

EL EFECTO "PRICE-EARNING RATIO"

por

Xavier Freixas y Alfonso Novales**

Documento 91-01

Abril 1991

* Agradecemos la colaboración de M^a Luisa de la Torre y M^a Fe García Camacho.

** FEDEA, U. Toulouse. y FEDEA, U. Complutense

I. INTRODUCCION

En el análisis de los mercados de capitales, el concepto de perfección del mercado ha tenido un papel fundamental, al permitir una primera modelización de los mercados y mejorar la comprensión acerca de su comportamiento. Los primeros análisis de la eficiencia de los mercados se limitaban a contrastar la hipótesis nula acerca de un comportamiento de camino aleatorio a partir de los valores mensuales de un índice de mercado; tales estudios condujeron, generalmente, a no rechazar la hipótesis de eficiencia del mercado. Sin embargo, al plantear otros tests de esta hipótesis se obtenía la conclusión opuesta. Así, se ha obtenido evidencia sobre la existencia en el mercado bursátil EEUU, e incluso en otros mercados, de una serie de efectos, que contradicen la hipótesis de mercado perfecto.

Se ha observado que el mercado de valores sobrevalora los rendimientos de las acciones de las empresas grandes relativamente a los de las pequeñas (Banz (1981), Reinganum (1981), Rubio (1986) Banz y Breen (1986), lo cual corresponde al llamado "efecto tamaño". Asimismo hay evidencia de que existen diferencias significativas en la rentabilidad de las acciones, que dependen del día de la semana, (efecto de fin de semana), y del mes (efecto enero), aunque este último efecto pueda no ser incompatible con la eficiencia del mercado, dada la incidencia del término del año fiscal. También se observan ciclos de unos tres años en las rentabilidades observadas (De Bondt y Thaler (1987), Alonso y Rubio (1988)), lo cual constituye una forma de sobre-reacción del mercado. Por último, las rentabilidades parecen ser mayores para las empresas con menores ratio PER (Price Earning Ratio) (Basu (1977), Basu (1983), Jaffe, Keim y Westerfield (1989)), fenómeno que se ha denominado "efecto PER".

Nuestro objetivo en este trabajo es intentar obtener evidencia sobre el efecto PER en el mercado bursátil español. Examinamos aquí si una cartera compuesta por acciones de bajo PER obtiene rendimientos sistemáticamente mayores que los del mercado, después de ajustar por las posibles diferencias de riesgo de dicha cartera. En caso de obtenerse una respuesta afirmativa, ello constituye una clara evidencia de imperfección del mercado, puesto que los PER utilizados son una información disponible para los inversores. Sin embargo, dadas las limitaciones de dimensión y de liquidez del

mercado español no nos ha sido posible plantear la cuestión de la existencia de un efecto PER independiente, por ejemplo, del posible efecto del tamaño de las empresas. Efectivamente, las distintas anomalías que hemos señalado pueden estar intrínsecamente vinculadas, ya que las empresas con un menor PER podrían ser también las de menor tamaño, por lo que sería difícil, aunque no imposible, separar los dos efectos¹. Del mismo modo, si quisiéramos demostrar la existencia de un efecto PER independiente de las demás anomalías que afectan al mercado deberíamos controlar también el efecto de enero (como lo hacen Jaffe, Keim y Westerfield, obteniendo evidencia a favor de un efecto PER independiente), el efecto de los dividendos distribuidos, así como el efecto de sobreerreacción, que podría traducirse en cambios importantes en el PER.

¹ Basu (1983) y Jaffe, Keim y Westerfield(1989) analizan estos dos efectos simultáneamente, para el mercado bursátil EEUU. Basu obtiene evidencia acerca de la existencia de un efecto PER independientemente del tamaño aunque más importante para las empresas de tamaño reducido; el análisis de Jaffe, Keim y Westerfield confirma también la existencia de un efecto PER independiente del tamaño.

2. METODOLOGIA Y DATOS

La investigación sobre el efecto PER debe tomar en cuenta dos posibles sesgos que aparecen en el análisis. El primero puede resultar de la elección que se hace del momento en el que se determina el PER y del momento a partir del cual empiezan a calcularse las rentabilidades; el segundo se debe a la posible quiebra de empresas cuyos beneficios en el último ejercicio sean positivos y que, por lo tanto, tendrían un PER bajo, al tender hacia cero el precio de sus acciones.

El primer tipo de sesgo, al que calificaremos como sesgo de anticipación (look ahead bias) tiene su origen en una dificultad en la determinación del ratio PER. Efectivamente, los resultados obtenidos por las empresas durante el ejercicio se desconocen a veces hasta el momento en que se reúne la asamblea ordinaria de la misma, y ésta puede producirse algún tiempo después del cierre del ejercicio. Por ello sería incorrecto utilizar el PER de un año para calcular las rentabilidades sobre el mismo año. Por otra parte, dado que para poder obtener evidencia sobre la existencia del efecto PER tenemos que formar carteras de acciones, sería difícil determinar una fecha común a partir de la cual se conocen los beneficios de las empresas. Por esta razón hemos calculado las rentabilidades de distintas carteras en función de su PER del año anterior, sabiendo que éste se basa en datos disponibles en un momento intermedio. El hecho de dejar un lapso de tiempo de unos seis meses entre el momento de la divulgación del PER y el momento de cálculo de las rentabilidades tiende a infravalorar la importancia del efecto PER.

