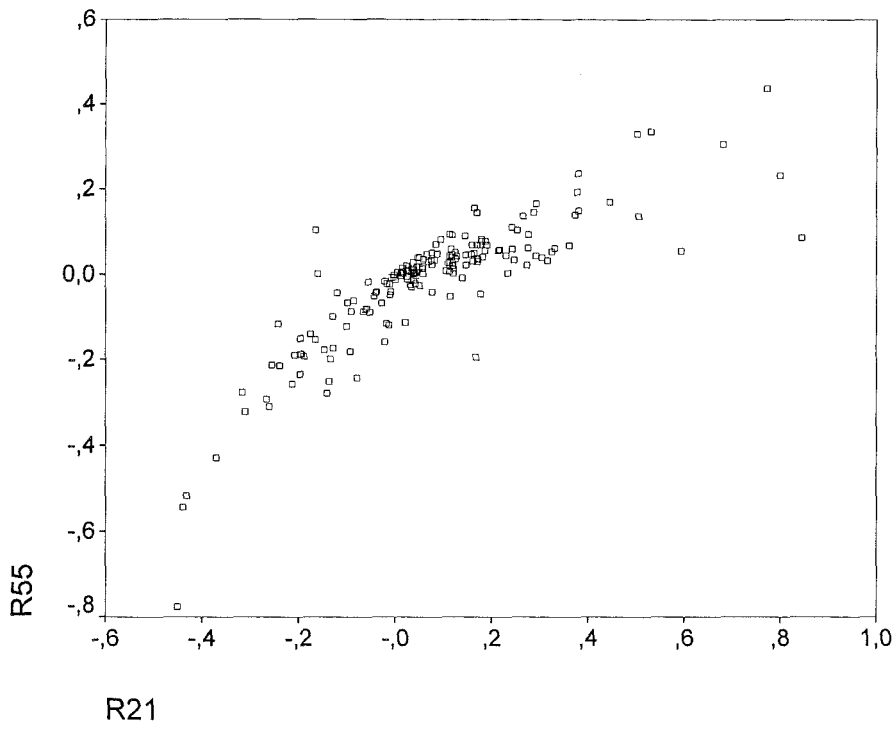


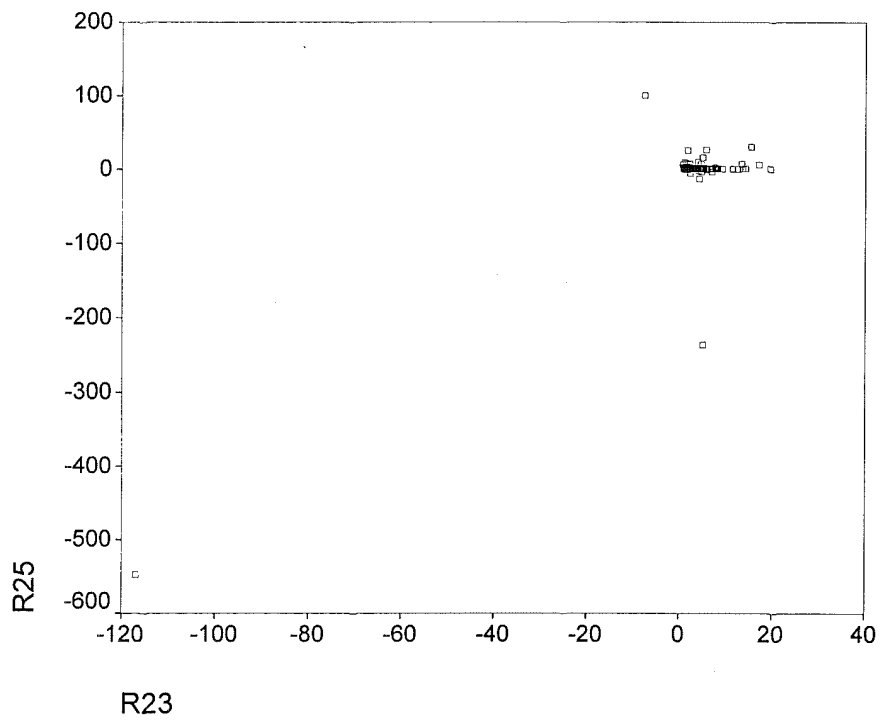
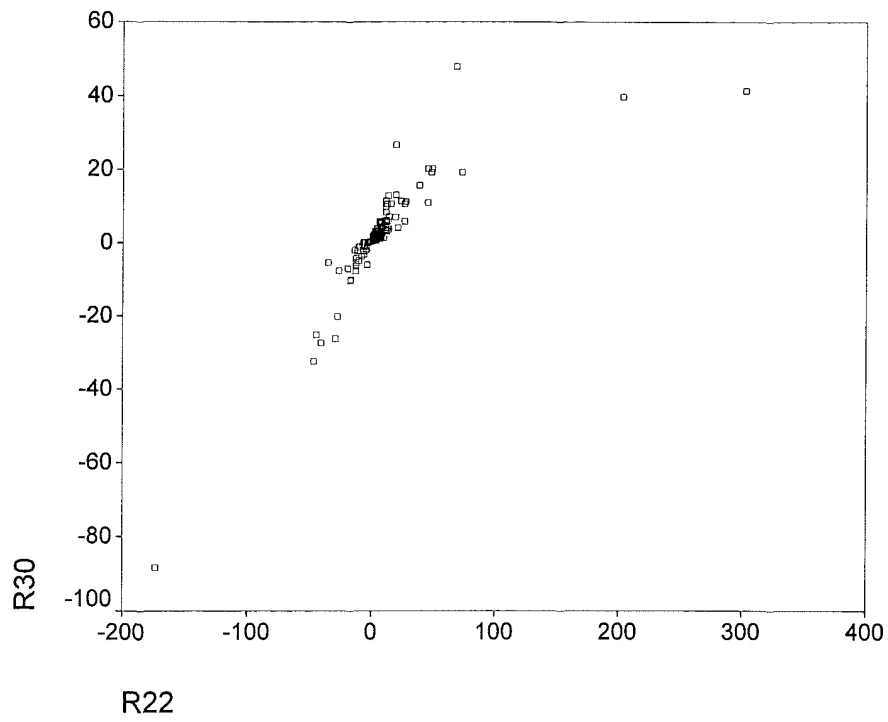


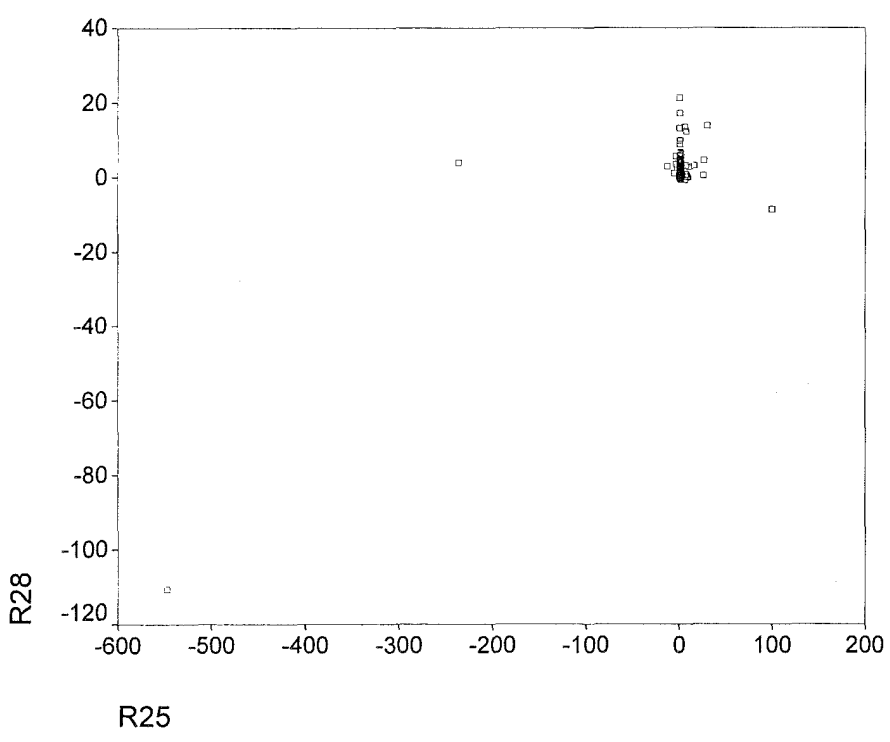
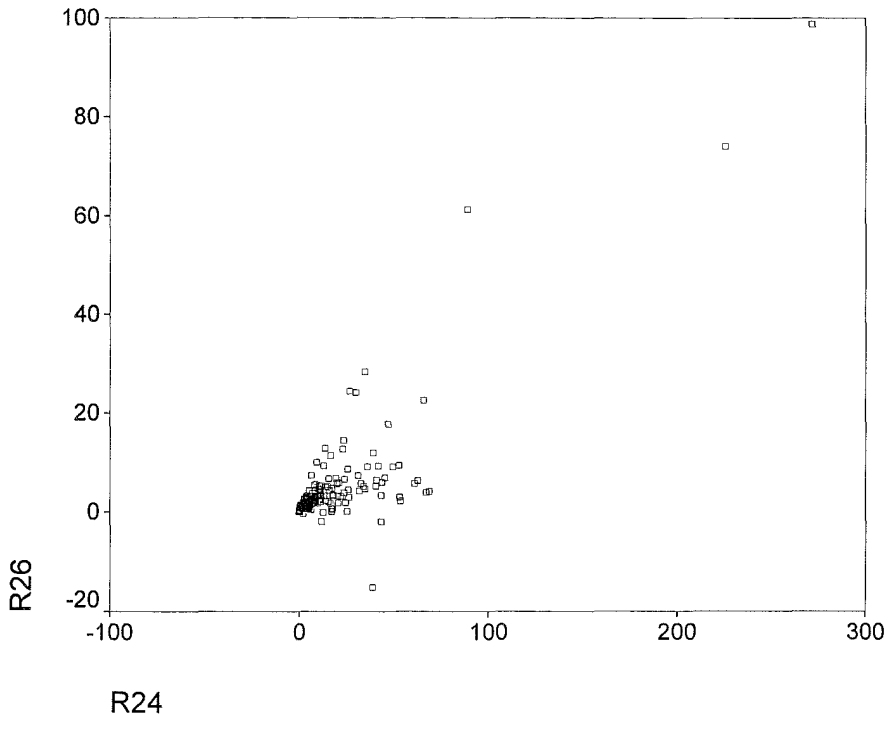
ANEXO 6.6. GRÁFICOS DE DISPERSIÓN PARA LOS RATIOS CON $r = |0,8|$

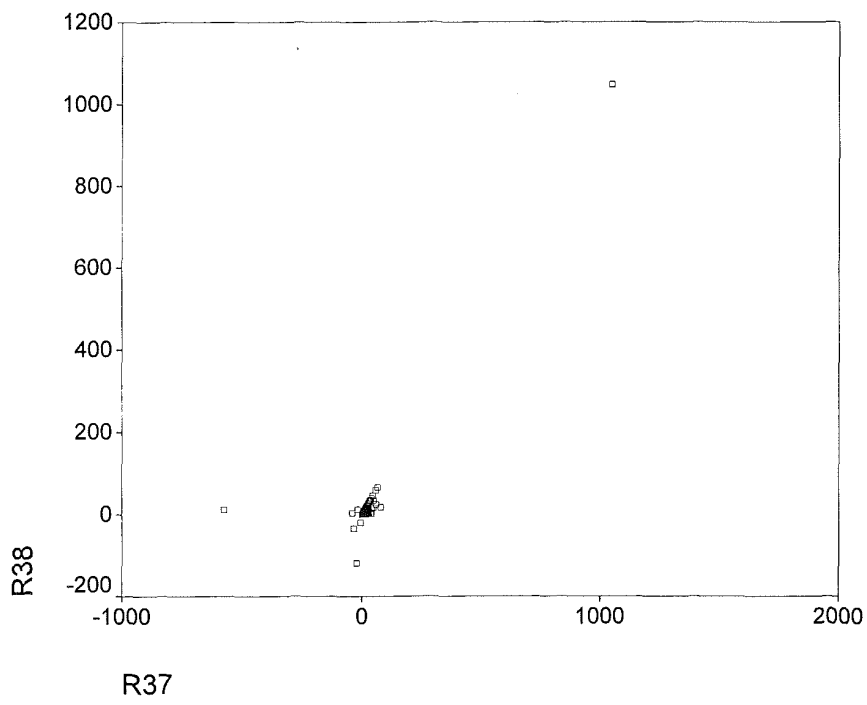
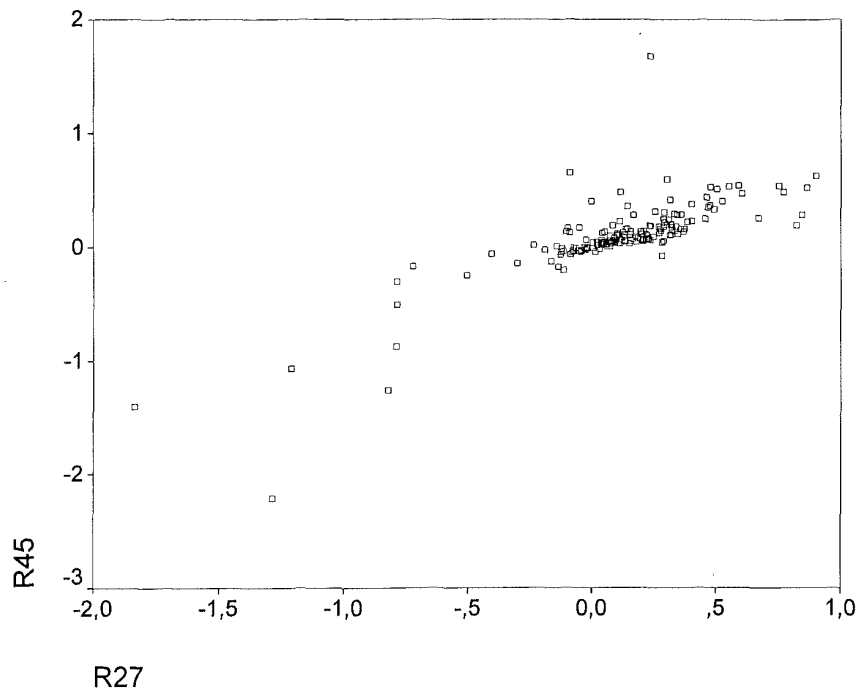


