

CAPITULO 5

**ANALISIS COMPARATIVO DE
RENTABILIDAD ENTRE
INVERSIONES
TRADICIONALES Y
INVERSIONES SOCIALMENTE
RESPONSABLE**

Capítulo 5: Análisis comparativo de rentabilidad entre Inversiones Tradicionales e Inversiones Socialmente Responsable

Fuente: Socially Responsible Investment Screening: Strong evidence of no significant cost

Para apoyar el Análisis comparativo utilizamos un estudio que trata de mostrar que los criterios sociales aplicados a los instrumentos financieros no implican diferencias de rentabilidad. El estudio fue realizado por Bernell K. Stone, John B. Guerard y Mustafa N. Gultekin.

5.1 Medición de los resultados de las inversiones

Uno de los elementos esenciales para el estudio es la comparación de los índices socialmente responsable con los índices tradicionales. Toman el ejemplo del Domini Social Index 400 contra el S&P500. Los resultados muestran mejores rendimientos para el DSI400 explican esta diferencia por las diferencias de factores de exposición y de resultado. El DSI 400 tiene una beta y un crecimiento mas importante, un tamaño de mercado mas pequeño mostrando cualquier costo adicional con un mejor price earning ratio en el DSI400. Por eso hacen ajustes en los factores y aun así el índice DSI400 muestra mejores resultados.

Propone 3 explicaciones para este hecho:

1. Aspectos sociales tomados en cuenta
2. La omisión de ajuste de factores como la diferencia de rendimiento de dividendos
3. Suerte del índice en este periodo

Otro elemento de medición es la comparación de dos fondos, unos con criterios de selección sociales y el otro tradicional, pertenecientes a una misma organización. Esta investigación permite eliminar los aspectos de administración del fondo. Pero así quedan elementos sin medir.

5.2. Modelo de pronóstico de rendimiento

Para que el estudio sea completo hacen pronósticos para todos los valores del universo de inversión y luego se hace lo mismo pero aplicando criterios socialmente responsables para luego comparar las dos series. Para validar este estudio se estudiaron los pronósticos de los valores del universo de inversión por 54 trimestres de 1984 a 1997. Además, se utilizó una herramienta matemática para eliminar las distorsiones de los factores beta, crecimiento, tamaño y rendimientos de los dividendos. Para tener objetividad se utilizó los criterios de selecciones de Kinder Lynderberg y Domini.

Se eligió hacer previsiones enfocadas al valor para excluir dos de los factores habitualmente citados para explicar los resultados de las inversiones socialmente responsable. Esos dos factores son el crecimiento y el tamaño de la capitalización de mercado. Se creó un modelo para hacer pronósticos del valor de los instrumentos. Se hizo un modelo de regresión para determinar la importancia de cada de las 8 variables, añadieron las expectativas de los analistas en el modelo. De eso sacaron coeficientes de pronósticos que combinados con los valores de cada de las variables del modelo a los principios de los trimestres dan un resultado del rendimiento pronosticado de cada acción del universo de inversión.

5.3. Portafolios emparejados

5.3.1. Ventaja de usar portafolios emparejados

El modelo de regresión ayudo para determinar los factores de resultados importantes y para evaluar un ajuste justo de estos factores. La diferencia de dos portafolios se destaca de la diferencia de factores de exposición y cualquier diferencia restante se atribuye a factores de no resultado como son la mejor selección de valor, la suerte o los posibles factores omitidos.

El siguiente trabajo se hizo para medir el nivel de previsión de los portafolios así como para identificar el valor relativo de cada de la variables de previsión en un modelo de previsión de multi-variables. Aquí se experimento el nivel de pronostico de un portafolio lo que se llamara portafolio emparejados para medir el costo de una selección con criterios socialmente responsable en el contexto de la administración de un portafolio activo usando pronósticos de rendimiento de valores. El propósito de constituir portafolios emparejados es que varían en los pronósticos de rendimiento pero coinciden en un conjunto de variables de factores de control como son el beta, el crecimiento, el tamaño de la capitalización de mercado y el rendimiento de los dividendos. Los portafolios emparejados tienen la misma media de valores de cada variable de control en la sección transversal. Esta técnica tiene tres beneficios:

1. Vemos una sección transversal de como los rendimientos obtenidos dependen de los rendimientos esperados en vez de enfocarse a un numero limitado de portafolios específicos.