El segundo tipo de sesgo tiene por origen el hecho de considerar únicamente acciones que hayan cotizado durante todo el período muestral, con lo cual se eliminan, en particular, todas las empresas que han quebrado durante dicho período. Si las empresas que quiebran lo hicieran después de haber obtenido beneficios negativos o nulos, existiría un sesgo en la rentabilidad relativa de las carteras con PER más elevados, que presentarían una rentabilidad superior a su rentabilidad real corregida por el efecto de la quiebra; en cambio, si las empresas que quiebran lo hicieran después de haber obtenido beneficios positivos, el sesgo sobrevaloraría la rentabilidad relativa de las carteras con PER menores, por lo que el efecto PER podría resultar únicamente de dicho sesgo.

Banz y Breen (1986) han mostrado que en el mercado bursátil de Estados Unidos la estimación del efecto PER no es sensible a este último sesgo, aunque sí es sensible al sesgo de anticipación.

A estos dos tipos de sesgos debemos añadir en este estudio el posible sesgo originado por la falta de liquidez de algunos activos. Ello es particularmente importante dado que hemos utilizado datos semanales, por lo cual los coeficientes de riesgo "beta" podrían estar infravalorados², lo que conduciría a sobrevalorar las rentabilidades, corregidas por el riesgo, de las carteras formadas por activos poco líquidos. Este aspecto implica que pueda ser necesario corregir este sesgo en la estimación del parámetro "beta" de algunas carteras, como examinamos más adelante.

La muestra utilizada está formada por 85 valores que han cotizado entre 1983 y 1988, si bien no todos ellos han cotizado durante la totalidad de este período. Para cada uno de los tres años 1983, 1984 y 1985, agrupamos las sociedades en función de su PER de dicho año, determinando 6 carteras con un nivel de PER creciente. Estas carteras constan de un número aproximadamente igual de valores, aunque para obtener niveles de PER más homogéneos hemos utilizado carteras que contienen entre 7 y 10 valores. Obtenemos así en la primera cartera los valores cuyo PER es más bajo, en la segunda los de PER inmediatamente superior, hasta llegar a la sexta cartera, constituida por los valores cuyo PER es más elevado. El número de valores efectivamente utilizado para formar las distintas carteras fue de 58 para la cartera formada a partir del PER del año 1983, 59 para la cartera formada con los PER de 1984, y 46 para la cartera de 1985. El PER de cada año se define como el ratio de los beneficios del año, en relación al valor en pesetas de la acción el día 31 de diciembre del año correspondiente, ignorando la distribución de dividendos, lo que podría generar sesgos como los citados más arriba.

El rendimiento del activo sin riesgo que hemos utilizado se ha calculado a partir del de los pagarés del tesoro antes de su cambio de estatuto fiscal y el de las letras del Tesoro a partir de la creación de este activo financiero en Julio de 1987. Dado que durante el período intermedio no existía ninguno de estos dos activos, hemos determinado un tipo de interés sin riesgo, calculándolo a partir del tipo interbancario, de tal forma que

² Como veremos en la sección 4.

se ajuste a los rendimientos de los instrumentos sin riesgo a corto plazo cuando éstos han existido.

Hemos considerado dos estrategias de inversión. La primera consiste en comprar una de las carteras generadas a partir del PER de un determinado año, y conservar la misma cartera durante los tres años siguientes. Para analizar el rendimiento de dicha estrategia hemos formado carteras con los PER de 1983, 1984 y 1985 y examinado su comportamiento durante los tres años siguientes³.

La segunda estrategia de inversión consiste en reconstruir las 6 carteras anualmente, al disponer de nuevos datos acerca de los PER. Así, la cartera 1 estará formada por las acciones que en cada uno de los años han tenido un PER más bajo, y la cartera 6 por las que han tenido el PER más alto, por lo que habrá una rotación anual de cada una de las carteras. Hemos examinado el perfil de rendimientos de dicha estrategia para la totalidad del período muestral, así como para los tres períodos de tres años considerados, lo cual facilita la comparación con la estrategia de conservación de las carteras por tres años que antes describimos.

³ Así, el primer conjunto de carteras se forma con los PER de 1983, y analizamos la evolución de sus rendimientos durante 1984, 1985 y 1986. El último conjunto de carteras se forma a partir de los PER de 1985, y seguimos su evolución durante 1986, 1987 y 1988.

3. ANALISIS DESCRIPTIVO

Los gráficos 1 a 6 muestran la evolución de las cotizaciones de mercado de los conjuntos de carteras construidos en base a los PER de los años 1983, 1984 y 1985. Todos ellos aparecen como índices con respecto a la cotización que tenían al comienzo del período muestral respectivo. Para cada uno de los tres años se muestran, en primer lugar, las cotizaciones de las seis carteras junto con la del mercado, que aparece en trazo grueso. El segundo gráfico de cada año presenta la evolución de las cotizaciones de las carteras que inicialmente eran más baratas y más caras, junto con la del mercado.

Los gráficos correspondientes a 1983 muestran una pequeña rentabilidad inicialmente, seguida de un importante alza en las cotizaciones a partir de finales de 1985. Los gráficos de 1984 recogen estos efectos, mostrando hacia el final del intervalo temporal considerado, los efectos del crash bursátil de Octubre de 1987; éste aparece hacia mitad de la muestra en los gráficos de cotizaciones de las carteras formadas en base a los PER de 1985.