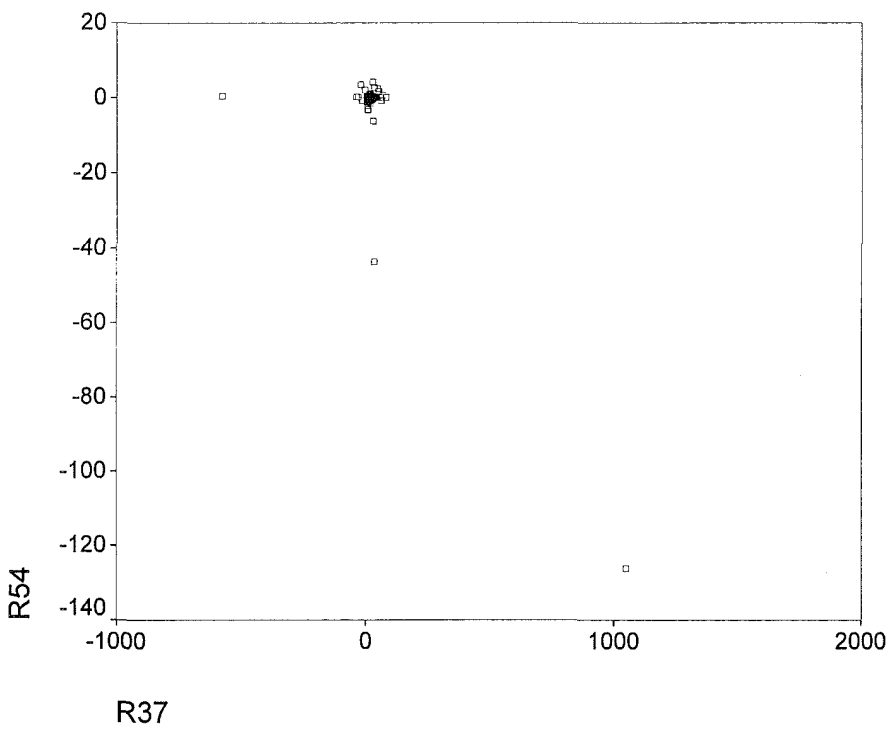
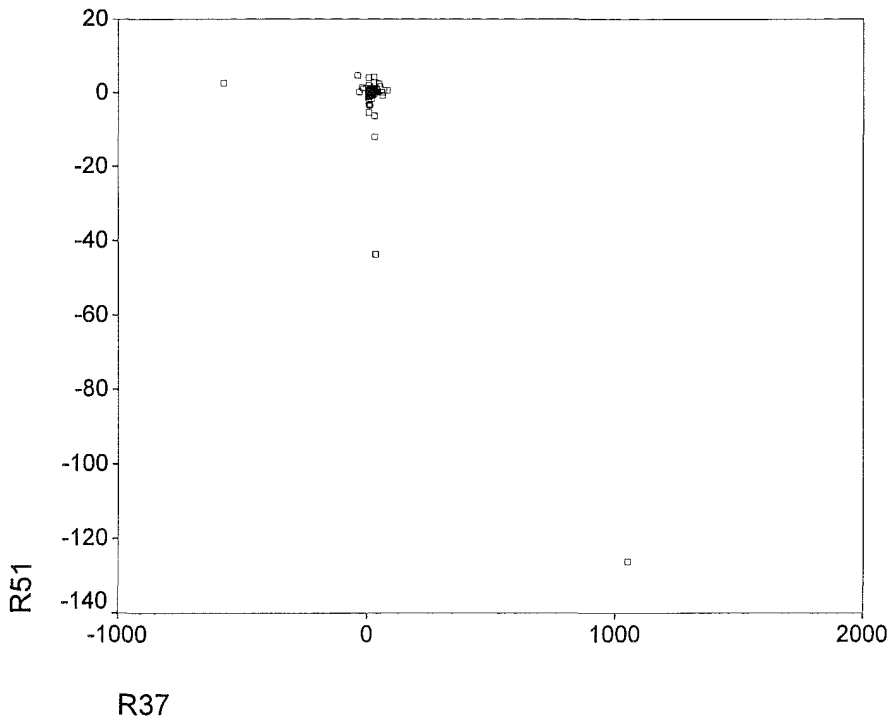


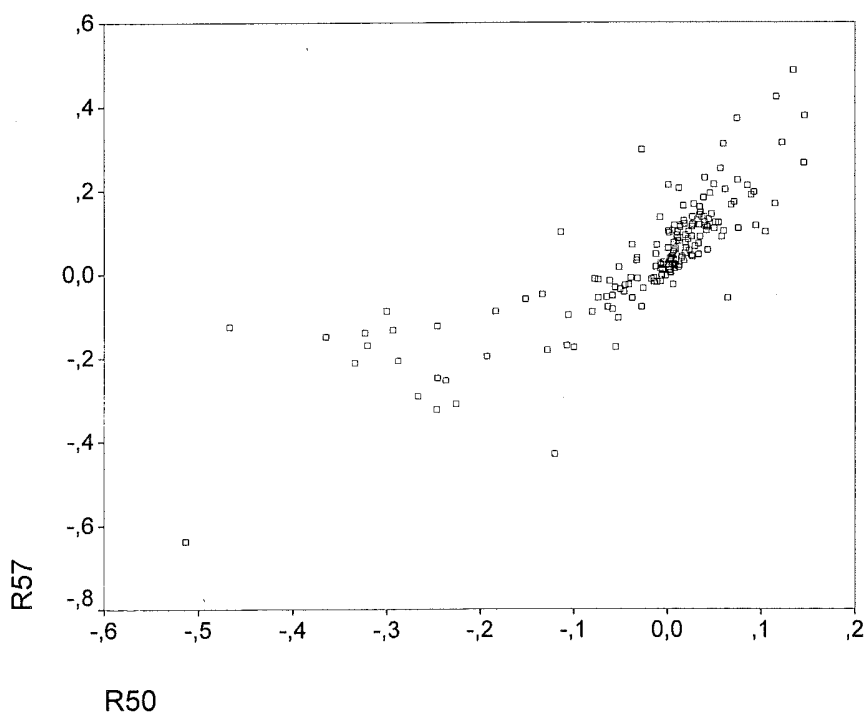
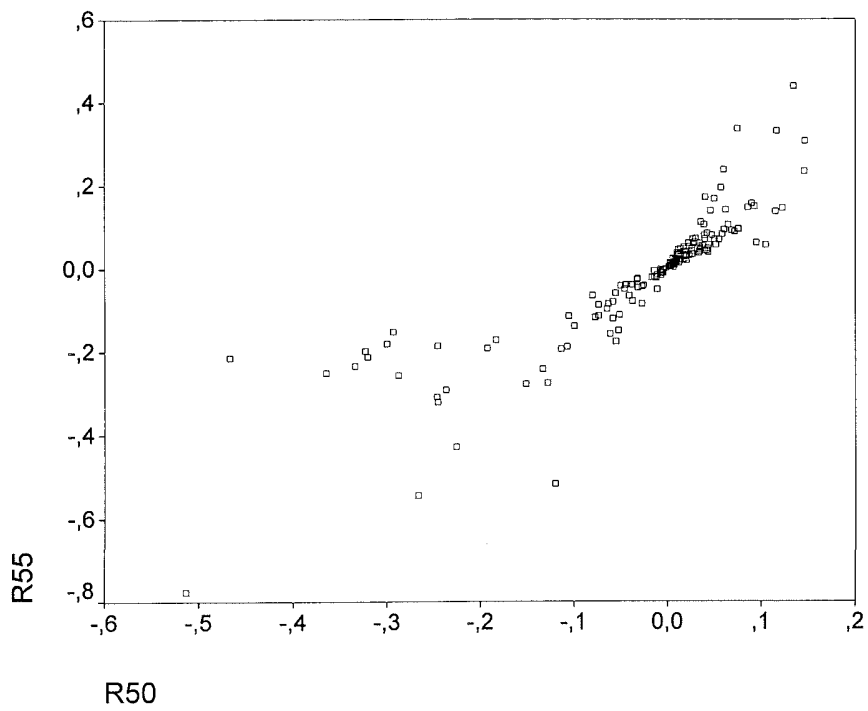


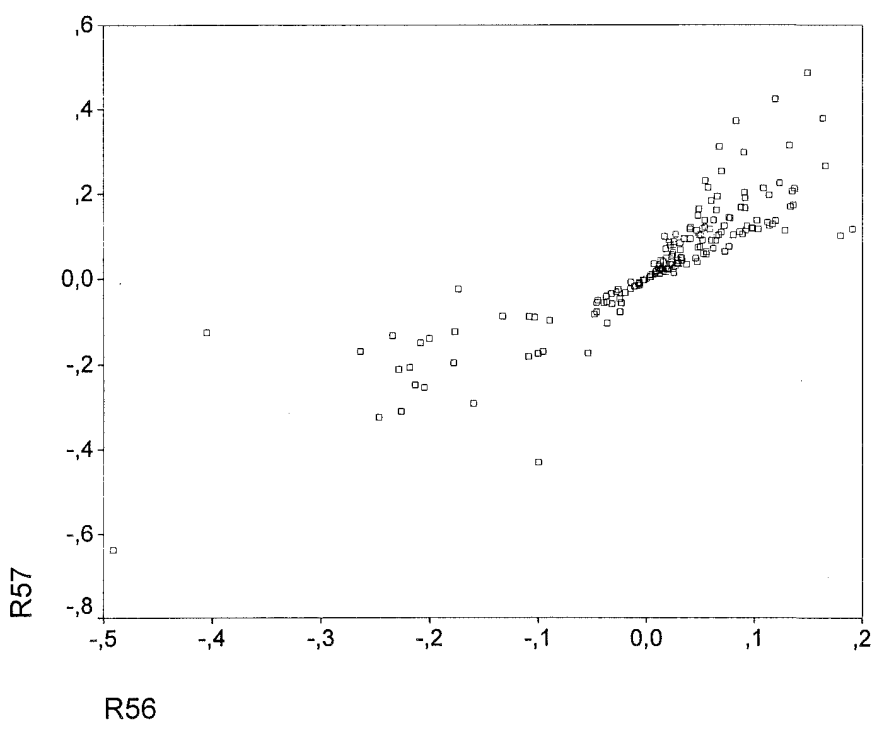
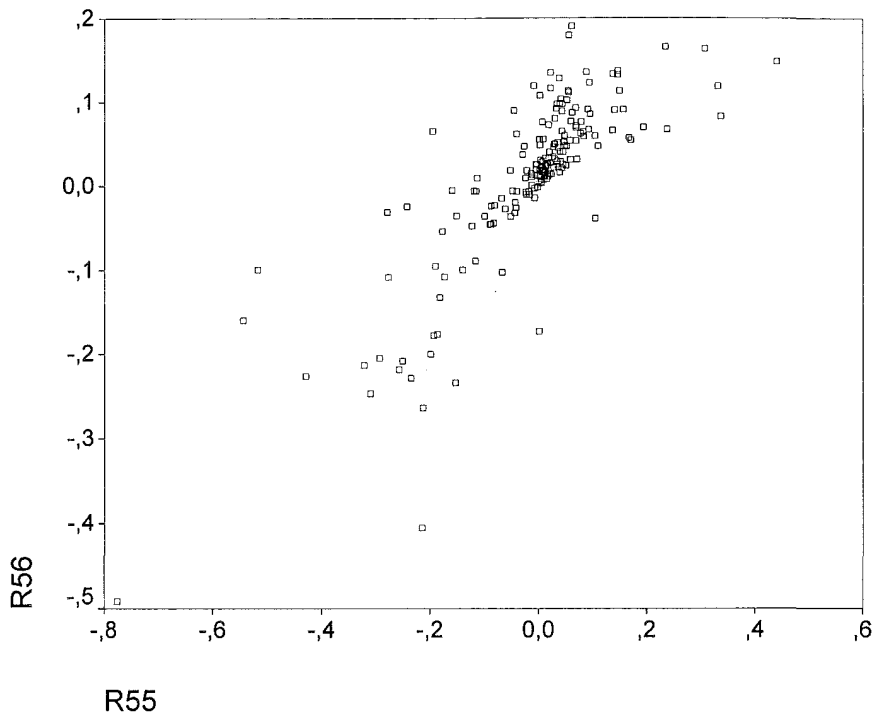






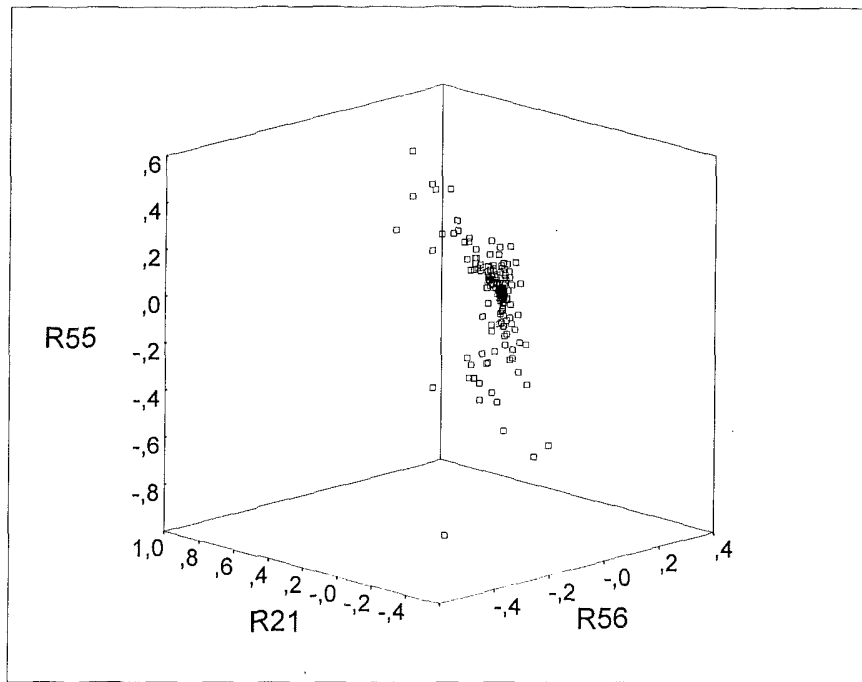




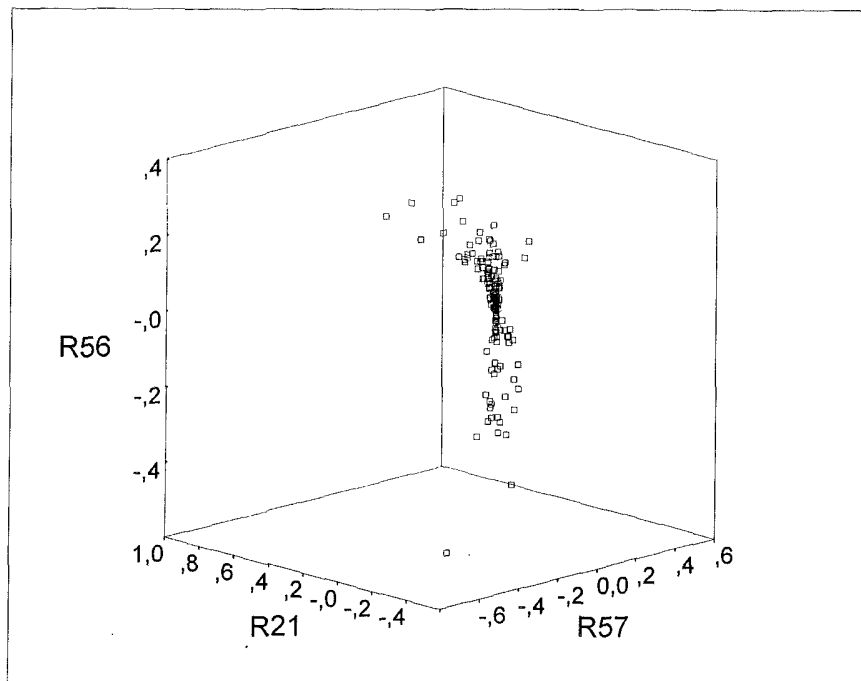


ANEXO 6.7. GRÁFICOS DE DISPERSIÓN PARA TRES RATIOS CON $r=|0,8|$

Gráfico



Gráfico



ANEXO 6. 8. CORRELACIONES ENTRE VARIABLES
 (Correlaciones superiores a 0,5 según coeficiente de Spearman)

RATIO	RATIO	Coefficiente Spearman
01	03	0,983**
01	04	0,904**
01	05	0,936**
01	29	0,872**
02	09	0,539**
02	23	0,753**
02	27	0,531**
02	28	0,703**
02	67	0,644**
03	04	0,930**
03	05	0,961**
03	06	0,983**
03	29	0,866**
04	05	0,950**
04	06	0,905**
04	29	0,817**
05	06	0,937**
05	29	0,855**
06	29	0,873**
07	49	0,569**
09	12	-0,516**
09	26	0,738**
09	27	0,987**
09	45	0,809**
09	67	0,658**
10	11	0,838**
10	12	0,582**
10	14	0,966**
10	37	0,542**
11	12	0,736**
11	14	0,806**
11	37	0,674**
12	14	0,569**
12	36	0,525**
12	37	0,646**
12	67	-0,538**
13	19	0,782**
13	20	0,775**
13	25	0,557**

RATIO	RATIO	Coefficiente Spearman
14	37	0,545**
15	18	0,815**
15	21	0,825**
15	50	0,898**
15	51	0,591**
15	52	0,818**
15	53	0,694**
15	54	0,677**
15	55	0,904**
15	56	0,772**
15	57	0,815**
15	61	0,565**
15	62	0,726**
15	64	0,849**
15	70	0,558**
18	21	0,943**
18	50	0,826**
18	51	0,516**
18	52	0,769**
18	53	0,809**
18	54	0,583**
18	55	0,820**
18	56	0,926**
18	57	0,930**
18	62	0,821**
18	64	0,776**
18	70	0,553**
19	20	0,974**
21	50	0,859**
21	51	0,519**
21	52	0,790**
21	53	0,828**
21	54	0,616**
21	55	0,870**
21	56	0,953**
21	57	0,981**
21	62	0,842**