2. La fortaleza de como los factores de rendimiento no pronosticados están reflejados en las evaluaciones de resultados. No hay necesidad de ajustar los factores.
3. Facilidad de comparación, en la sección transversal se compara el universo de inversión entero contra el universo de inversión filtrado por criterios socialmente responsable.

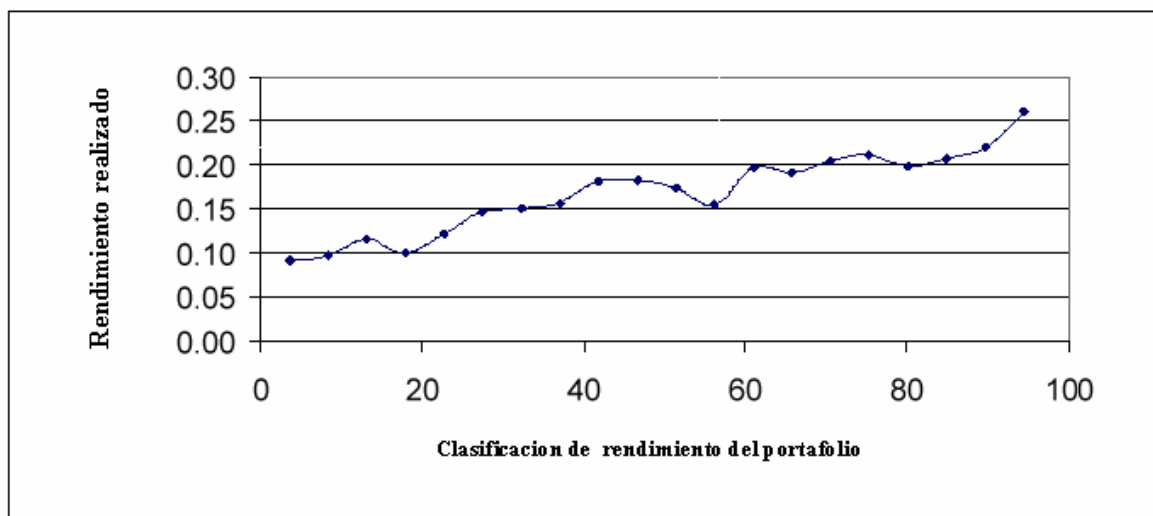
5.3.2. Creación de los portafolios emparejados

En la parte que sigue veremos como se crean portafolios emparejados, primero se tuvo que fraccionar el universo de inversión de valores pronosticadas clasificadas en 20 largas bases fraccionadas. Se puede considerar cada fracción como un portafolio y los portafolios tienen los mismos factores. Sin embargo, los portafolios no tienen el mismo rendimiento pronosticado ya que son fracciones de distribución de rendimientos pronosticados. Así, podemos observar como se clasifica el portafolio de acuerdo con los pronósticos de rendimiento de portafolio. En realidad podemos hacer un trazado los rendimientos realizados en función de los rendimientos pronosticados para esos portafolios emparejados ya que estos portafolios son iguales en riesgo y en otros factores. Entonces este trazado es un resumen en la sección transversal de las posibilidades de resultado de la información de rendimientos esperados. En realidad, las 20 fracciones que representan los portafolios no pueden tener el mismo riesgo ni igualdad en otros factores de resultado. Para hacer que los portafolios sean idénticos en términos de factores tuvieron que utilizar una herramienta matemática que asignara los valores en los portafolios para que se emparejen.

Esta herramienta es el MAP (Mathematical Assignment Program) funciona buscando la mejor asignación de valores gracias a una solución de algoritmos. Una vez los portafolios creados con el mismo promedio en cada de las variables, se puede ver un trazado del rendimiento del portafolio en función del rendimiento previsto.