Los gráficos 7 y 8 presenta la evolución de las cotizaciones de las carteras de rotación, en las que se observa una ordenación similar a las anteriores, en la que la cartera de menor PER obtiene el mayor rendimiento, así como una cotización de mercado que cae nuevamente por debajo de la de las carteras individuales. Asimismo, puede observarse que la rentabilidad alcanzada por la cartera de menor PER es muy superior a la de las otras, lo que sugiere que mediante la rotación anual en función del PER se puede alcanzar una mayor rentabilidad de la inversión.

De acuerdo con estos gráficos, algunas de las carteras que construimos con los criterios ya citados obtuvieron, en el trienio considerado, rendimientos de hasta el 500%. No cabe duda de que éstas son rentabilidades extremas y nada habituales; hay que observar, sin embargo, que también el mercado bursátil español, considerado como un sólo agregado, obtuvo rendimientos excepcionalmente elevados durante el período 1984-88. En efecto, como muestran los gráficos 9 a 12, durante los 3 trienios considerados en nuestro análisis, el índice de la Bolsa de Madrid experimentó un crecimiento de alrededor de un 300%, que fue de un 500% en el período muestral completo 1984-88.

RENDIMIENTOS DE LAS CARTERAS 1983

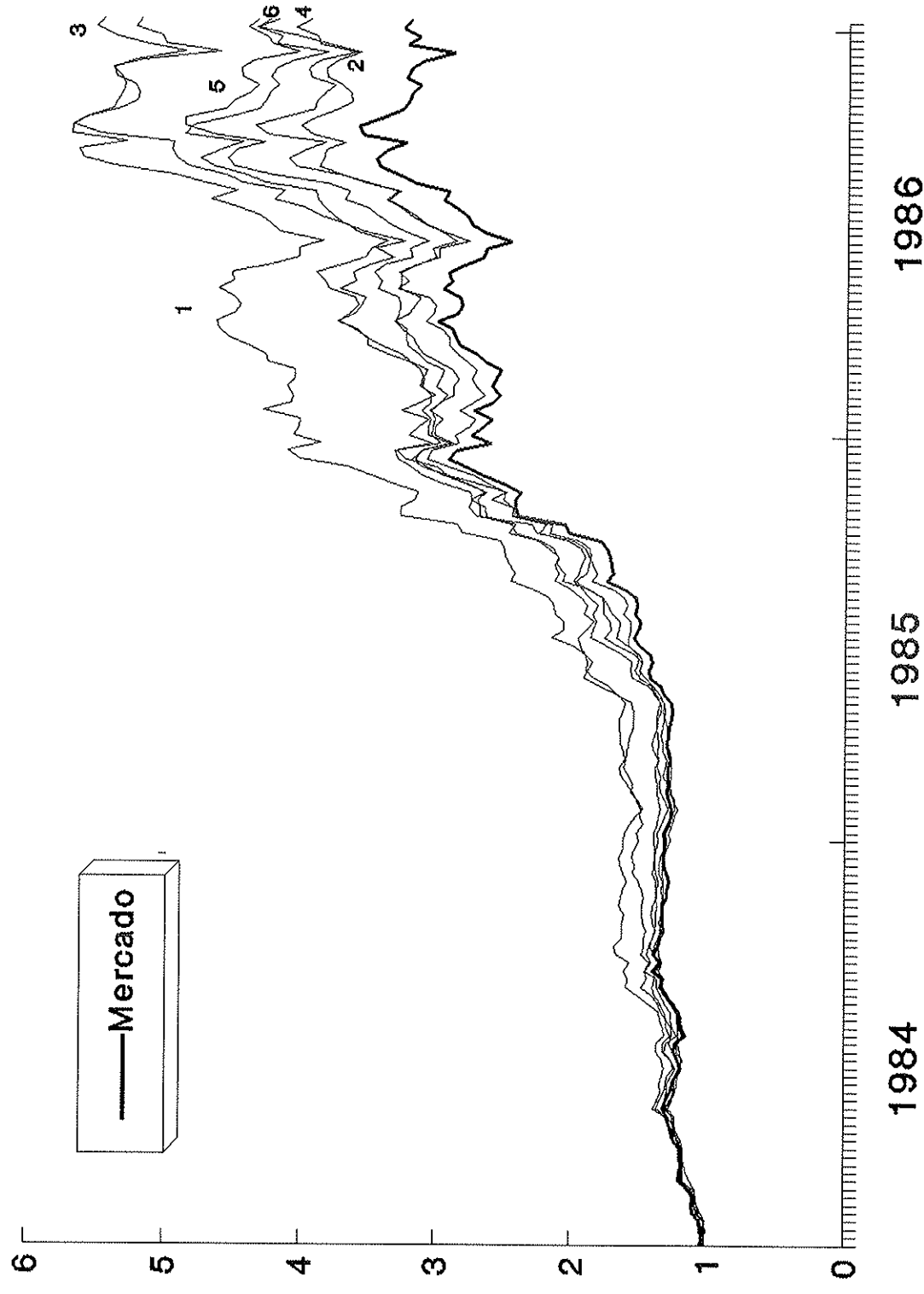


GRAFICO 1

RENDIMIENTOS DE LAS CARTERAS 1983

Carteras con rendimiento máximo y mínimo

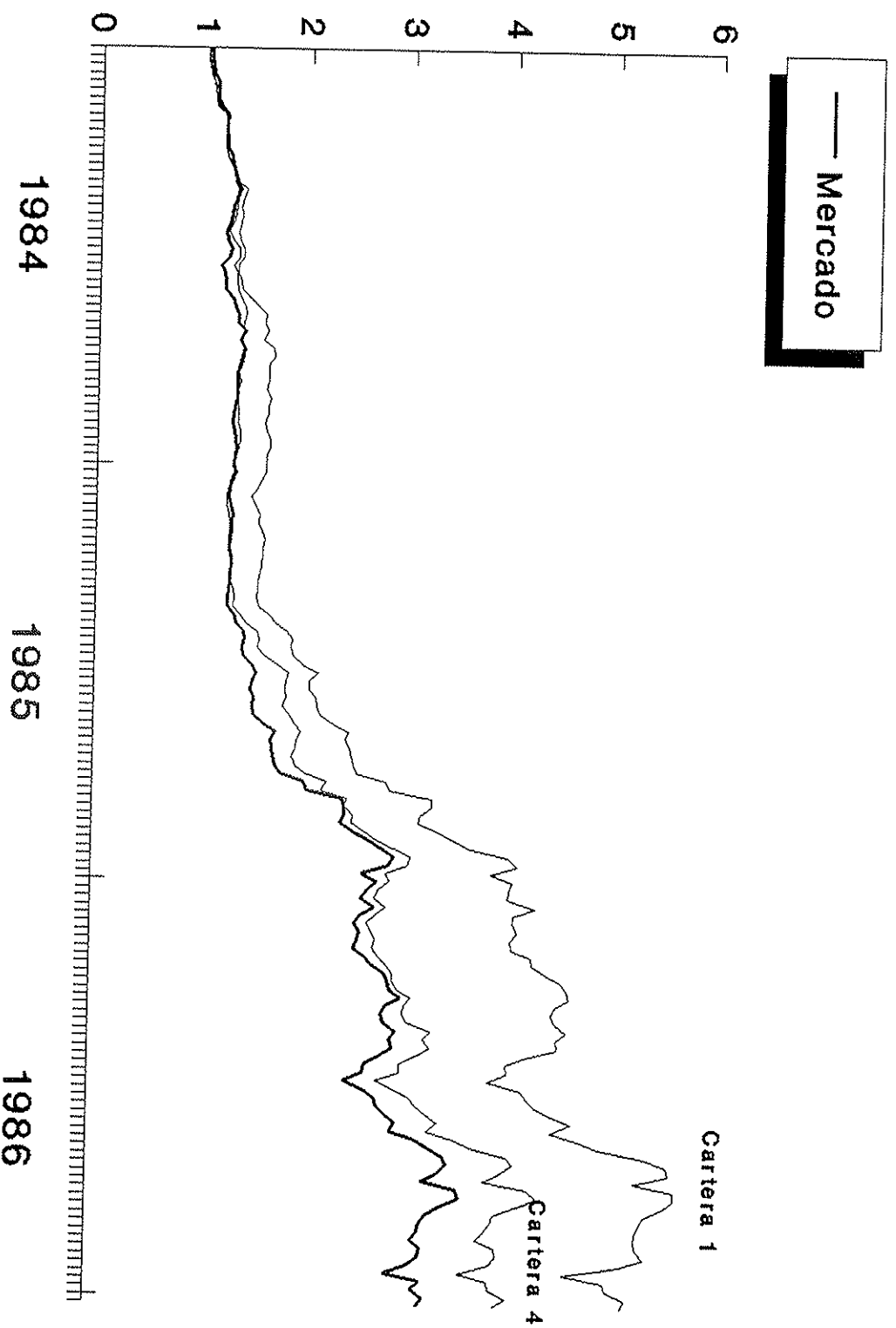


GRAFICO 2

RENDIMIENTOS DE LAS CARTERAS 1984

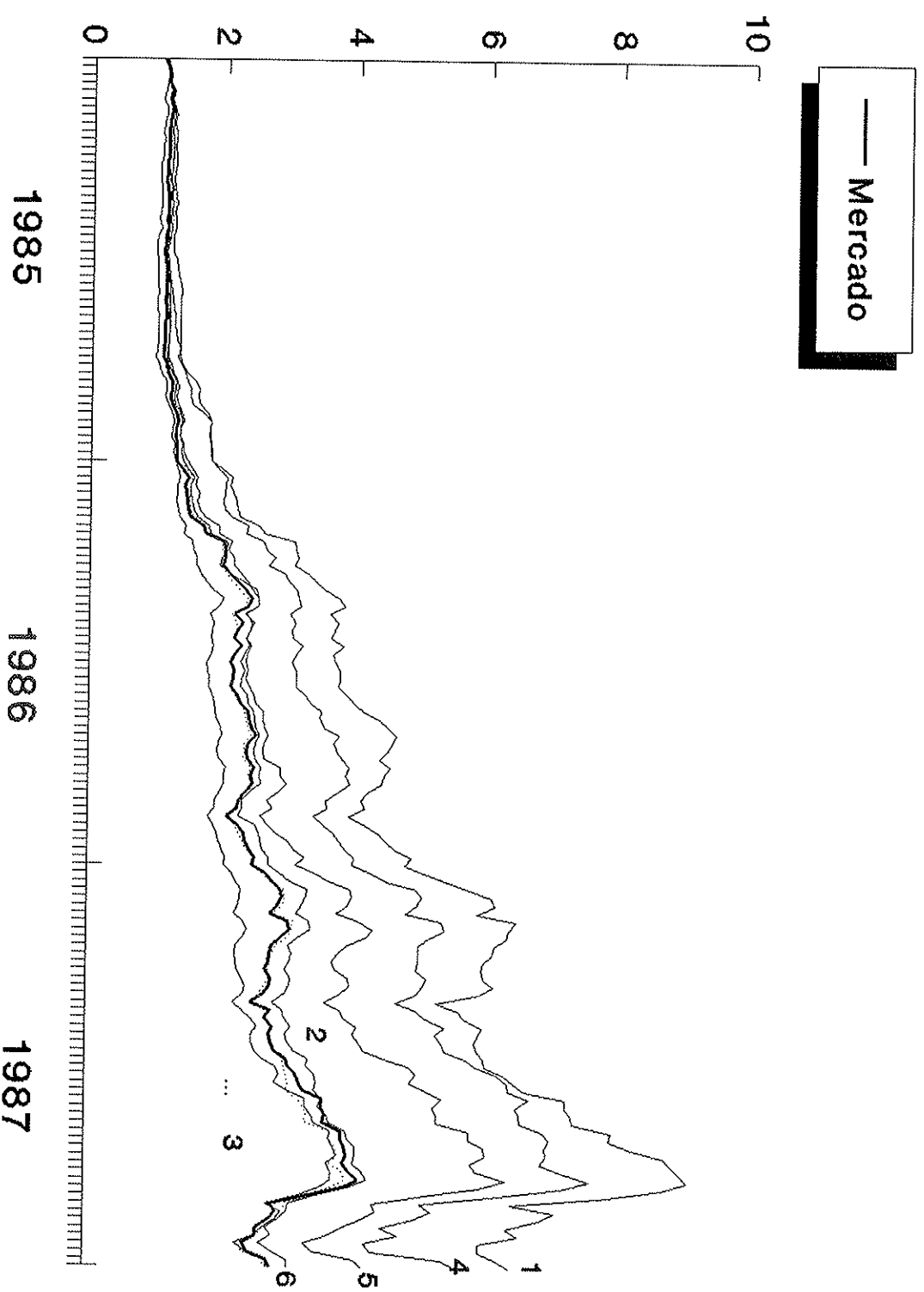
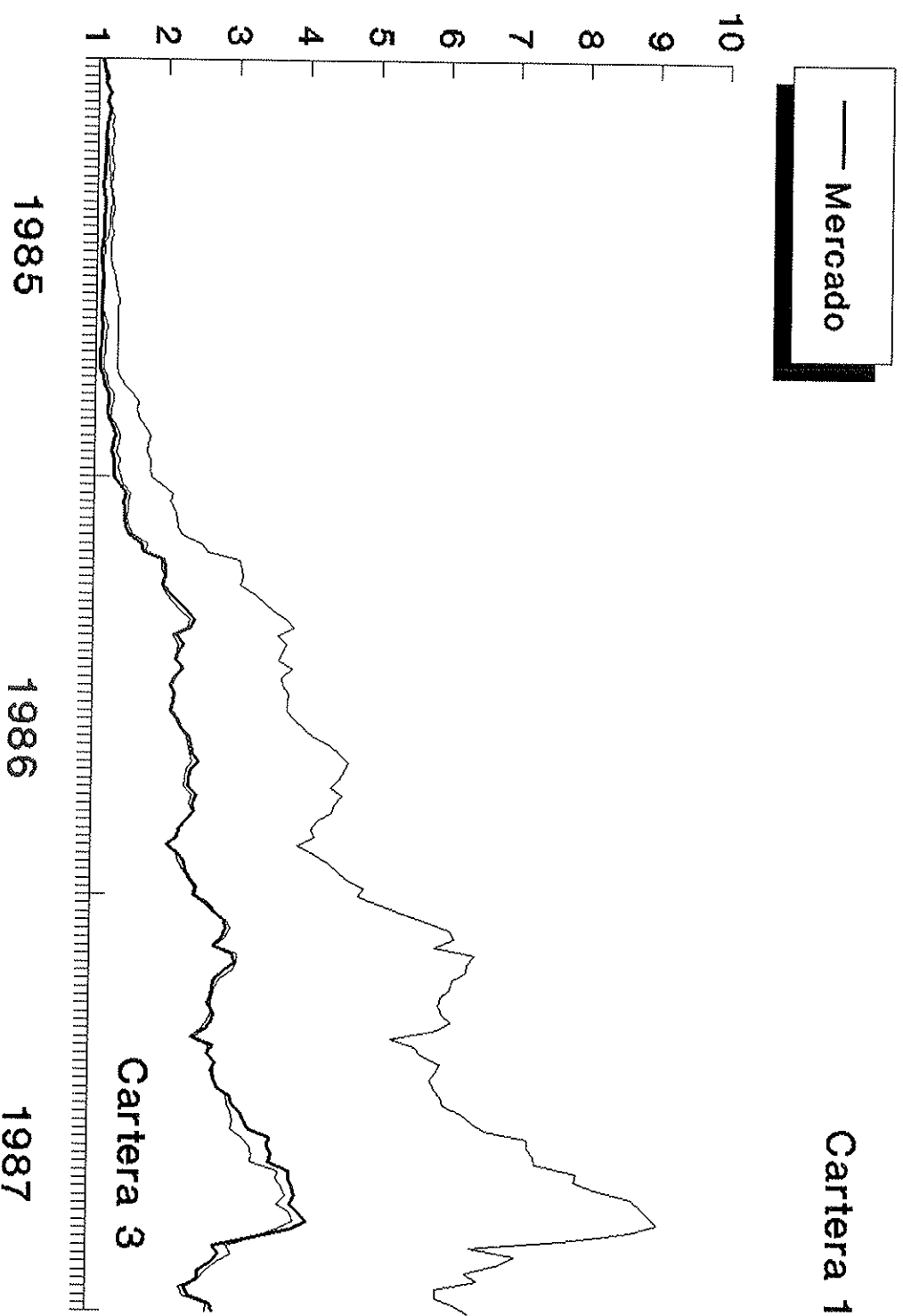