RATIO	RATIO	Coefficiente Spearman
21	64	0,813**
21	70	0,568**
22	30	0,919**
22	35	0,703**
23	28	0,972**
23	31	0,682**
24	25	-0,523**
24	26	0,697**
24	39	0,909**
25	26	-0,531**
25	39	0,504**
26	27	0,806**
26	39	0,651**
26	45	0,603**
27	45	0,809**
27	67	0,664**
28	31	0,639**
28	32	0,524**
30	35	0,634**
32	44	-0,731**
32	48	-0,691**
34	36	0,825**
34	38	-0,593**
34	39	-0,592**
34	44	-0,516**
34	48	-0,550**
34	63	-0,506**
34	66	-0,534**
36	48	-0,517**
37	38	0,759**
38	39	0,639**
38	45	-0,515**
38	66	0,537**
39	61	0,535**
39	63	0,579**
39	66	0,616**
44	48	0,796**
45	67	0,595**
50	51	0,618**

RATIO	RATIO	Coefficiente Spearman
50	52	0,920**
50	53	0,771**
50	54	0,722**
50	55	0,982**
50	56	0,853**
50	57	0,857**
50	61	0,500**
50	62	0,798**
50	64	0,944**
50	70	0,601**
51	52	0,624**
51	53	0,538**
51	54	0,871**
51	55	0,648**
51	57	0,535**
51	62	0,556**
51	64	0,593**
52	53	0,856**
52	54	0,724**
52	55	0,931**
52	56	0,763**
52	57	0,805**
52	61	0,518**
52	62	0,873**
52	64	0,927**
52	70	0,638**
53	54	0,617**
53	55	0,788**
53	56	0,838**
53	57	0,868**
53	62	0,989**
53	64	0,803**
53	70	0,589**
54	55	0,751**
54	56	0,562**
54	57	0,625**
54	62	0,635**

RATIO	RATIO	Coefficiente Spearman
54	64	0,735**
54	70	0,523**
55	56	0,824**
55	57	0,873**
55	61	0,559**
55	62	0,814**
55	64	0,956**
55	70	0,607**
56	57	0,950**
56	62	0,848**
56	64	0,770**
56	70	0,553**
57	62	0,881**
57	64	0,831**
57	70	0,597**
61	64	0,589**
61	66	0,517**
62	64	0,822**
62	70	0,608**
63	66	0,956**
63	67	0,567**
64	70	0,685**
69	72	0,743**
70	71	0,539**

ANEXO 6.9. ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES

Objetivo

El objetivo esencial del análisis de componentes principales es la reducción de la dimensionalidad. A partir de un conjunto de variables correlacionadas, se trata de encontrar una serie de factores incorrelacionados, tales que capturen una gran parte de la información de las variables originales.

Por lo tanto, el proceso de elección de los factores se basará en aquellos que tengan la mayor varianza para, de esta manera, ir procediendo hasta los que posean menor varianza.

Las componentes principales son variables aleatorias con media cero, incorrelacionadas y que, en orden decreciente, la varianza de cada una de ellas es el valor propio correspondiente a la matriz Σ de varianzas y covarianzas.

Formulación

Se precisa la obtención de los valores y vectores propios. Recordemos que los valores propios los definimos como:

$$[Ax = \lambda x]$$

lo que implica:

$$[Ax - \lambda x]$$

Toda matriz n tiene n valores propios

Si λ es un valor propio a todos los valores de la matriz, se llaman vectores propios de A asociados a λ tal que:

$$[(A - \lambda I)]x = 0$$

El primer valor propio del producto de las variables originales representa la variación de la variable Y sobre el primer eje definido. Ello indica que debe seleccionarse como vector propio u_1 , el asociado al mayor valor propio de X' X , por cuanto estamos maximizando tal variación.

En la mayoría de trabajos aplicados no bastará proyectar sobre el primer eje para obtener una descripción de la nube de puntos, por lo que será necesario recurrir a la proyección sobre un plano. Para ello deberá hallarse un segundo eje, ortogonal al anterior, sobre el que exigiremos que la variación retenida no retenida por el primero se conserve máxima. De esta forma se pueden ir calculando el resto de componentes principales.

Si utilizamos las variables estandarizadas, la matriz de varianzas y covarianzas se convierte en matriz de correlaciones y los valores y vectores propios asociados no coincidirán con los que se hubieran obtenido en caso de haber efectuado el análisis a partir de las variables originales.

Obtención de las componentes

Sea una muestra de tamaño n acerca de las siguientes variables:

$$X_1, X_2, \dots, X_p$$

y las observaciones están expresadas bien en forma de desviaciones respecto a la media, o bien como variables tipificadas.

La primera componente, de la misma forma que el resto, se expresa como combinación lineal de las variables originales:

$$Z_{1i} = X_{1i} U_{11} + X_{2i} U_{12} + \dots + X_{pi} U_{1p}$$

o en anotación abreviada,

$$z_1 = X u_1$$

La primera componente se obtiene de forma que su varianza sea máxima, sujeta a la restricción de que la suma de los pesos (u_i) al cuadrado sea igual a la unidad. Esto es:

$$\text{var}(Z_1) = u_1' (X'X) u_1$$

La restricción señalada es:

$$\sum u_1' u_1 = 1$$

En consecuencia se trata de hacer el lagrange:

$$L = u_1' (X'X) u_1 - \lambda (u_1' u_1 - 1)$$

al derivar respecto a u , sale la siguiente ecuación:

$$((X'X) - \lambda I)u_1 = 0$$

o: $|(X'X) - \lambda I| = 0$

Al resolverse la ecuación se obtienen p raíces características. Si se toma la raíz característica mayor (λ_1) se halla el vector característico asociado a la misma u_1 . Así pues, el vector de ponderaciones que se aplica a las variables iniciales para obtener la primera componente principal es el vector característico asociado a la raíz característica mayor de esa matriz.

Para la obtención del resto de componentes principales, además de la restricción antes comentada, se imponen restricciones adicionales de que:

$$u_h' u_h = 1$$

y para que el vector característico asociado a la componente h -ésima sea ortogonal a todos los valores característicos calculados previamente:

$$u_h' u_1 = u_h' u_2 = \dots = u_h' u_{h-1} = 0$$

Por lo tanto la varianza de cada componente será:

$$\text{var}(Z_h) = u_h' (X'X) u_h = \lambda_h$$

Así la suma de las varianzas será definida como:

$$\text{traza}V = \sum \lambda_h$$

y, por lo tanto, la suma de las varianzas de las variables originales es la misma que la de los factores.

En el caso de variables tipificadas, la varianza total de V , en este caso R , coincide con el número de variables, p , y, por consiguiente, la proporción de variabilidad de una componente h -ésima es:

$$\frac{\lambda_p}{p}$$

Como se ha comentado, las componentes principales no son más que combinaciones lineales de las variables originales por lo que puede ser de interés ver la contribución de cada variable a cada componente principal, ello se obtiene a partir del coeficiente de correlación entre ambas:

$$r_{xj YI} = \frac{\lambda_j u_{1j}}{\sqrt{\lambda_j} \sqrt{\sum x^2_{ij}}}$$

Si son tipificadas, entonces es:

$$r_{xj YI} = u_{1j} \sqrt{\lambda_j}$$

Se pueden obtener las puntuaciones tipificadas a partir de la división de cada componente por su valor propio (recordemos que es la varianza de la variable en cuestión). Tenemos, por lo tanto:

$$Y_{hi} = \frac{u_{h1}}{\sqrt{\lambda_h}} * X_{1i} + \frac{u_{h2}}{\sqrt{\lambda_h}} X_{2i} + \dots + \frac{u_{hp}}{\sqrt{\lambda_h}} X_{pi}$$

Hay dos criterios para determinar el número de componentes a retener:

- ❖ El criterio de la media aritmética: se seleccionan aquellas componentes cuyos valores propios exceda la media de los valores propios

$$\lambda > \bar{\lambda}$$

Si son variables tipificadas, entonces la condición se transforma en:

$$\lambda > 1$$

- ❖ Bajo la hipótesis de normalidad de los valores propios se puede formular la hipótesis nula de que las m-p raíces muestrales son igual a cero, o sea:

$$\lambda_{m+1} = \lambda_{m+2} = \dots = \lambda_p = 0$$

Ello se distribuye a través de un chi-cuadrado .

El gráfico de sedimentación se obtiene al representar en ordenadas los valores propios, y en abscisas el número de la componente en orden decreciente. Uniendo todos los puntos se obtiene una figura en donde se retienen aquellas componentes previas.

Si se plantea un caso en el cual se retiene un número determinado de componentes, pero alguna de las variables está correlacionada muy débilmente con cada una de las componentes, sería conveniente suprimir dicha variable del conjunto de variables originales ya que no estaría representada por las componentes retenidas. Ahora bien, si se considera que la variable a suprimir juega un papel esencial en la investigación, entonces se deberían retener componentes adicionales, en el caso de que alguna de ellas estuviera correlacionada con la variable a suprimir.

ANEXO 6.10. Análisis factorial de componentes principales (16 factores)

Matriz de correlaciones^a

a. Esta matriz no es definida positiva.

Matriz de covarianza^a

a. Esta matriz no es definida positiva.

Comunalidades

	Inicial	Extracción
R01	1,000	,938
R02	1,000	,882
R03	1,000	,932
R04	1,000	,790
R05	1,000	,860
R06	1,000	,939
R07	1,000	,924
R09	1,000	,820
R10	1,000	,955
R11	1,000	,980
R12	1,000	,887
R13	1,000	,787
R14	1,000	,965
R15	1,000	,933
R17	1,000	,581
R18	1,000	,918
R19	1,000	,926
R20	1,000	,867
R21	1,000	,913
R22	1,000	,897
R23	1,000	,917
R24	1,000	,937
R25	1,000	,985
R26	1,000	,924

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

$$r_{xy} = \frac{\lambda_j u_{ij}}{\sqrt{\lambda_j} \sqrt{\sum x_{ij}^2}}$$

Si son tipificadas, entonces es:

$$r_{xy} = u_{ij} \sqrt{\lambda_j}$$

Se pueden obtener las puntuaciones tipificadas a partir de la división de cada componente por su valor propio (recordemos que es la varianza de la variable en cuestión). Tenemos, por lo tanto:

$$Y_{hi} = \frac{u_{h1}}{\sqrt{\lambda_h}} X_{1i} + \frac{u_{h2}}{\sqrt{\lambda_h}} X_{2i} + \dots + \frac{u_{hp}}{\sqrt{\lambda_h}} X_{pi}$$

Hay dos criterios para determinar el número de componentes a retener:

- ❖ El criterio de la media aritmética: se seleccionan aquellas componentes cuyos valores propios exceda la media de los valores propios

$$\lambda > \bar{\lambda}$$

Si son variables tipificadas, entonces la condición se transforma en:

$$\lambda > 1$$

- ❖ Bajo la hipótesis de normalidad de los valores propios se puede formular la hipótesis nula de que las m-p raíces muestrales son igual a cero, o sea:

$$\lambda_{m+1} = \lambda_{m+2} = \dots = \lambda_p = 0$$

Ello se distribuye a través de un chi-cuadrado .

El gráfico de sedimentación se obtiene al representar en ordenadas los valores propios, y en abscisas el número de la componente en orden decreciente. Uniendo todos los puntos se obtiene una figura en donde se retienen aquellas componentes previas.

Si se plantea un caso en el cual se retiene un número determinado de componentes, pero alguna de las variables está correlacionada muy débilmente con cada una de las componentes, sería conveniente suprimir dicha variable del conjunto de variables originales ya que no estaría representada por las componentes retenidas. Ahora bien, si se considera que la variable a suprimir juega un papel esencial en la investigación, entonces se deberían retener componentes adicionales, en el caso de que alguna de ellas estuviera correlacionada con la variable a suprimir.

ANEXO 6.10. Análisis factorial de componentes principales (16 factores)

Matriz de correlaciones^a

a. Esta matriz no es definida positiva.

Matriz de covarianza^a

a. Esta matriz no es definida positiva.

Comunalidades

	Inicial	Extracción
R01	1,000	,938
R02	1,000	,882
R03	1,000	,932
R04	1,000	,790
R05	1,000	,860
R06	1,000	,939
R07	1,000	,924
R09	1,000	,820
R10	1,000	,955
R11	1,000	,980
R12	1,000	,887
R13	1,000	,787
R14	1,000	,965
R15	1,000	,933
R17	1,000	,581
R18	1,000	,918
R19	1,000	,926
R20	1,000	,867
R21	1,000	,913
R22	1,000	,897
R23	1,000	,917
R24	1,000	,937
R25	1,000	,985
R26	1,000	,924

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Comunalidades

	Inicial	Extracción
R27	1,000	,906
R28	1,000	,936
R29	1,000	,672
R30	1,000	,923
R31	1,000	,902
R32	1,000	,877
R34	1,000	,922
R35	1,000	,165
R36	1,000	,914
R37	1,000	,535
R38	1,000	,623
R39	1,000	,919
R44	1,000	,549
R45	1,000	,870
R48	1,000	,357
R49	1,000	,920
R50	1,000	,916
R51	1,000	,915
R52	1,000	,953
R53	1,000	,967
R54	1,000	,969
R55	1,000	,956
R56	1,000	,932
R57	1,000	,905
R61	1,000	,747
R62	1,000	,958
R63	1,000	,920
R64	1,000	,696
R65	1,000	,609
R66	1,000	,860
R67	1,000	,790
R69	1,000	,958
R70	1,000	,566
R71	1,000	,781
R72	1,000	,785

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	9,618	16,301	16,301	9,618	16,301	16,301	6,024	10,211	10,211
2	5,746	9,738	26,040	5,746	9,738	26,040	5,270	8,932	19,143
3	4,625	7,839	33,879	4,625	7,839	33,879	4,882	8,275	27,418
4	4,436	7,518	41,397	4,436	7,518	41,397	3,945	6,687	34,105
5	3,828	6,488	47,885	3,828	6,488	47,885	3,606	6,112	40,217
6	3,154	5,346	53,231	3,154	5,346	53,231	3,357	5,690	45,907
7	2,908	4,929	58,160	2,908	4,929	58,160	3,127	5,299	51,206
8	2,309	3,913	62,073	2,309	3,913	62,073	3,005	5,093	56,300
9	2,127	3,604	65,678	2,127	3,604	65,678	2,829	4,794	61,094
10	2,004	3,397	69,075	2,004	3,397	69,075	2,604	4,414	65,507
11	1,856	3,146	72,221	1,856	3,146	72,221	2,345	3,974	69,481
12	1,807	3,063	75,284	1,807	3,063	75,284	2,123	3,598	73,079
13	1,548	2,623	77,907	1,548	2,623	77,907	1,984	3,363	76,442
14	1,391	2,358	80,265	1,391	2,358	80,265	1,869	3,167	79,609
15	1,166	1,977	82,242	1,166	1,977	82,242	1,346	2,281	81,890
16	1,104	1,870	84,113	1,104	1,870	84,113	1,312	2,223	84,113
17	,999	1,693	85,805						
18	,972	1,648	87,453						
19	,936	1,586	89,039						
20	,841	1,425	90,464						
21	,763	1,294	91,758						
22	,679	1,151	92,909						
23	,599	1,015	93,925						
24	,524	,888	94,813						
25	,424	,719	95,533						
26	,372	,631	96,164						
27	,356	,603	96,766						
28	,262	,444	97,210						
29	,238	,404	97,614						
30	,231	,391	98,006						
31	,178	,302	98,308						
32	,144	,244	98,552						
33	,121	,205	98,758						