1. Posibilidades de resultado de sección transversal:

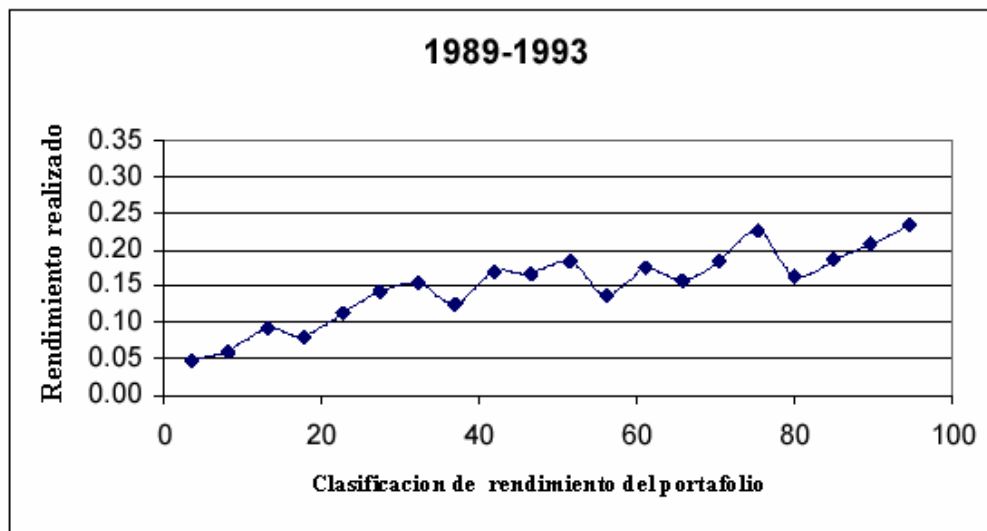
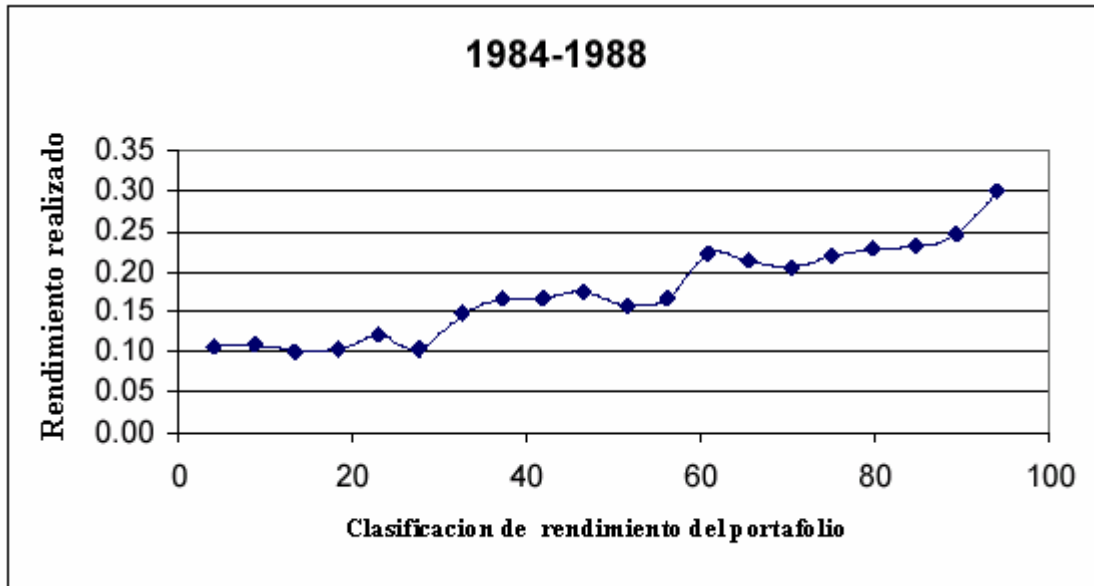
Promedio de los rendimientos realizados contra rendimientos pronosticados en la muestra entera