GRAFICO 3

RENDIMIENTOS DE LAS CARTERAS 1984

Carteras con rendimiento máximo y mínimo



RENDIMIENTOS DE LAS CARTERAS 1985

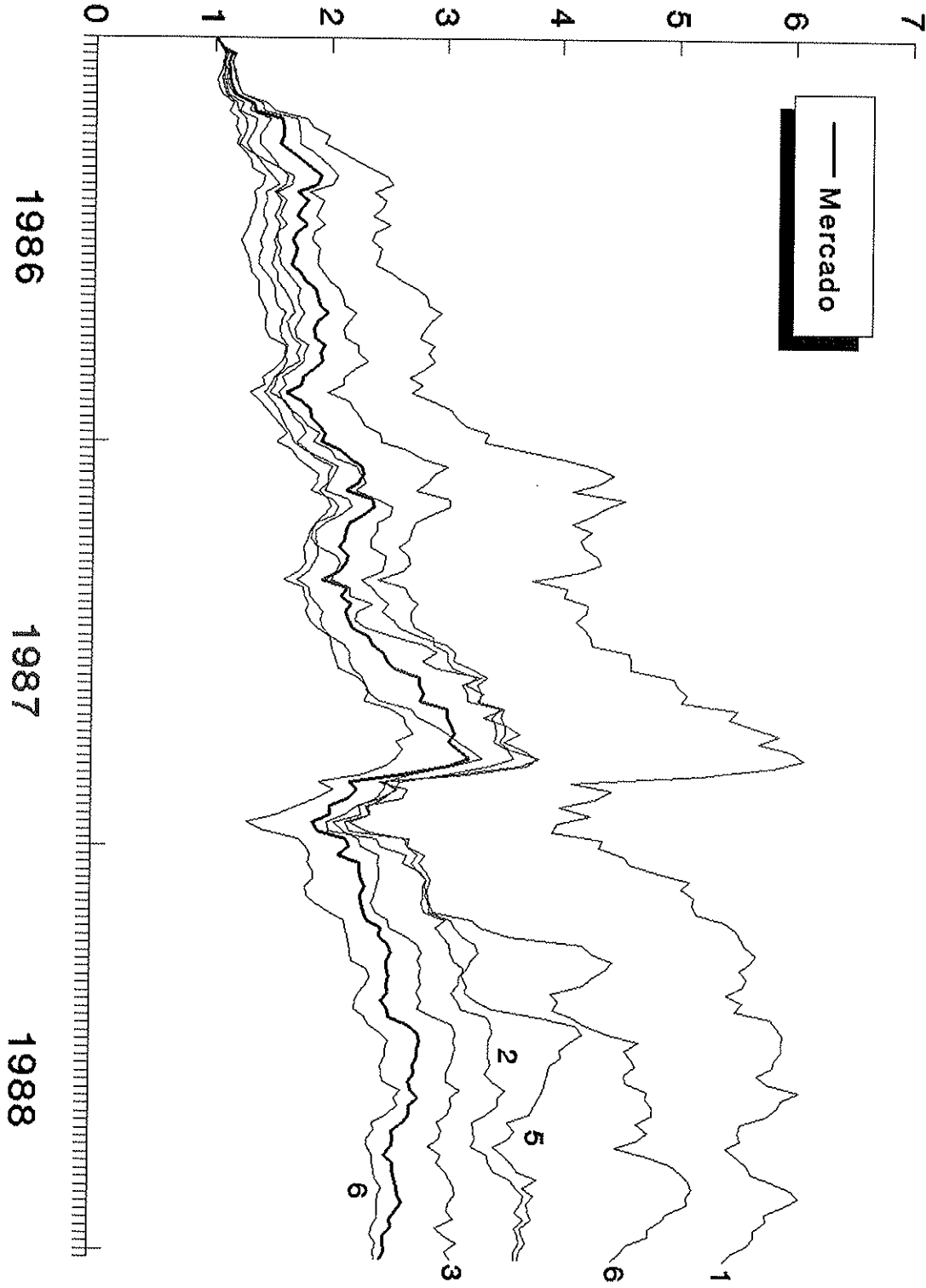


GRAFICO 5