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Matriz de componentes^a

	Componente											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
R57	,853	-,127	-,267			,144	-,203					
R21	,852		-,305		-,107							
R55	,849		-,226	,144	-,123							
R50	,789	-,112	-,195	,253	-,214	-,172			,110			
R56	,775	-,123	-,262	,193	-,173	-,203			,110	-,114		
R52	,685	-,103	-,358			,396			-,285			
R53	,672	-,120	-,367			,410			-,306			
R62	,660	-,123	-,350			,413			-,306			
R36	-,610			-,319		,419	-,349					
R05	,605	,181	,475	-,399		,152	,150					
R29	,581	,114	,273	-,210		,309						
R64	,575	-,184		,199	-,304	-,108	-,250			,179		
R61	,541	,144	,262	,401			-,223			-,266		
R12	-,517	-,230	,342	,222	-,199	,173	,138			-,143		
R34	-,487	,133	-,183	-,453	,172	,477	,184			,215		
R66	,398	,174	,389	,371	,220	,140	-,421					,258
R25	-,117	,828			-,378	-,354	,163		,146			
R14	-,123	,812			-,393	-,320						
R54		,805			-,397	-,333	,106					
R10	-,131	,789			-,373	-,266						
R51		,736			-,391	-,323	,177		-,126			
R27	,222	,658	-,278	,259	,134	,386	-,233	,190				
R45		,605	-,228		,355	,470	-,196	,144		-,163		
R24	,114	,235	,645	,476		,193	-,299	-,299	-,111			
R39	,192	,203	,615	,549		,156	-,266	-,266				
R19	-,280	,209	-,476	,305		,258	,111	,111	,215	,395		
R20		,183	-,474	,275		,375	,211	,211				
R71	,336	,200	,455	,354	,185	,402	-,373	-,373	-,171	,351	-,122	
R38		-,201	,379	,178	-,115	,104	,156	,156	,175	-,212	,244	
R03	,523	,161	,374	-,642	,148							
R06	,578	,171	,281	-,637	,146	,121						
R01	,578	,171	,281	-,637	,146	,120						
R26	,276	,339	,336	,530	,187		-,282				-,204	
R04	,443	,235	,396	-,504		,335					-,185	
R02	,362	,438	-,178		,628	,205	,120			-,109	-,136	

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Matriz de componentes^a

	Componente											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
R67		,383	-,133		,581			,218	,150	,106		
R65	-,231	,192			,517	-,249	-,105	,158	-,153			
R32	-,452	,266	-,148		,474		,133	-,236		-,251		,123
R23	,121		-,189	,153	,560	-,609	,115		,233			
R28			-,248	,194	,551	-,604		-,111	,223			
R31	,317	-,360	-,175	,140	,314	-,576	,257	-,127	,122	,131		
R09		,357	-,446	,411		,476		,142		,124		
R15	,313		-,172	-,237		,152	-,404	-,378	,397	,261		,189
R18	,236		-,146	-,253	-,103	,153	-,396	-,391	,396	,284		,173
R11			,103		-,190	,166	,276	,158	,645	-,488		
R69					-,172	,129	,194	,156	,564	-,541		
R72		,200	-,307	-,120	,264		-,412	,237	-,279	-,424		
R49			,127	,117	-,121				-,106	,127		,789
R07	-,158		,162		-,142			,140	-,179	,189		,742
R63	,325	,234	,381	,305	,375	-,161	,103	,219		,110		,218
R22	,137		,193	,140	-,233	-,233	-,297	,374		,322		-,230
R30	,177		,148	,191	-,209	-,209	-,396	,403		,333		-,254
R17		-,115	,217		-,150		-,110	,328		-,172		-,152
R70		-,313			-,261	,245		,182				
R13		,200	-,193	,127	,185	,121	,356		,369	,161		,125
R37	-,123	-,138	,169	-,332		,159	,208	-,154	,172	,243		
R44	,206						-,197	-,175	,249			
R48					,153		,107					,246
R35												

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Matriz de componentes^a

	Componente					
	12	13	14	15	16	
R57	-,136		,115			
R21	-,100					
R55	-,284	,134	,125			
R50	-,193	,169				,120
R56	-,149	,199	,117			-,131
R52	,202	-,113				-,145
R53	,190	-,129	,104			-,153
R62	,195	-,149	,116			
R36	-,138	,150	,207	,112		
R05						
R29	-,205		,109			
R64				,130		,113
R61	-,195	,269				,104
R12		-,138		,201		
R34	-,134	,230	,269			
R66	-,344	-,205				-,117
R25						
R14				,124		
R54		-,139				
R10		,112		,206		
R51		-,229		-,191		
R27						
R45						
R24	,236					
R39	,203					
R19						
R20	,101			-,168		,102
R71	,233			-,138		
R38		-,378				,232
R03			-,101			,111
R06	,140					
R01	,140					
R26	,177	,146				
R04				-,141		
R02	,192			,121		,136

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Matriz de componentes^a

	Componente					
	12	13	14	15	16	
R67	,296		,161	-,163	-,204	
R65	-,236		,189		-,146	
R32			,323	,269		
R23	,217		-,129			
R28	,263		-,150			
R31	,131		-,174	-,151		
R09			-,131			
R15		-,221			-,289	
R18		-,236			-,316	
R11	,288	,128	,155		-,139	
R69	,376		,161	-,183	-,145	
R72	,258					
R49	,181	,390		-,134		
R07	,224	,372				
R63	-,402	-,174			-,207	
R22	,203		,529	,217		
R30	,190	,119	,449	,132		
R17	-,182	,327	-,341		-,134	
R70	,107	-,148	-,229	,475		
R13		,407	-,159	,415	,382	
R37	-,109	-,264	,256	-,281	,359	
R44			-,199		,300	
R48		-,202		,243		
R35	,103			-,177	-,297	

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

a. 16 componentes extraídos

Matriz de componentes rotados^a

	Componente											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
R56	,916						,111		-,163			
R50	,900					,104			-,246			
R55	,897	,163				,285				,150		
R57	,802	,192				,439						
R21	,772	,260				,316						,353
R64	,671	,110		,151		,187		-,228	-,224	-,165		
R61	,624	,940		,526		-,131				,187		
R03		,931				,189		-,164				
R06		,931				,189		-,114				
R01		,839				,189		-,114				
R05	,149	,833		,153				-,109	-,129	,220		
R04	,271	,604		,125	-,208	,214	-,159			,303		
R29		,435		,103		-,249		,164	-,103	-,290		,317
R44			,984									
R25			,971									
R54			,958									
R14			,905		,119							
R51			,904					,167	-,125			
R10			,904						,110			
R70	-,156		-,444			,133			-,216			
R24				,943								
R39				,923								
R26	,159			,895	,199			,201	-,149	,145		
R71		,120		,837		,131		-,136				
R72				-,145	,798	,105		-,235	-,106	-,144	-,115	
R45	-,130		,120		,796			,275	,204	,134		
R27	,174		,258	,187	,741		-,188	,397		,140		
R02		,315			,663	,123	-,168		,131	,227		
R12	-,520	-,223			-,628		,426			,112	-,237	
R62	,338	,186				,887	-,102	,130				
R53	,369	,177				,880						
R52	,376	,191				,863		,118				
R28		-,138					,946					
R23						,219	,944		-,131	,115		
R31	,222		-,183		-,275		,809					

Método de extracción: Análisis de componentes principales.
Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

Matriz de componentes rotados^a

	Componente											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
R19	-,125	-,248				,336	,114	,893	,126			
R20	,116	-,240		,135	,463		-,143	,852	-,182	-,228		,137
R09	-,235	-,177		-,150		-,126		,654	,824	,116		
R34	-,262				,278		,126		,769			
R32	-,390				-,242		-,155		,752	-,146		
R36	,191	,140		,239			,115		-,128	,887		
R66	,191	,121		,291			,159		-,232	,786		
R67	-,227	,107			,392	-,110	,214	,303	,300	,575		-,183
R65	,115	,102			,262	-,145		-,162	,288	,406		,938
R18	,196	,116		-,121		-,233	-,245	-,144	-,335			,932
R15												-,351
R17												
R11												
R69												
R22												
R30	,109								-,213			
R49	-,147											
R07												
R48							-,113		,177			
R38			-,132		-,186		,133		-,250	,271		
R35						,108	-,209	-,108				
R13			,118		-,142			,510	,180			
R37			-,105		-,202			,137				-,103

Método de extracción: Análisis de componentes principales.
Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

Matriz de componentes rotados^a

	Componente				
	12	13	14	15	16
R56		,167			
R50		,136			
R55					
R57					
R21					
R64				,168	
R61		-,106			
R03					
R06					
R01					
R05					
R04			-,101	-,164	-,107
R29					
R44				,195	
R25					
R54					
R14					,145
R51					-,220
R10					,272
R70				,331	,376
R24					
R39					
R26					
R71					
R72					
R45					
R27					
R02				,215	
R12				,203	,112
R62					
R53					
R52					
R28					
R23					
R31					

Método de extracción: Análisis de componentes principales.
Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

Matriz de componentes rotados^a

	Componente				
	12	13	14	15	16
R19					
R20					
R09					
R34		-,235		-,155	
R32				,224	
R36		-,250			
R63				,196	
R66				-,231	
R67				-,209	
R65	-,186	,130			
R18					
R15					
R17				-,253	,326
R11	,982				
R69	,969				
R22		,936			
R30		,922			
R49			,953		
R07			,938		
R48				,515	
R38	,252			,451	-,309
R35				-,346	
R13	,200				,623
R37	,158			,282	-,556

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 15 iteraciones.

Matriz de transformación de las componentes

Componente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	,698	,466	-,073	,177	,091	,368	,080	-,022	-,255	,129	,139	-,035
2	-,079	,187	,779	,225	,421	-,101	-,048	,225	,152	,173	,052	-,022
3	-,254	,389	-,044	,525	-,316	-,302	-,198	-,374	-,143	,238	-,150	,085
4	,207	-,656	-,026	,521	-,012	-,028	,105	,261	-,251	,231	-,175	,006
5	-,219	,148	-,448	,135	,424	-,048	,518	,019	,310	,355	-,050	-,152
6	-,068	,093	-,405	,230	,272	,019	-,645	,424	,098	-,104	,151	,131
7	-,117	,155	,094	,059	-,461	,470	,118	,352	,265	,140	-,363	,230
8	-,193	,125	-,056	-,413	,226	,095	-,141	,194	-,417	,310	-,426	,164
9	,091	,077	-,034	-,144	-,169	-,415	,236	,268	-,052	,158	,416	,626
10	-,199	,166	-,026	,029	-,355	-,020	,108	,488	-,069	-,025	,326	-,535
11	-,003	-,069	,049	-,134	,036	,102	-,001	-,096	,020	,281	,230	-,001
12	-,323	,059	,011	,288	,193	,328	,312	-,036	-,184	-,557	,099	,343
13	,308	,107	-,062	,029	-,015	-,308	,094	,081	,312	-,198	-,335	,091
14	,114	-,125	,000	,018	-,041	,197	-,172	-,097	,559	,107	,079	,184
15	-,040	-,036	-,017	-,017	-,025	,137	-,127	-,152	,161	,047	,100	-,100
16	,184	,161	,005	-,041	,047	-,295	,059	,197	,048	-,349	-,340	-,153

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

Matriz de transformación de las componentes

Componente	13	14	15	16
1	,070	-,034	,005	-,001
2	-,004	-,039	-,020	,055
3	,110	,098	,058	-,064
4	,121	,052	,092	,036
5	-,042	-,093	,034	-,025
6	-,194	,035	,009	,021
7	-,304	-,055	,094	,028
8	,402	,110	-,028	,053
9	,059	-,120	,149	,057
10	,340	,163	-,122	,015
11	-,252	,816	,286	-,101
12	,208	,219	,042	,030
13	,092	,435	-,376	,426
14	,618	,037	-,020	-,380
15	,233	-,113	,535	,732
16	,066	,031	,654	-,332

Método de extracción: Análisis de componentes principales.
Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

Gráfico de componentes en espacio rotado

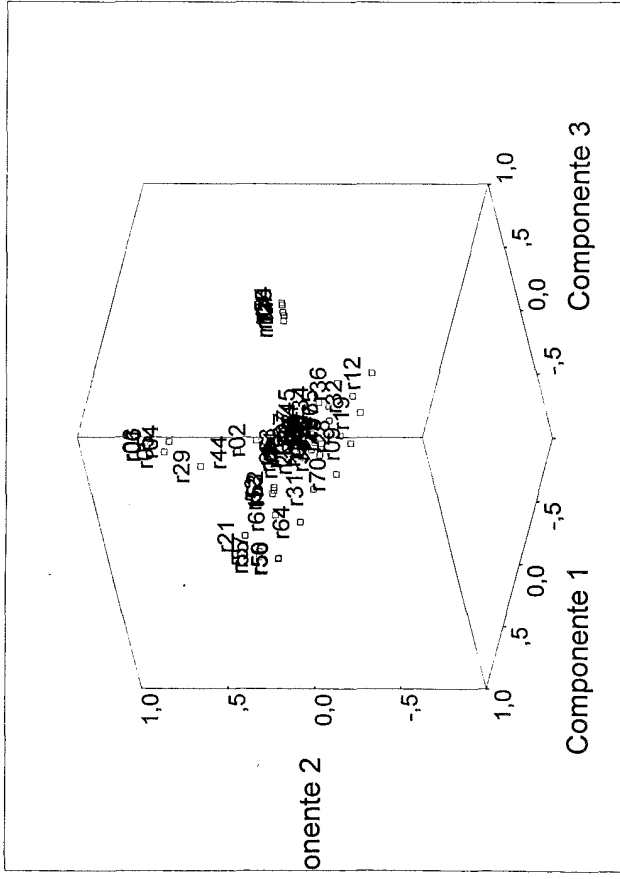
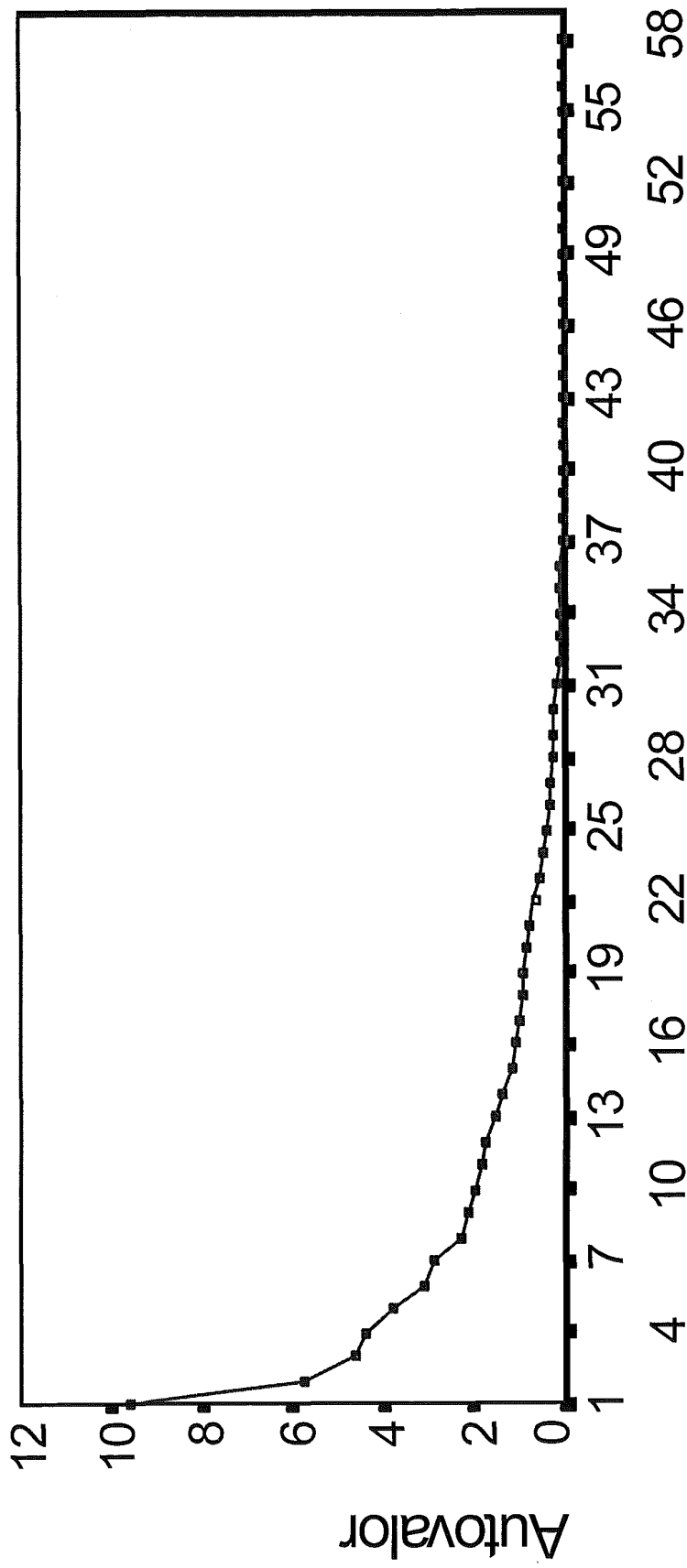