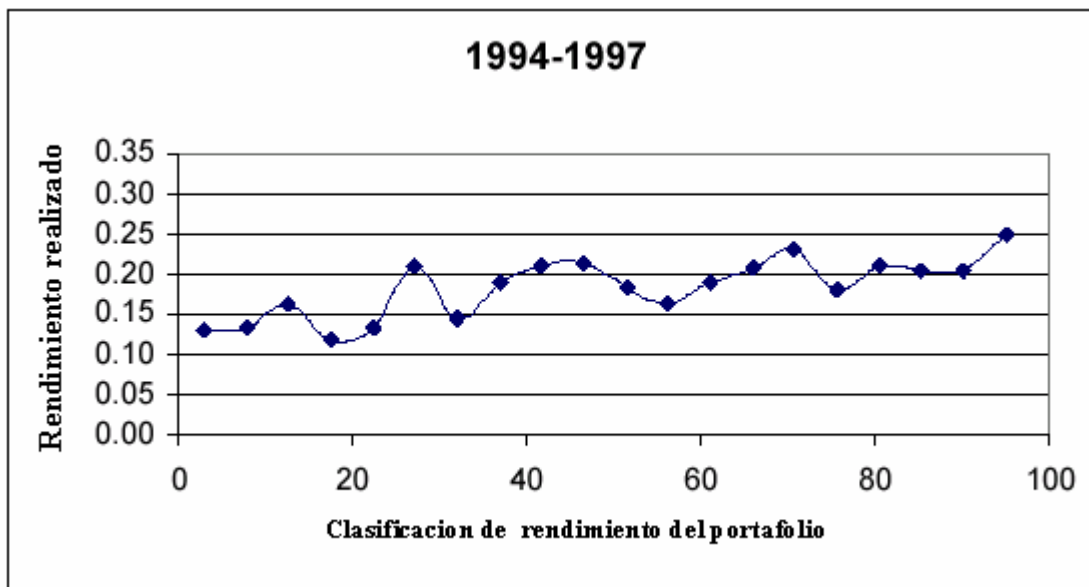


2. Resultados de los sub-periodos de secciones transversales de la comparación de los

rendimientos:

Promedio total de los rendimientos realizados contra rendimientos pronosticados





5.4. Lógica de elaboración

Para un mejor entendimiento de este estudio haremos un repaso de su elaboración. A continuación se presenta como se generaron las previsiones de rendimientos. Este modelo de previsión está actualizado anualmente significa que se vuelve a evaluar el peso de cada una de las 8 variables importantes.

EP (ingresos por acción)/ (precio por acción)