RENDIMIENTOS DE LAS CARTERAS 1985

Carteras con rendimiento máximo y mínimo

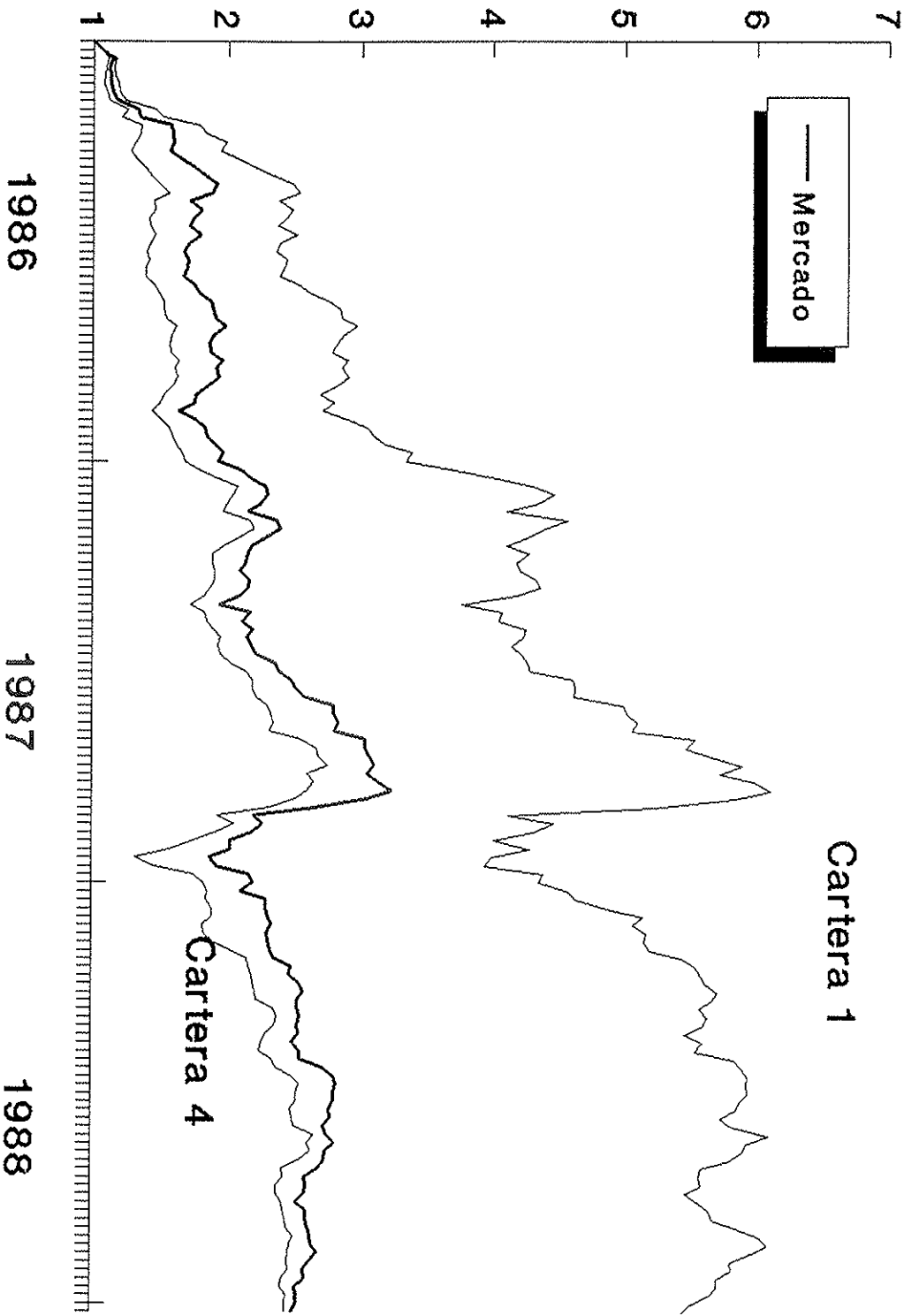


GRÁFICO 6

CARTERAS DE ROTACION

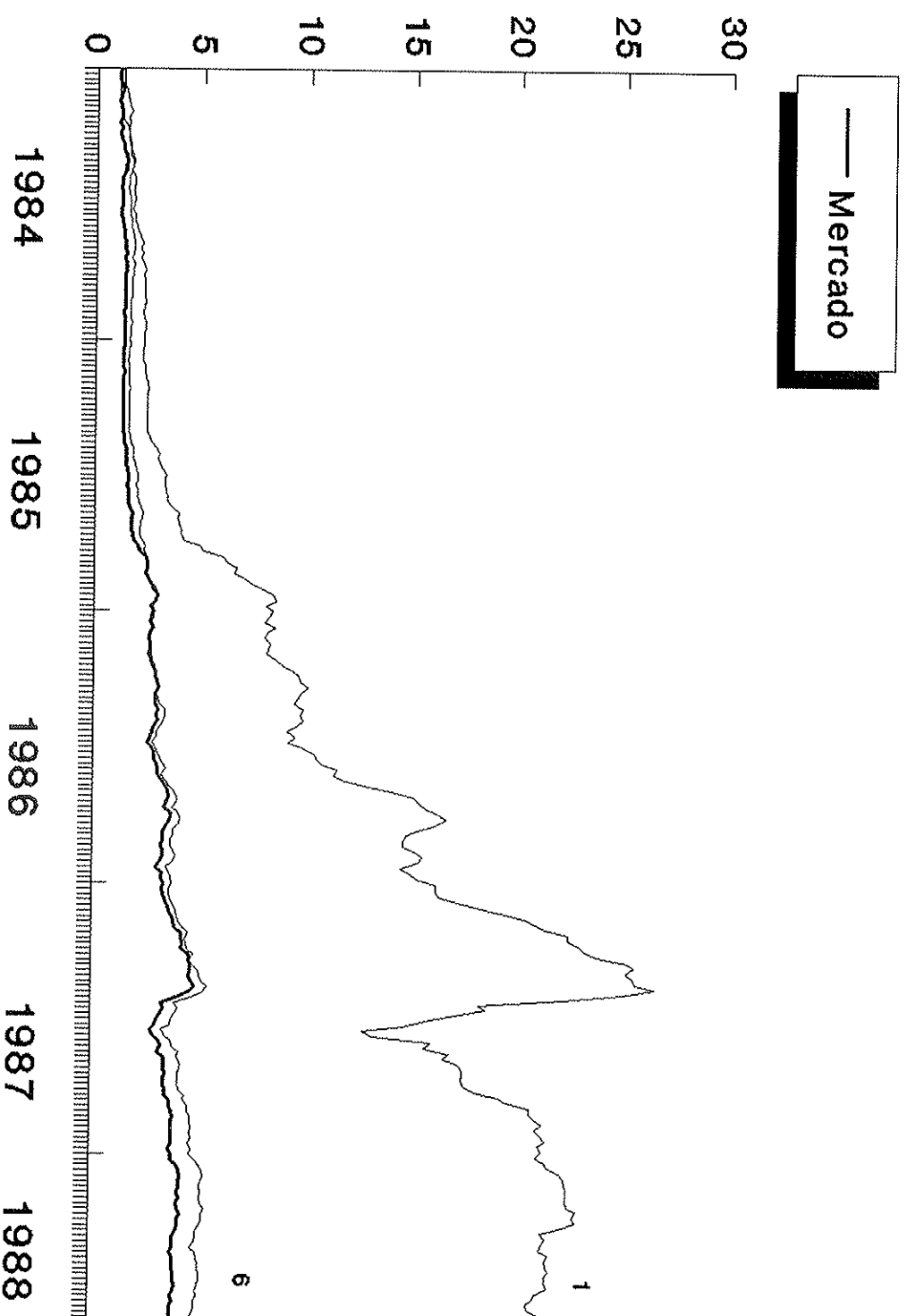