Gráfico de sedimentación



Número de factor

ANEXO 6.1.1. RETROCESO EN EL TIEMPO DE LAS MUESTRAS UTILIZADAS

LISTA DE EMPRESAS SECTOR TEXTIL : AÑO 1994

RAZÓN SOCIAL	CIF	DIRECCIÓN	POBLACION	SUSPENSIÓN	9 MESES	ESTADO	TIEMPO	ESTADO	ESTADO
Kriffano, SA	A-24004343	Passatge Sant Joaquim, 5	08950-Espulgues	6.12.93	06.03.93	31.12.92	12	31.12.91	31.12.90
Fábr. de artic. de mercería, SA	A-43077296	Hermanos Thos i Codina s	08302-Mataró	5.11.93	05.02.93	31.12.92	11	31.12.91	31.12.90
DYELMA, SA	A-58093980	Burriac, 70	08303-Mataró	10.12.93	10.03.93	31.12.92	12	31.12.91	31.12.90
BAZATEX, SL	B-59351981	Passatge Espirita, 5	08023-Barcelona	20.01.94	20.04.93	31.12.92	13	31.12.91	31.12.90
Lemur Internacional, SA	A-58273855	Ctra. Cirera ,14	08034-Mataró	21.01.94	20.04.93	31.12.92	13	31.12.91	31.12.90
Lauria 10, SA	A-08952954	Roger de LLuria ,8-10 baix	08010-Barcelona	17.03.94	17.06.93	31.12.92	15	31.12.91	31.12.90
ZARTONE, SA	A-58630328	Camí Verneda,35	08930-Sant Adrià del B	17.06.94	17.09.93	31.12.92	18	31.12.91	31.12.90
Fabrilmallia, S.A.	A-08104226	Salvador Murt , 8	08700-Igualada	01.10.94	01.01.94	31.12.93	10	31.12.92	31.12.91
Manuf. de tricots artesanals,SL	B-08797367	Rosario de Açuña ,60	08224-Terrassa	01.03.94	01.06.93	31.12.92	15	31.12.91	31.12.90
I. K. TEX, SA	A-58608100	Santa Teresa 3	08012-Barcelona	20.04.94	20.07.93	31.12.92	16	31.12.91	31.12.90
Manuf. camisería fina, SA	A-58016668	Puerto Principe, 8	08027-Barcelona	31.10.95	31.01.95	31.12.94	10	31.12.93	31.12.92
Mestre y Balbe (MEYBA)	A-08107039	Ctra. Nacional II, PK:592,7	08740-Sant Andreu Bar	27.07.94	27.10.93	31.12.92	19	31.12.91	31.12.90
Distribución internac. moda	A-08468936	Molí , 14	08291-Ripollet	7.05.94	07.08.93	31.12.92	17	31.12.91	31.12.90
ARMANDRANA, SA	A-80222102	C/El Pla,130. Pol.Ind. El P	08980-St. Feliu Llobreg	24.03.94	24.06.93	31.12.92	15	31.12.91	31.12.90
PINCRE, SA	A-08769416	Comte Borrell, 180	08015-Barcelona	25.04.94	25.07.93	31.12.92	16	31.12.91	31.12.90

MEDIA 14,1333333

LISTA DE EMPRESAS SECTOR TEXTIL : AÑO 1995

RAZÓN SOCIAL	CIF	DIRECCIÓN	POBLACION	ESTADO	9 MESES	ESTADO	ESTADO	ESTADO	ESTADO
SOLFEL,SA	A-58038191	Lluís Companys, 16	08302-Mataró	26.01.95	26.04.94	31.12.93	13	31.12.92	31.12.91
Estampados Horta, SA	A-08539918	Ausias Marc, 49	08010-Barcelona	22.05.95	22.08.94	31.12.93	17	31.12.92	31.12.91
Fabripunt, SA	A-08971186	Llauder, 103	08302-Mataró	2.05.95	02.08.94	31.12.93	17	31.12.92	31.12.91
Cucurell, SA	A-08577579	Campmany, 52	08301-Mataró	01.06.95	01.09.94	31.12.93	18	31.12.92	31.12.91
Hilaturas Castells, SA	A-08005563	Frederic Soler, 15	08224-Terrassa	31.10.95	31.01.95	31.12.94	10	31.12.93	31.12.92
Riusec, SA	B-58644923	Riusec, 46	08205-Sabadell	07.03.95	07.06.94	31.12.93	15	31.12.92	31.12.91
FIEXVA, SL	B-59638098	Camí Can Bages s/n	08211-Castellat valles	07.04.95	07.07.94	31.12.93	16	31.12.92	31.12.91
Italian Fashion, SA	A-58549577	Av.Barcelona 21-23	08739-Sant Pere Molan	27.02.95	27.05.94	31.12.93	14	31.12.92	31.12.91
Manufacturas YOTEX,SA	A-08320855	Navas de Tolosa, 26	08223-Terrassa	04.07.95	04.10.94	31.12.93	19	31.12.92	31.12.91
TEXBIR, SA	A-08817157	Narciso Freixas, 19	08202-Sabadell	10.06.95	10.09.94	31.12.93	18	31.12.92	31.12.91
CINCTEX, SA	A-58227380	P. I. Congost, Parcela. 7	08530-La Garriga	01.08.95	01.12.94	31.12.93	20	31.12.92	31.12.91
MAS DEOP, SA	A-08398489	San Vicente, 5	08700-Igualda	13.12.95	13.03.95	31.12.94	12	31.12.93	31.12.92

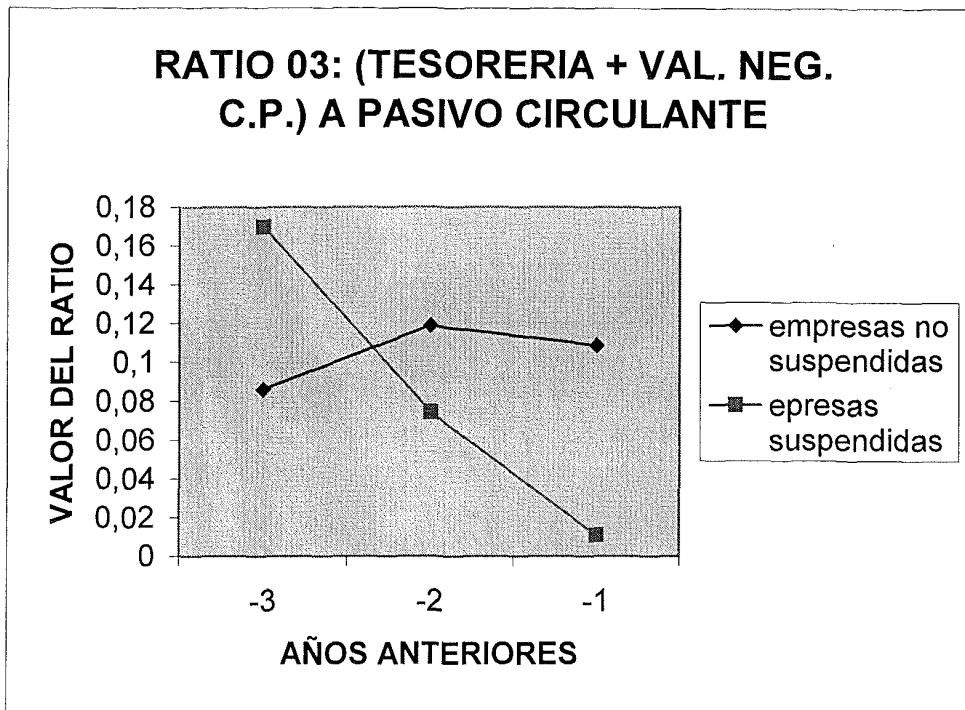
MEDIA 15,75

LISTA DE EMPRESAS SECTOR TEXTIL : AÑO 1996

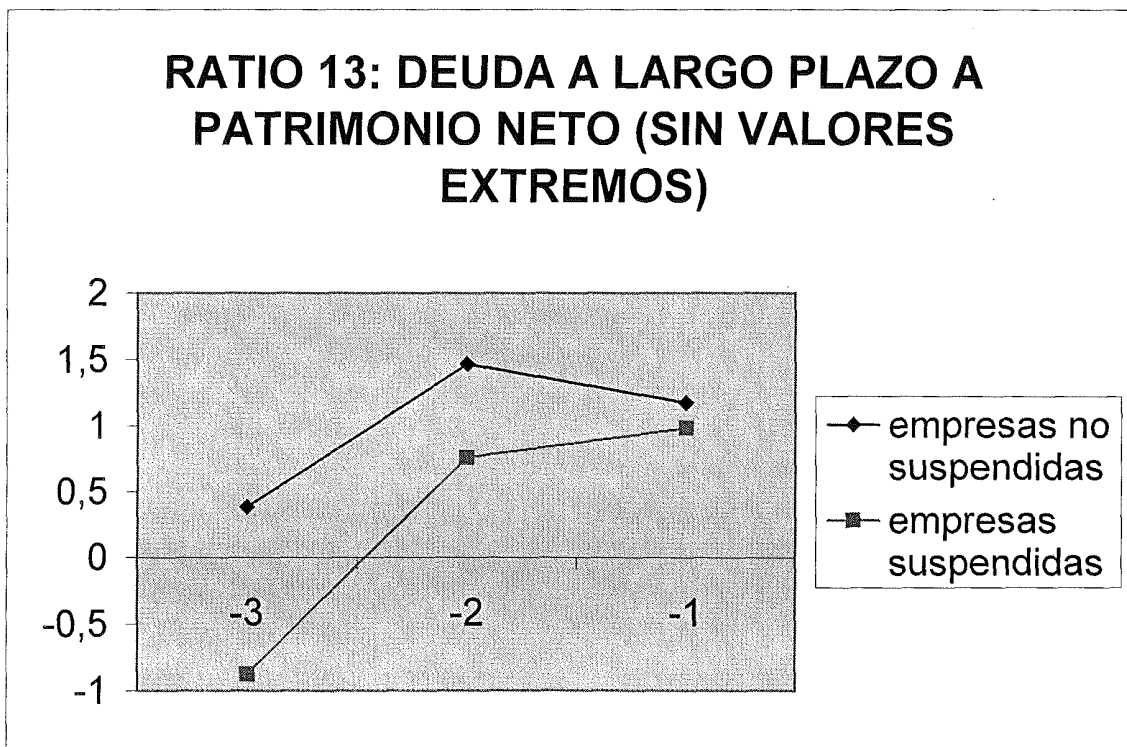
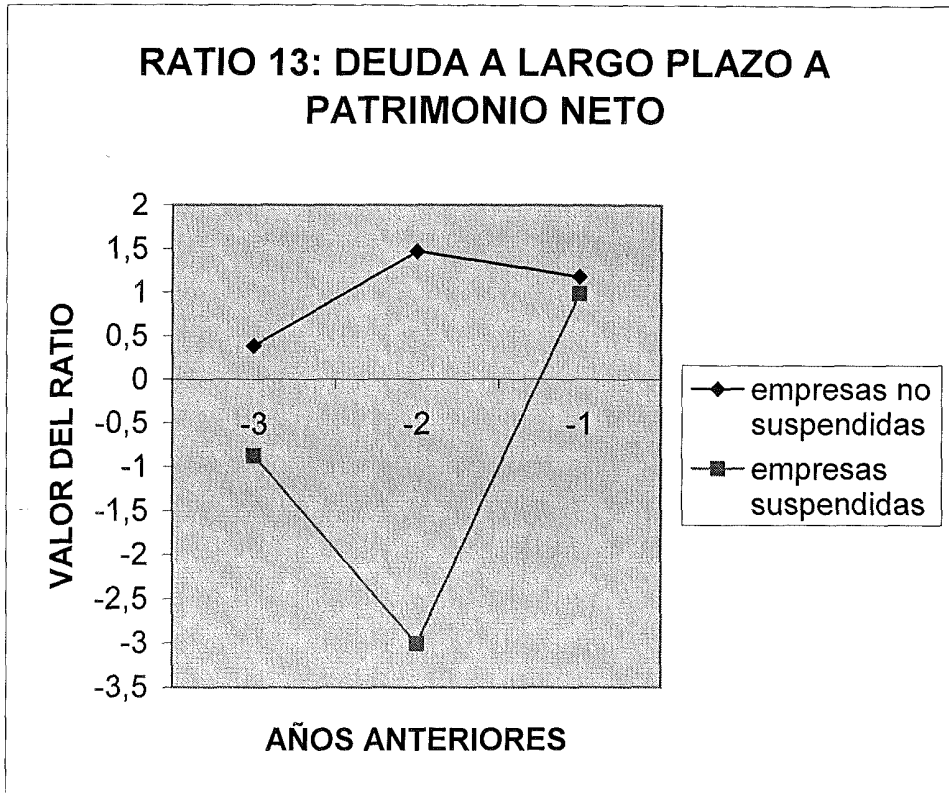
RAZÓN SOCIAL	CIF	DIRECCIÓN	POBLACION	ESTADO	9 MESES	ESTADO	ESTADO	ESTADO	ESTADO
CARLYPS, SA	A-08290330	Avda. Costa Brava, s/n	08380-Malgrat de Mar	26.02.96	26.05.95	31.12.94	14	31.12.93	31.12.92
Estamp. Meridiana. SA	A-08214900	Santa Anna, 119	08290-Cerdanyola	11.04.96	11.07.95	31.12.94	16	31.12.93	31.12.92
Airport, SA	A-08911562	Mallorca, 289	08037-Barcelona	14.05.96	14.08.95	31.12.94	17	31.12.93	31.12.92
Manuf. e indt. textiles MITASA	A-25004730	Ausias Marc, 46-48	08010-Barcelona	03.01.96	03.04.95	31.12.94	13	31.12.93	31.12.92
Industrial MADIVE, SA	A-08737595	Josep Finestres, 9	08030-Barcelona	22.03.96	22.06.95	31.12.94	15	31.12.93	31.12.92
Hilat.de exportación HIDEXSA,	A-08331381	Ctra. de Prats Km. 3,6	08207-Sabadell	19.06.96	19.09.95	31.12.94	18	31.12.93	31.12.92
Bartolome Marce, SA	A-08659575	Jaume Ibrán , 20	08301-Mataró	16.07.96	16.10.95	31.12.94	19	31.12.93	31.12.92
Transf. de tejidos DUOTEX,SA	A-58471392	Camí Antic de Valencia , 1	08005-Barcelona	22.05.96	22.08.95	31.12.94	17	31.12.93	31.12.92
LOWMTEX, SA	A-08553093	Bailen , 65	08009-Barcelona	08.10.96	08.01.96	31.12.95	10	31.12.94	31.12.93

MEDIA 15,44444444

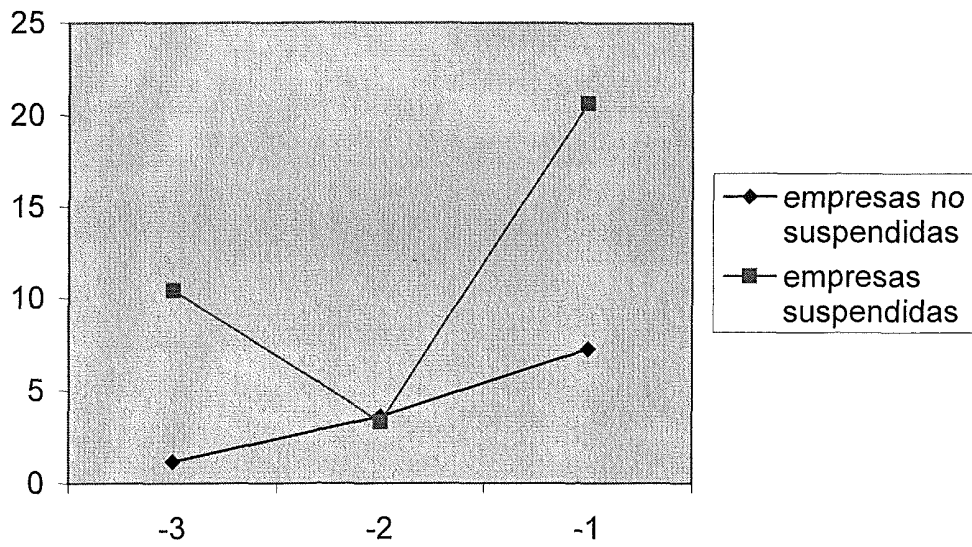
PROMEDIO TOTAL MESES ENTRE ULTIMO ESTADO Y SUSPENSIÓN DE PAGOS:



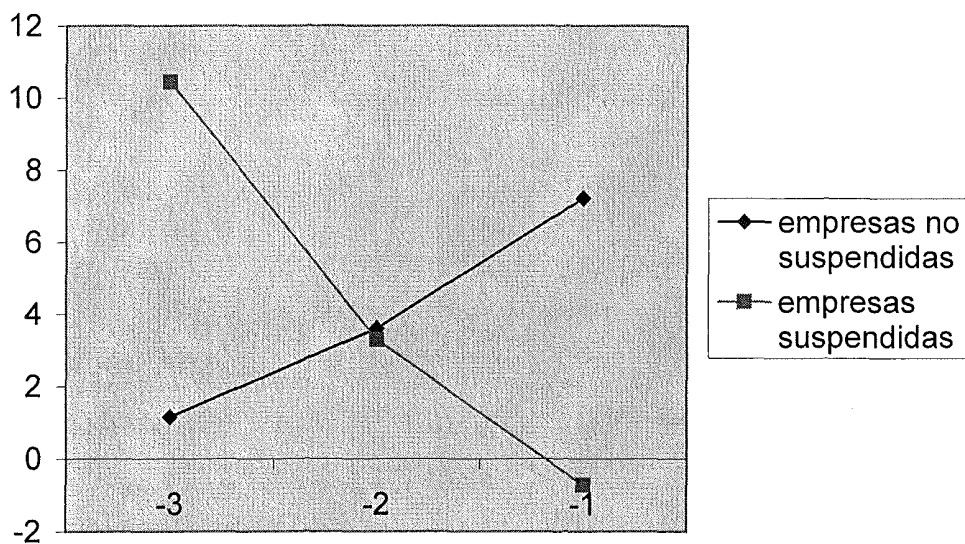
2. Ratios de endeudamiento o solvencia a largo plazo:



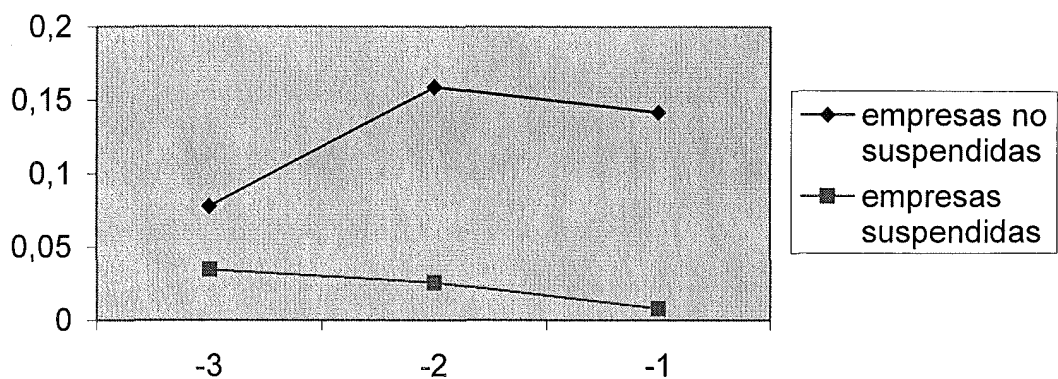
RATIO 18: (BAT+AMORTZ+ PROV) A GASTOS FINANCIEROS



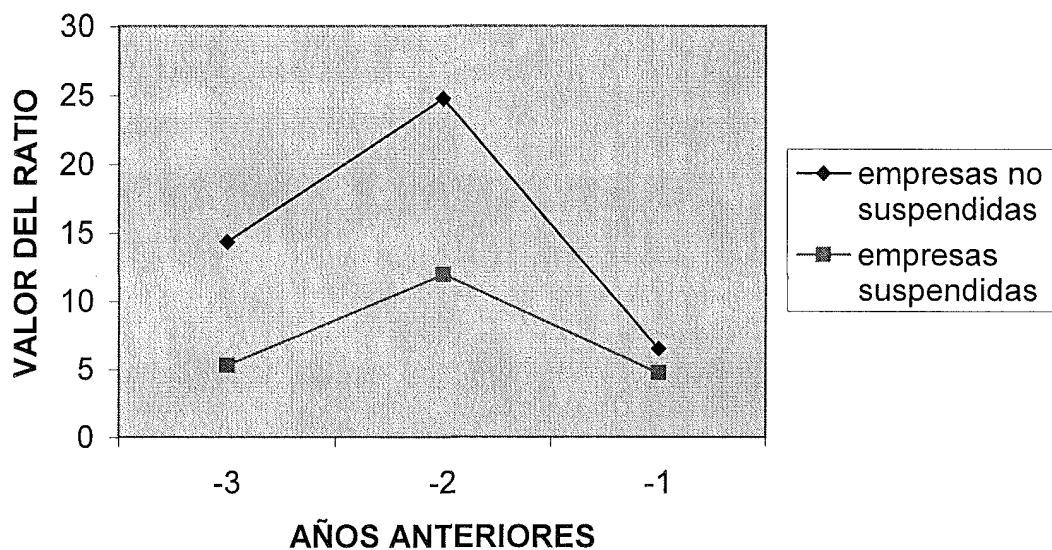
RATIO 18: BENEFICIO ANTES DE IMPUESTOS A GASTOS FINANCIEROS (SIN VALORES EXTREMOS)



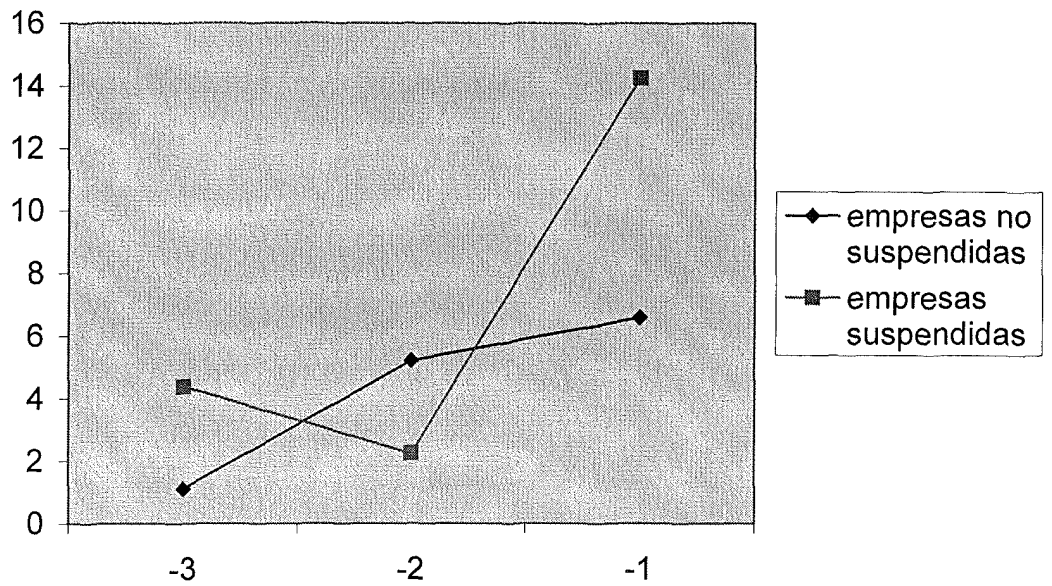
RATIO 21: (BAT+AMORTZ+PROV) A DEUDA TOTAL



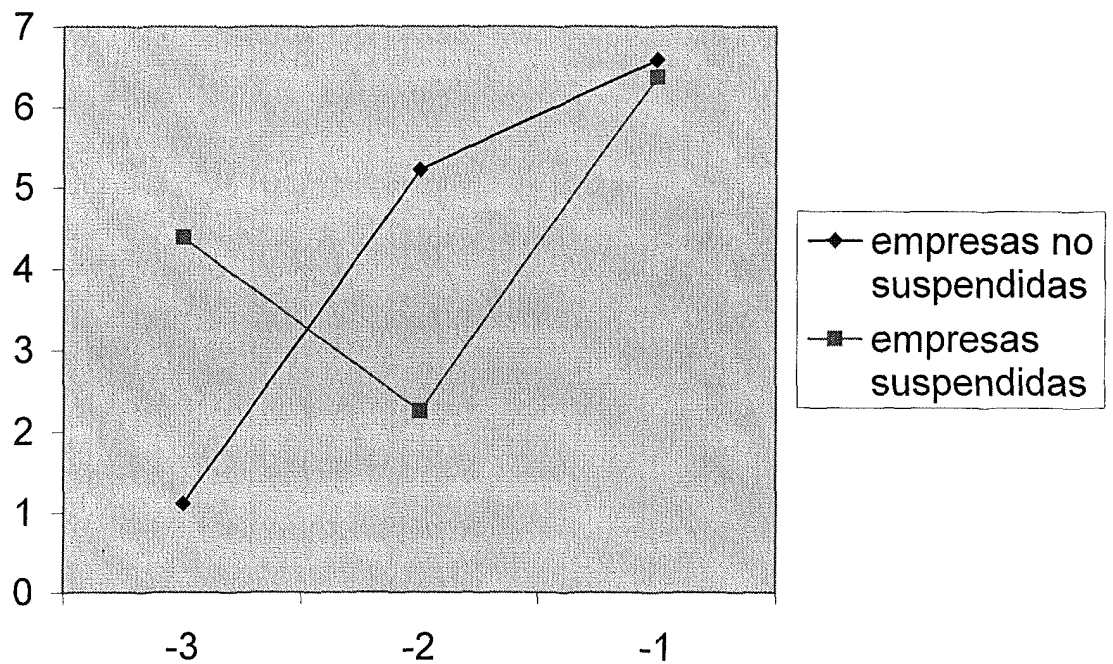
RATIO 11: DEUDAS TOTALES A CAPITALES PROPIOS



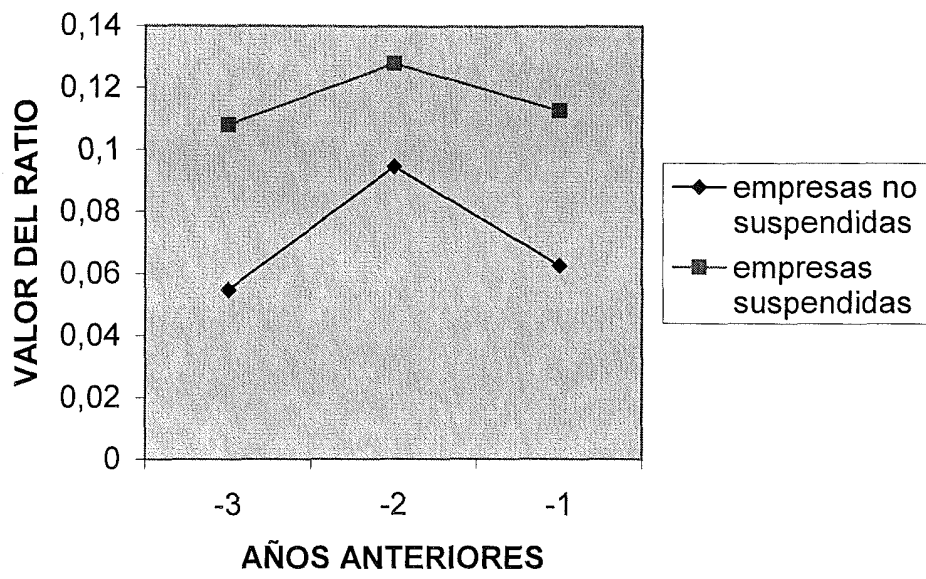
RATIO 22: DEUDA TOTAL A FONDO DE MANIOBRA



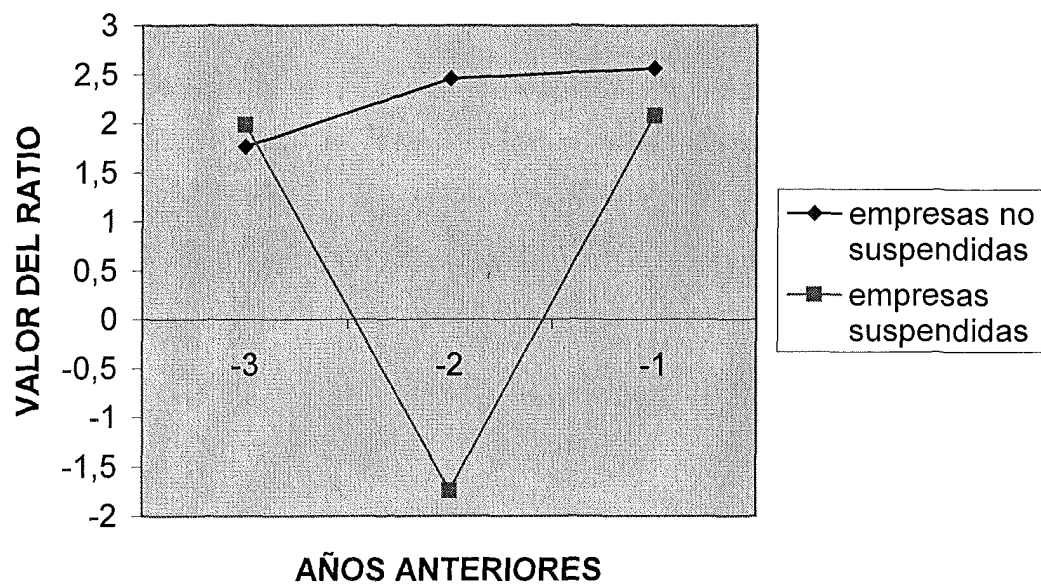
RATIO 22: DEUDA TOTAL A FONDO DE MANIOBRA (SIN VALORES EXTREMOS)