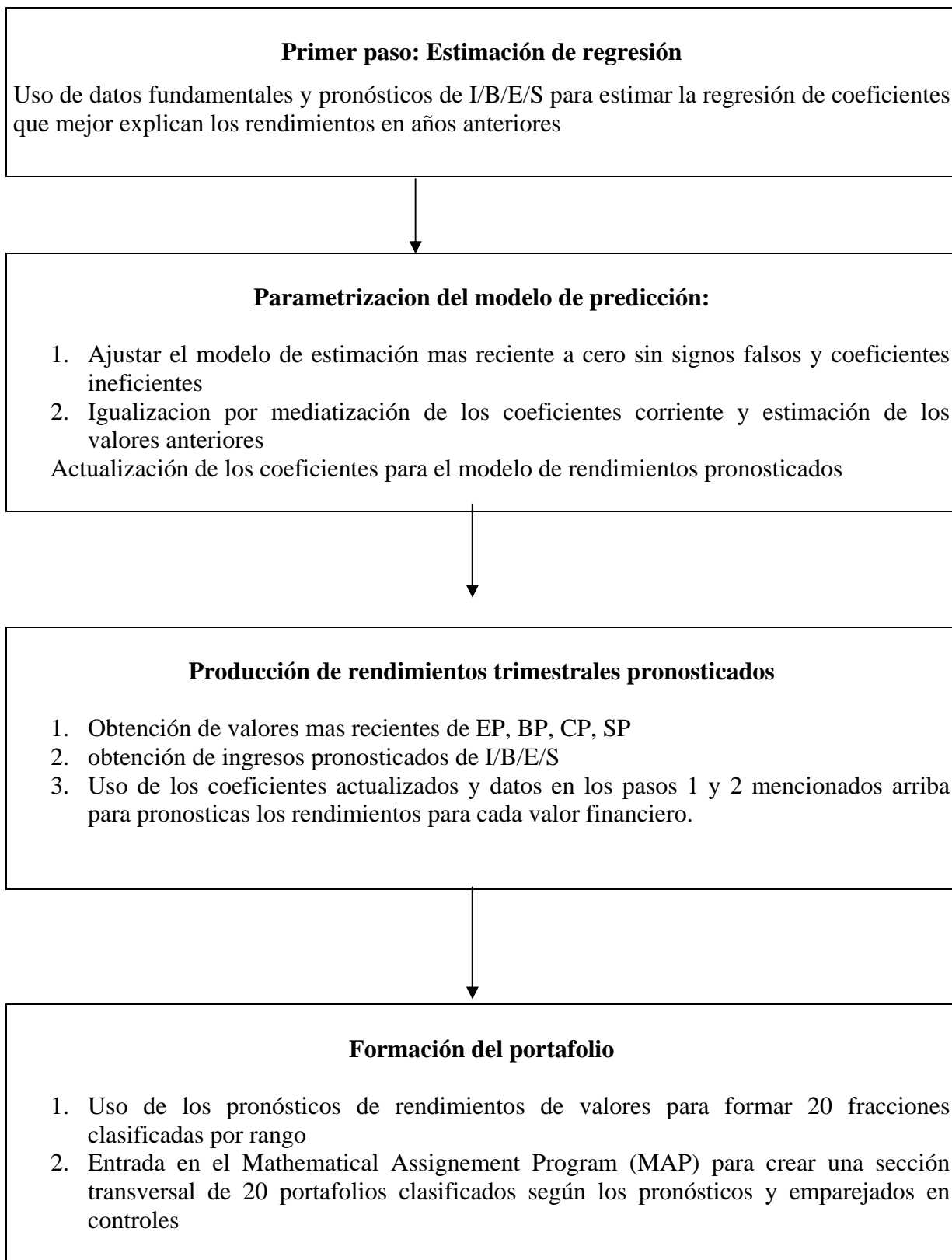
BP (precio libro por acción)/ (precio por acción)

CP (flujo de efectivo por acción)/ (precio por acción)

SP (ventas netas por acción)/ (precio por acción)