1984-88



CARTERAS DE ROTACION

Carteras con rendimiento maximo y minimo

1984-88



INDICE DE BOLSA DE MADRID 1984-1986

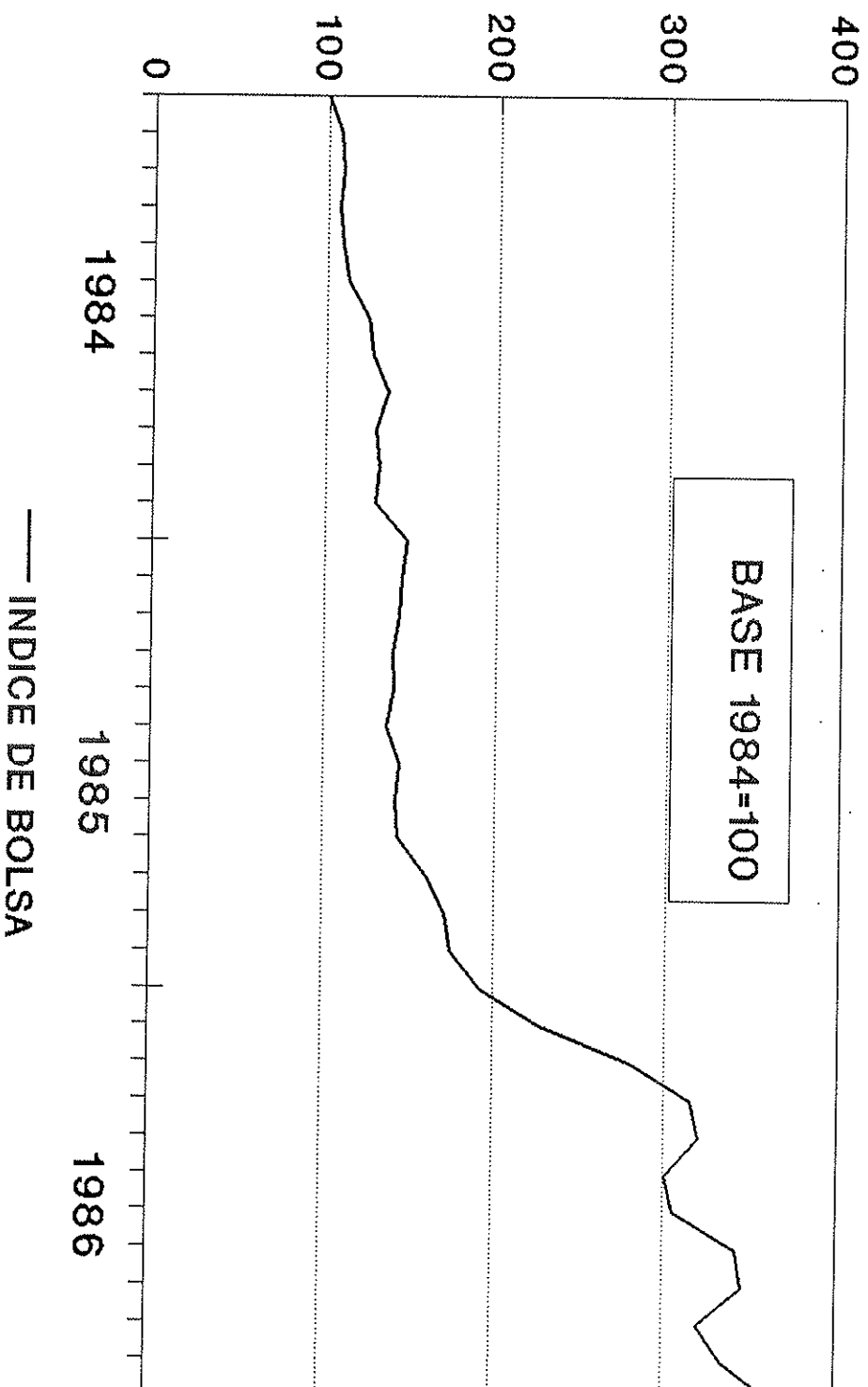


GRAFICO 9