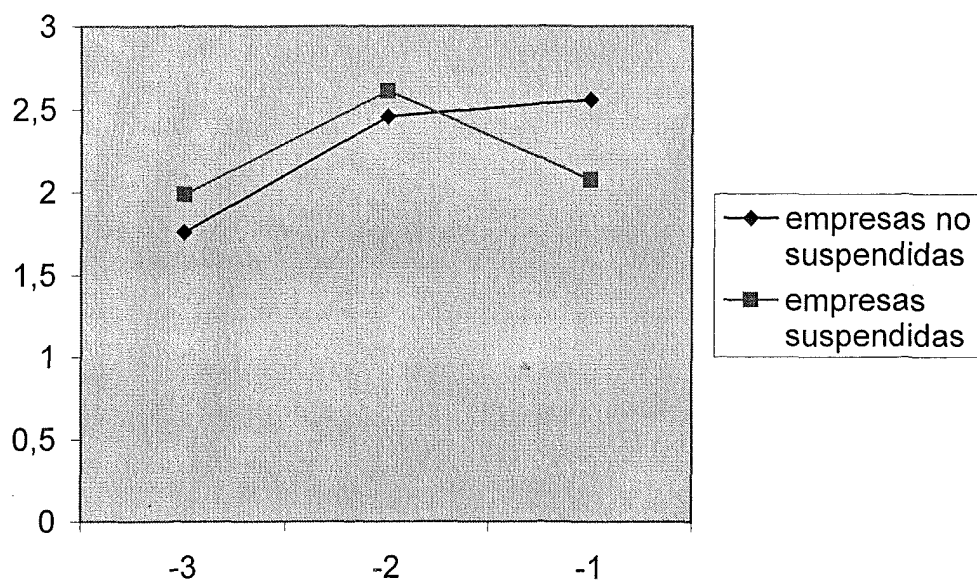
RATIO 19: DEUDA A LARGO PLAZO A ACTIVO TOTAL



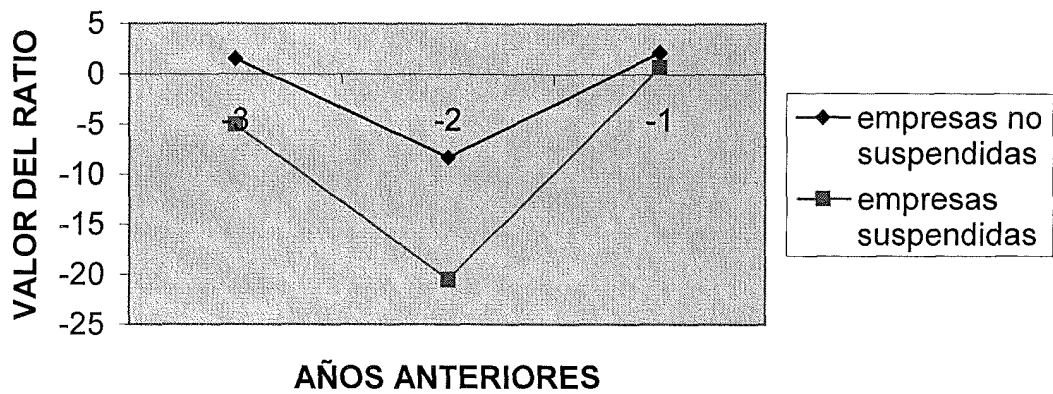
RATIO 28: CUENTAS A COBRAR A EXISTENCIAS



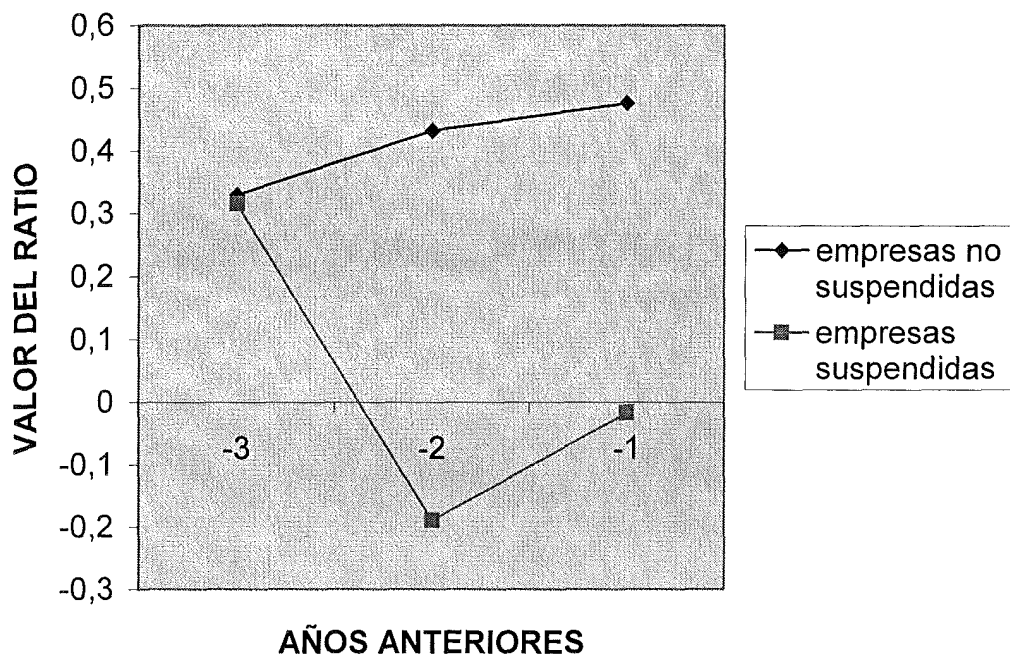
RATIO 28: CUENTAS A COBRAR A EXISTENCIAS (SIN VALORES EXTREMOS)



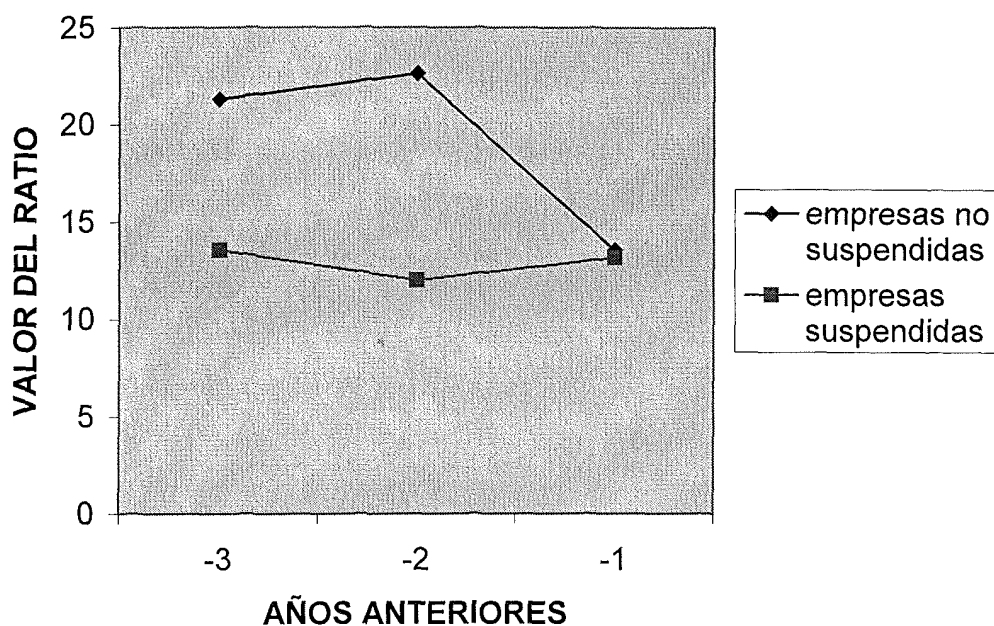
RATIO 25: ACTIVO INMOVILIZADO A PATRIMONIO NETO



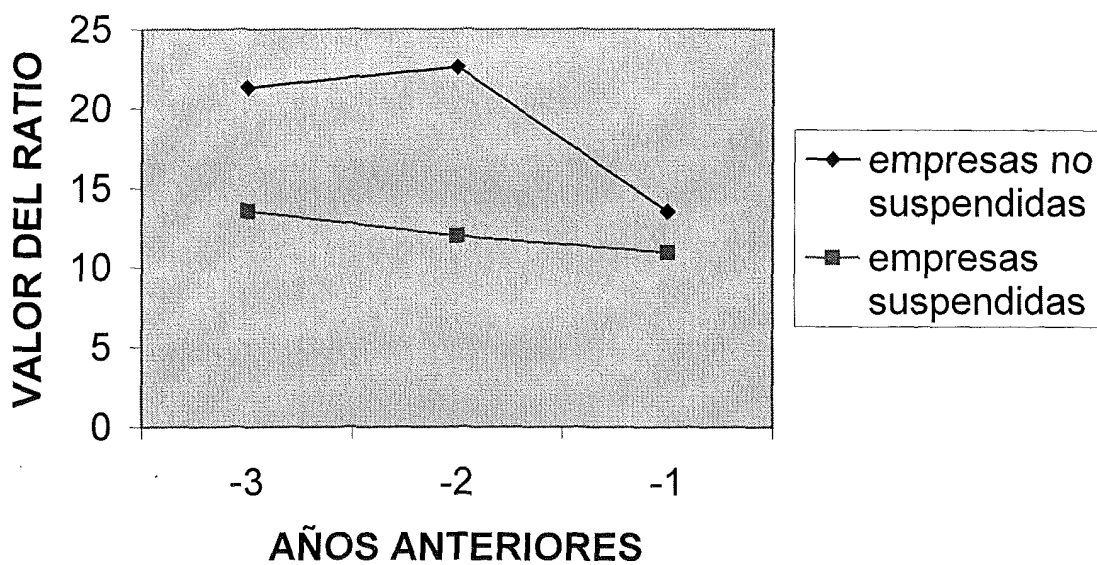
RATIO 29: ACTIVOS LÍQUIDOS A EXISTENCIAS



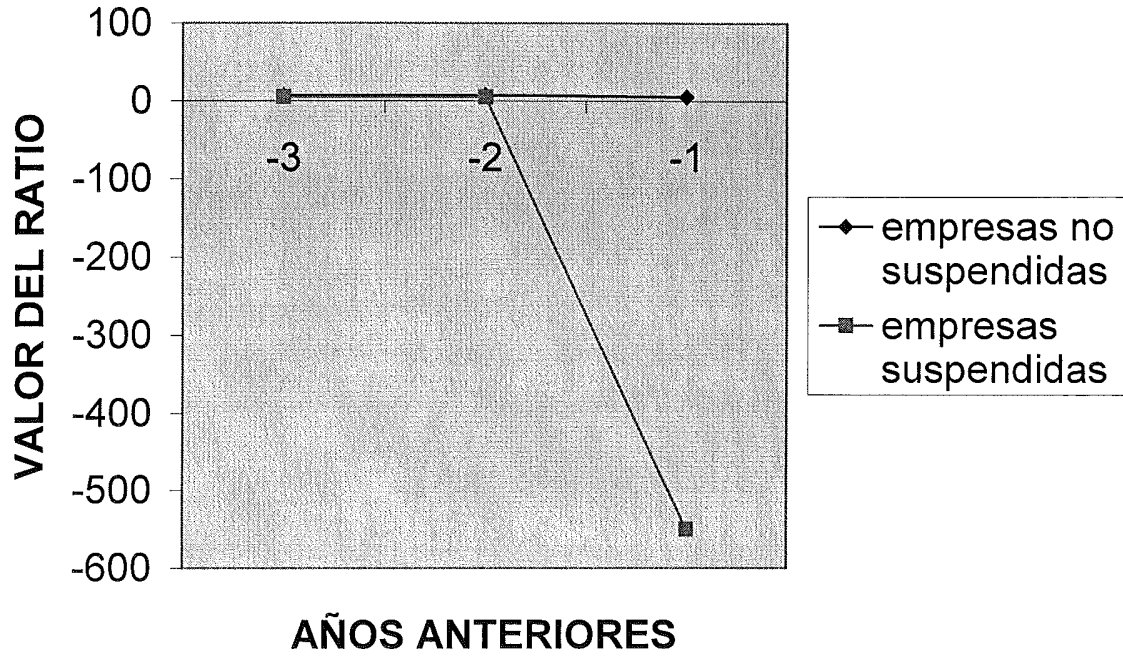
RATIO 24: ACTIVO CIRCULANTE A ACTIVO FIJO



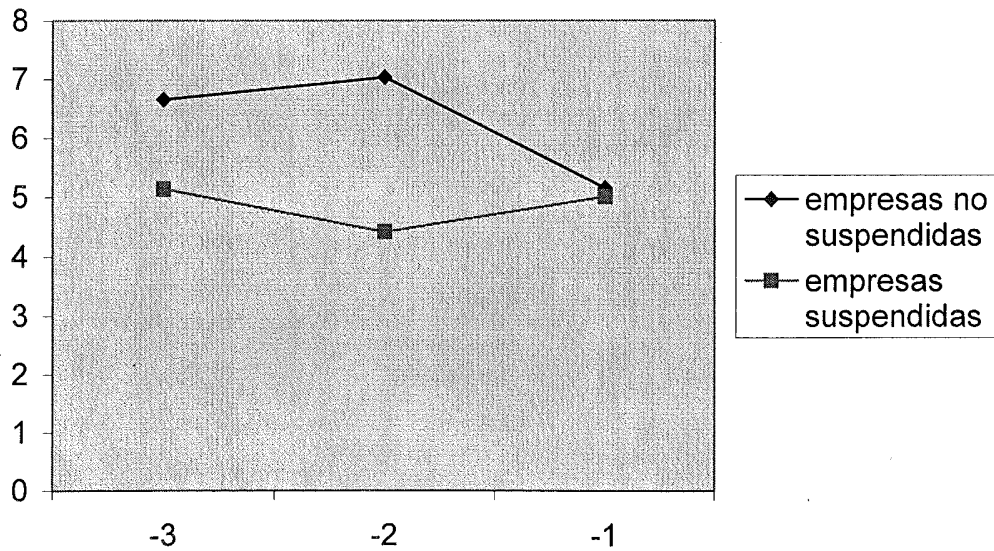
RATIO 24: ACTIVO CIRCULANTE A ACTIVO FIJO (SIN VALORES EXTREMOS)



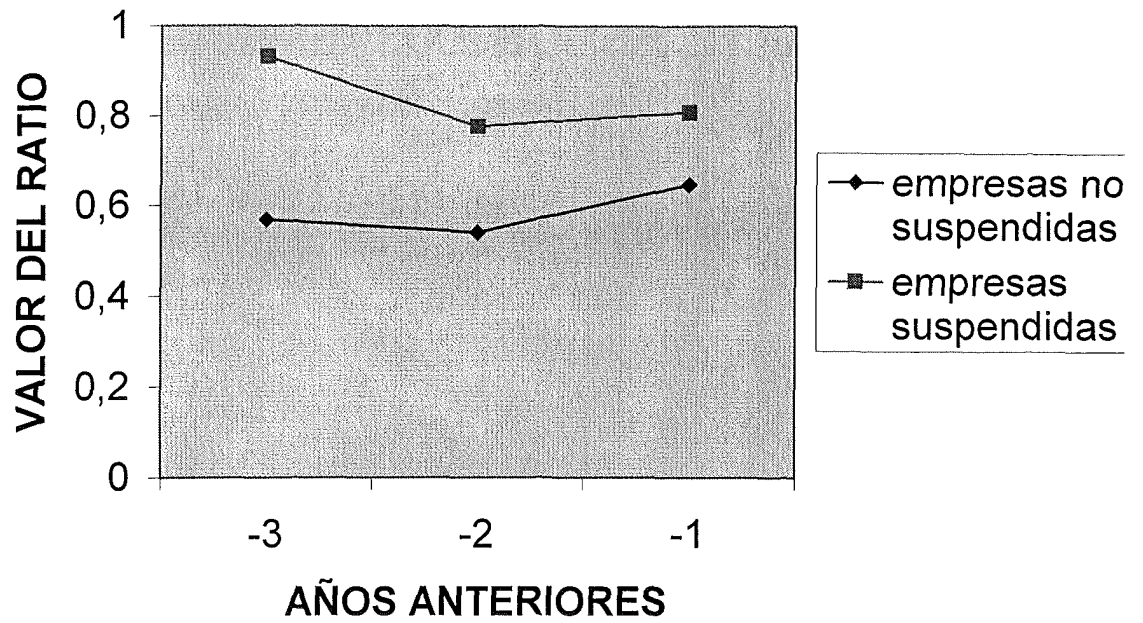
RATIO 48: VENTAS A ACTIVO CIRCULANTE MENOS EXISTENCIAS



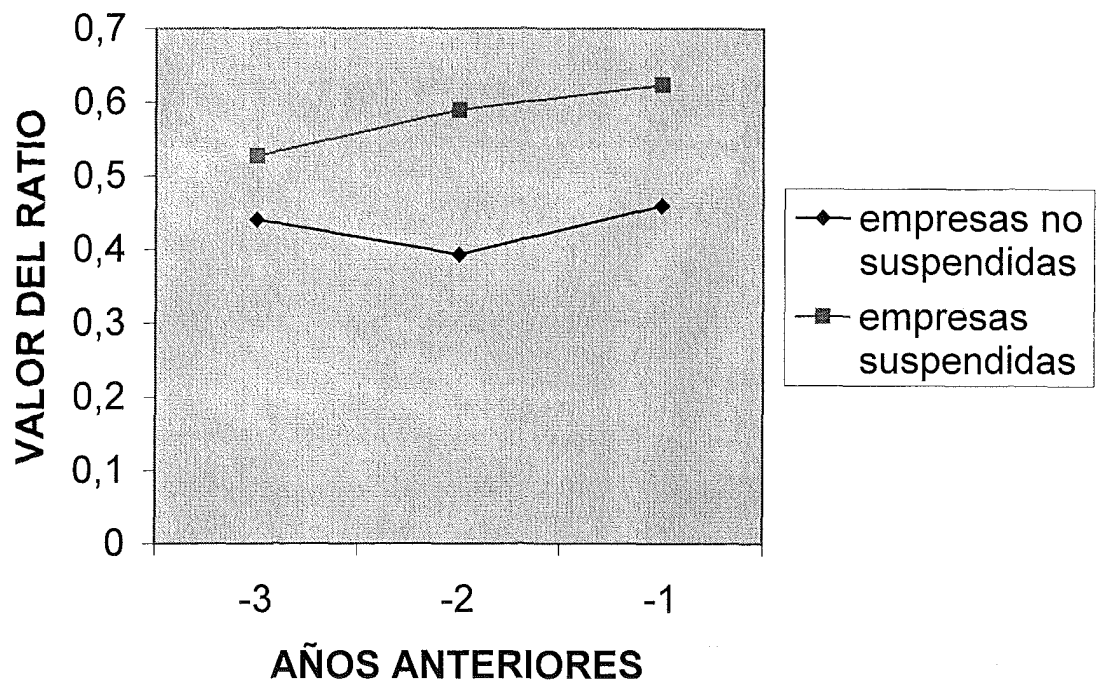
RATIO 48: VENTAS A ACTIVO CIRCULANTE MENOS EXISTENCIAS (sin valores extremos)