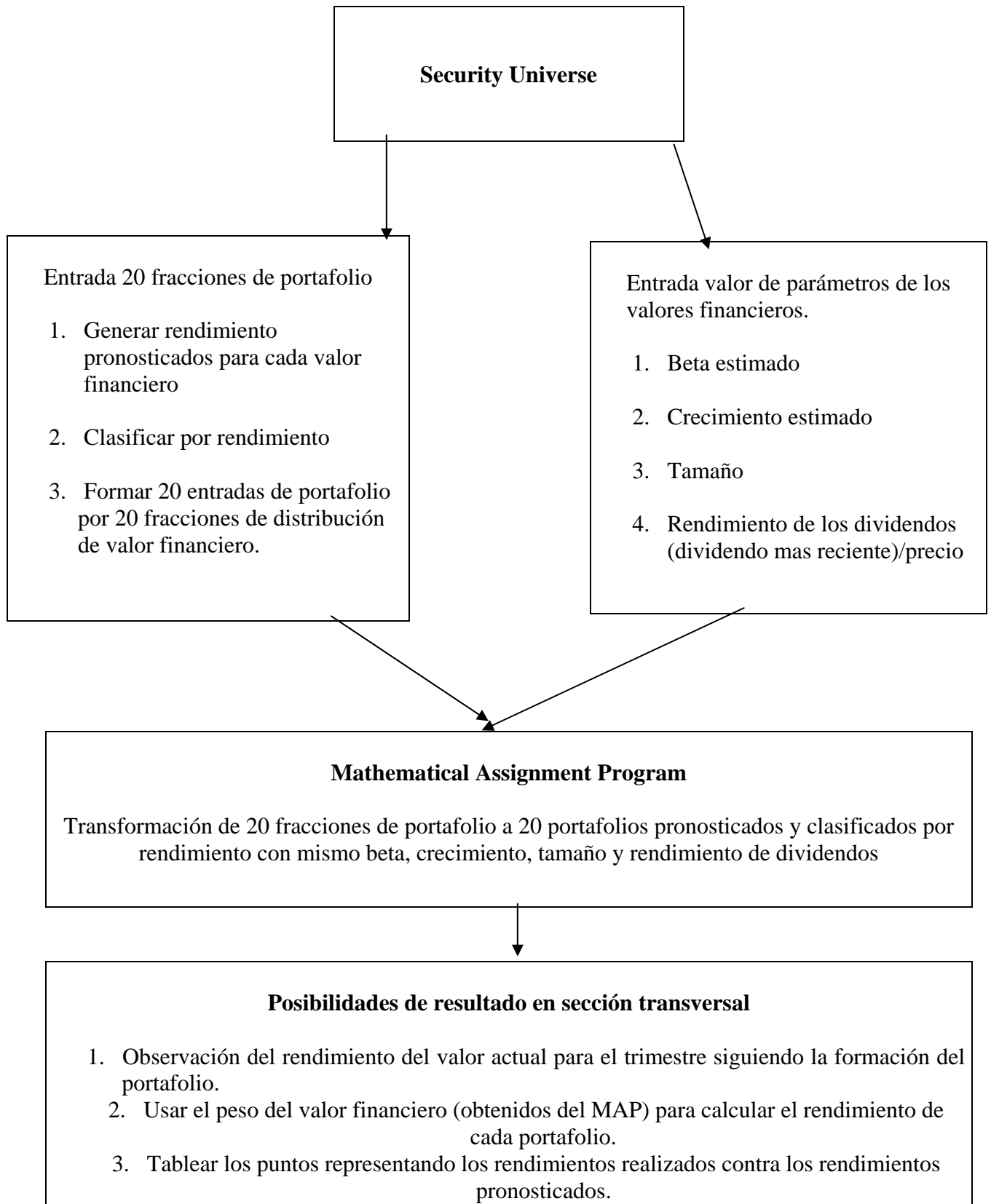
EF consenso de ingresos pronosticados en I/B/E/S