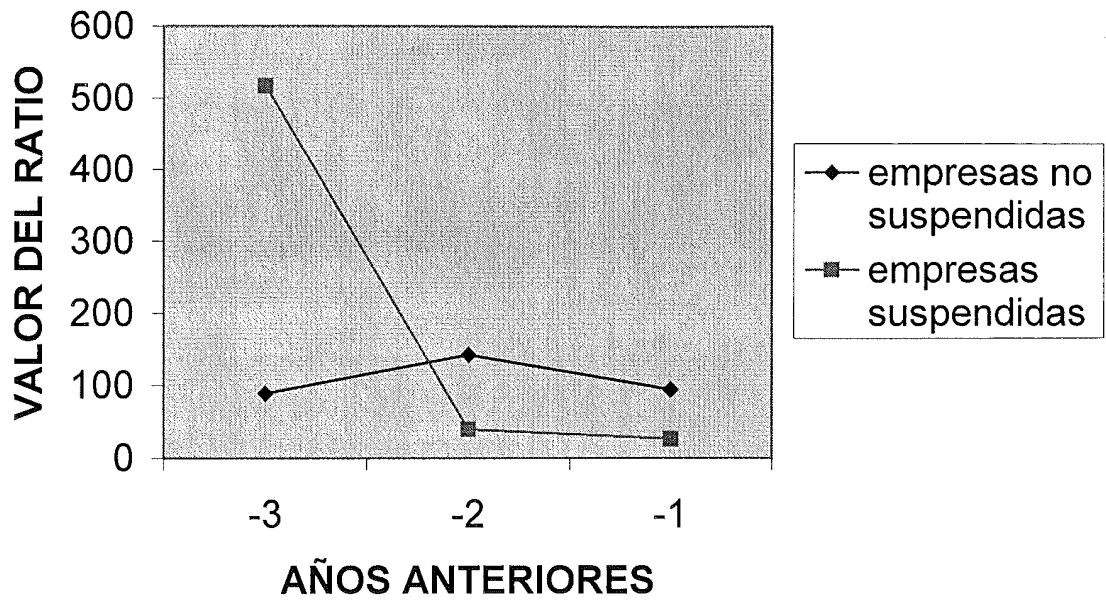
RATIO 34: ACTIVO A VENTAS



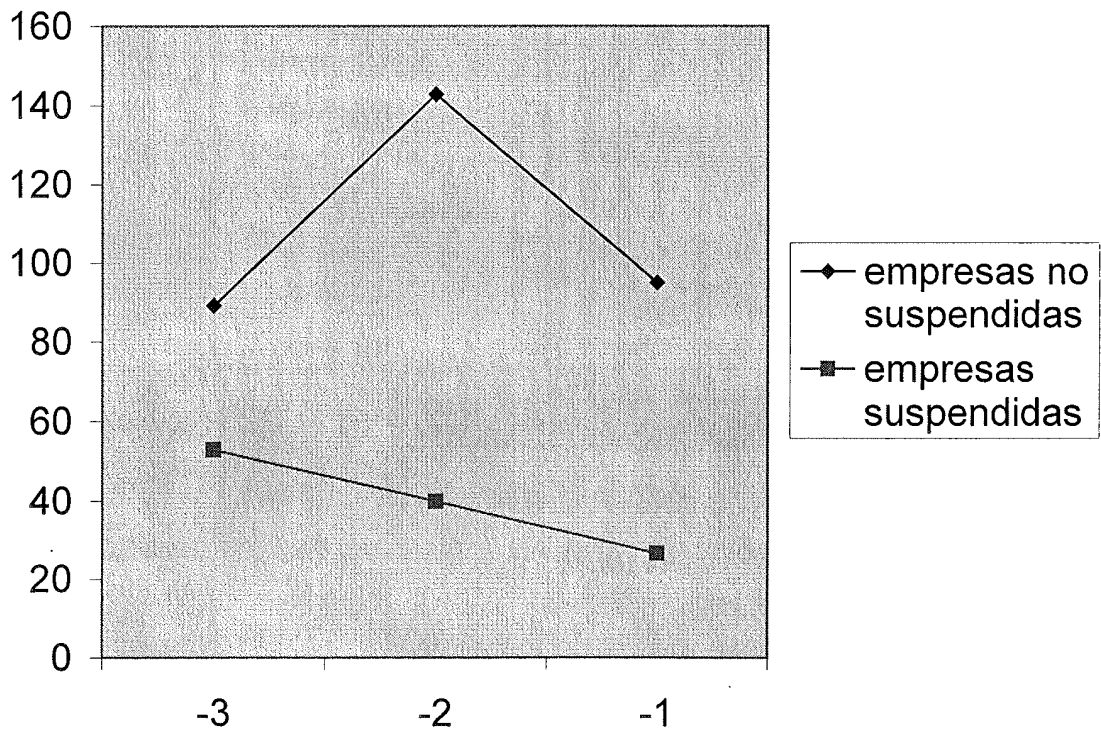
RATIO 36: ACREEDORES A VENTAS

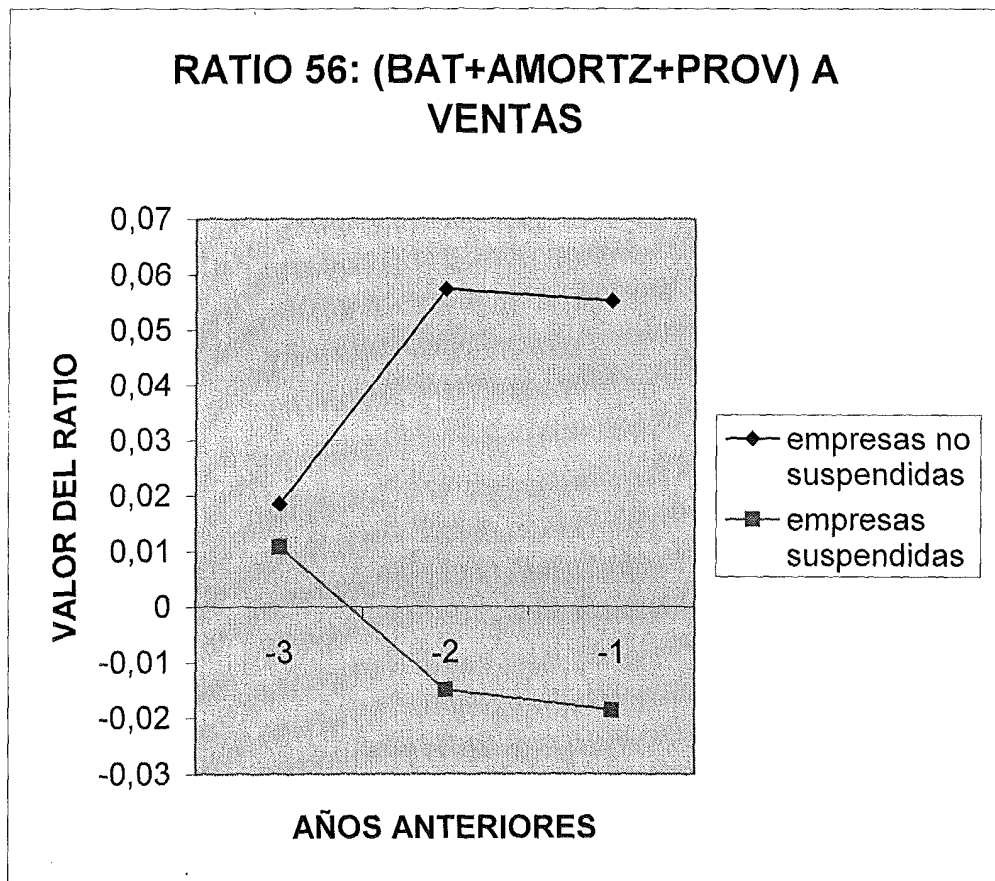
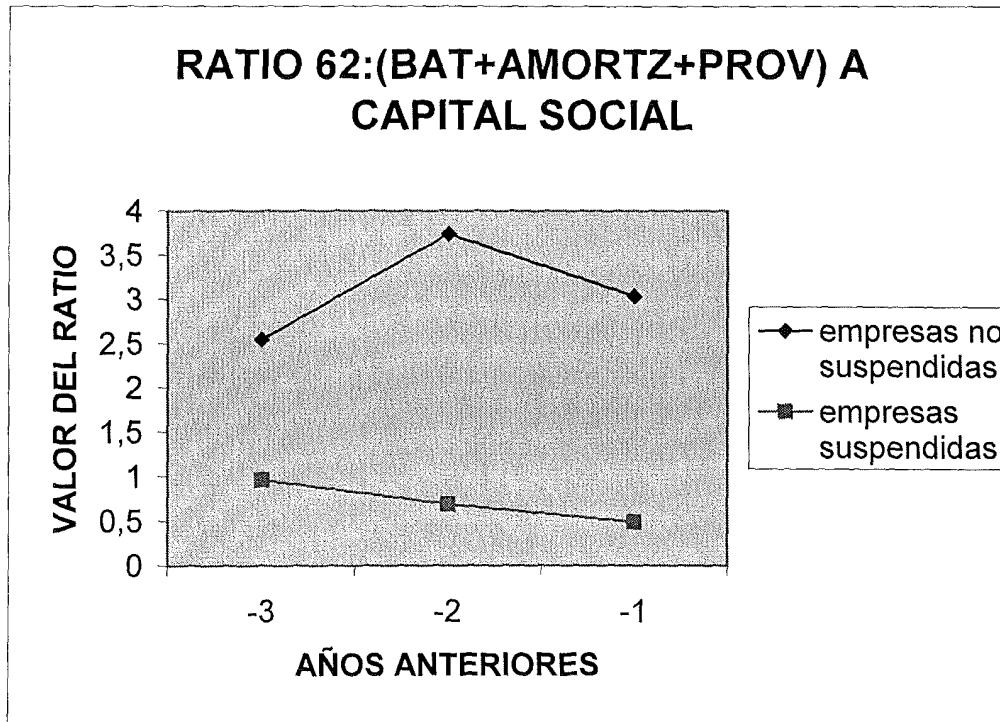


RATIO 49: VENTAS A EFECTIVO

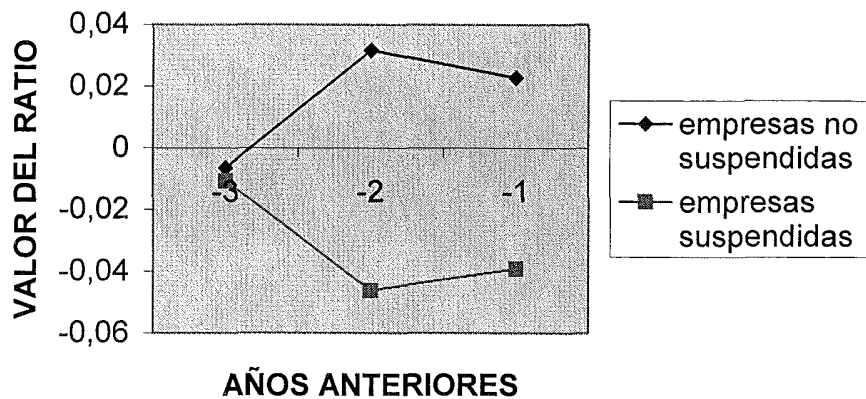


RATIO 49: VENTAS A EFECTIVO (sin valores extremos)

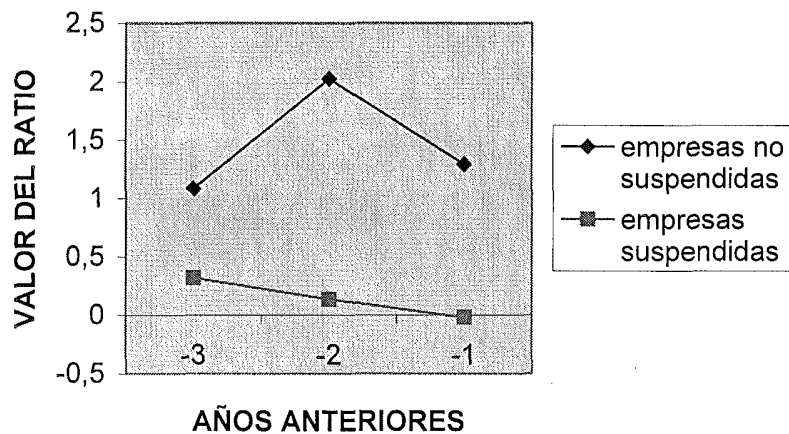




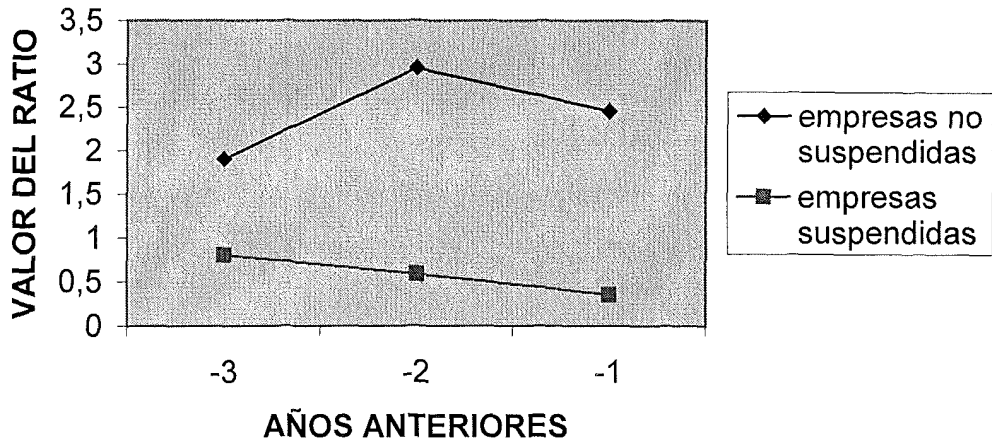
RATIO 50: BAT A VENTAS



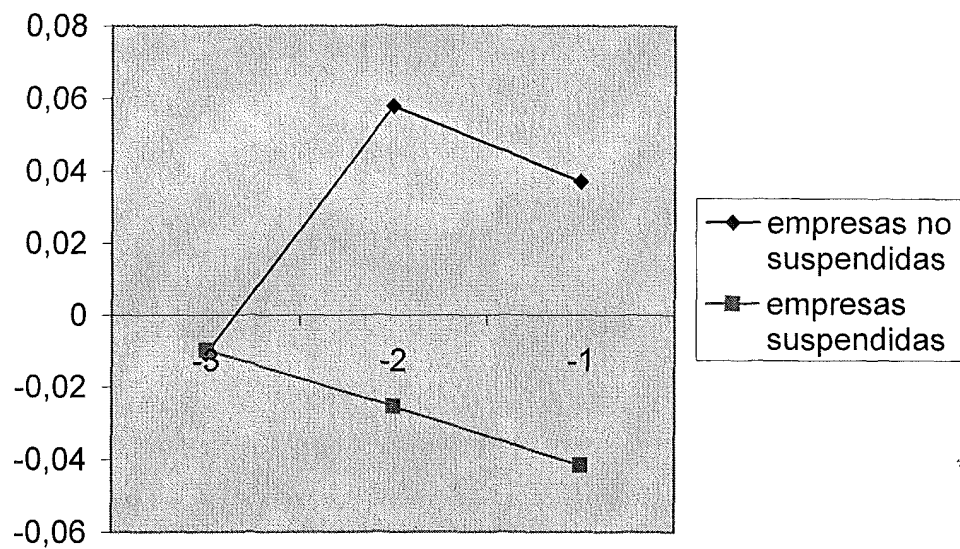
RATIO 52: BENEFICIO NETO A CAPITAL SOCIAL



RATIO 53: (BENEFICIO NETO + AMORTZ + PROV) A CAPITAL SOCIAL



RATIO 55: BENEFICIO ANTES DE IMPUESTOS A ACTIVO TOTAL



RATIO 57: (BAT + AMORTZ + PROVISIONES) A ACTIVO TOTAL MEDIO