5.4.1. Realización de pronósticos de rendimientos

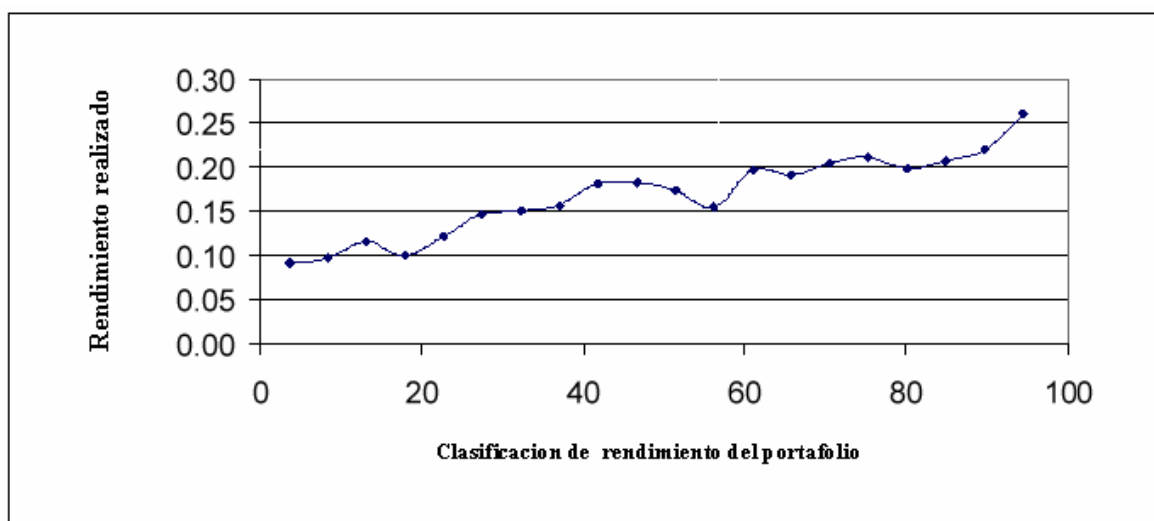


5.4.2. Portafolios emparejados

El esquema siguiente presenta como se generaron los portafolios emparejados y las posibilidades de resultado de sección transversal. Al principio de cada año el universo de inversión está determinado, el modelo de previsión se actualiza (re-estimación del peso de cada variable). Al principio de cada trimestre se hace un pronóstico para cada valor de universo de inversión utilizando los datos históricos más recientes mientras que al mismo tiempo se evalúa el valor de los factores de control para cada valor de inversión. Estos datos se ingresan al sistema MAP para que organice los 20 portafolios emparejados. Los rendimientos previstos y realizados para el conjunto de los 20 portafolios están resumidos por una sección transversal de un portafolio nivel de como están relacionado el rendimiento del portafolio con el rendimiento esperado del portafolio sin variación en la sección transversal.



En el ANEXO 1 se presenta una matriz que resume la dependencia de la sección transversal del rendimiento del portafolio sobre el rendimiento esperado para cada de los 54 trimestres de 1984 a 1997. Cada línea provee un nivel portafolio resumen de un rendimiento pronosticado de un trimestre y el rendimiento realizado por un conjunto de 20 portafolios emparejados constituidos al principio de cada trimestre.



En la grafica 1, cada punto representa el número de veces promedio de rendimiento realizado y pronosticado por cada portafolio clasificado. Así para obtener el número de veces promedio de encuentro de rendimiento realizado y pronosticado uno debe sumar la columna correspondiente al portafolio y dividirlo por 54, el número de trimestres del estudio para obtener el rendimiento aritmético promedio. El eje vertical representa el promedio anualizado del valor de los rendimientos trimestrales realizados. El eje horizontal representa el rendimiento pronosticado por cada fracción base de portafolio. La sección transversal es un resumen visual de que tan bien resultan los rendimientos pronosticados en el portafolio nivel con los rendimientos realizados lo que corrobora en el orden de

clasificación pronosticada. La difusión entre los portafolios de clasificación alta y los de clasificación baja nos da el valor promedio de rendimiento anual en los pronósticos.

Se presentan los resultados de manera grafica:

1. El rendimiento realizado del portafolio contra el rendimiento pronosticado para todo el universo y para cada uno de los universos socialmente filtrado.
2. Realizar ratios “Sharpe” contra rendimientos pronosticados para el universo general y los universos socialmente filtrados.

Luego se evalúa los significados de las diferencias y se considera sub-periodos con enfoque en el segmento de la sección transversal teniendo el rendimiento pronosticado de portafolio el más alto.

5.5. Impacto de los filtros de selección

El impacto de criterios de selección de inversiones socialmente responsable. En este estudio se tomo como referencia los criterios de KLD Kinder, Lydenberg y Domini. La tabla que sigue resume sus criterios de selección y da un número de valores promedio excluidos en cada filtro.

5.5.1 Promedio del número de acciones por trimestres, muestra entera y sub-partes filtradas

| | |
|--|-------------|
| Todas la acciones emparejadas | 1334 |
| | |
| Alcohol, tabaco y juegos de dinero #1 | 1286 |
| Alcohol, tabaco y juegos de dinero #2 | 1275 |
| Alcohol, tabaco y juegos de dinero #1 y 2 | 1227 |
| | |
| Defensa 1 | 1330 |
| Defensa 2 | 1326 |
| Defensa 3 | 1323 |
| | |
| Entorno 1 | 1308 |
| Entorno 2 | 1307 |
| Entorno 1 y 2 | 1281 |
| | |
| Nuclear 1y 2 | 1320 |
| | |
| Todos los filtros | 1191 |

Primero se excluye los valores filtrados para crear el universo filtrado. Luego se aplica la lógica del esquema al universo filtrado para crear un otro conjunto de portafolios emparejados que excluyen los valores filtrados. La meta de evaluar el impacto es de comparar las posibilidades de sección transversal para universo general y filtrado para cada uno de los filtros sociales.

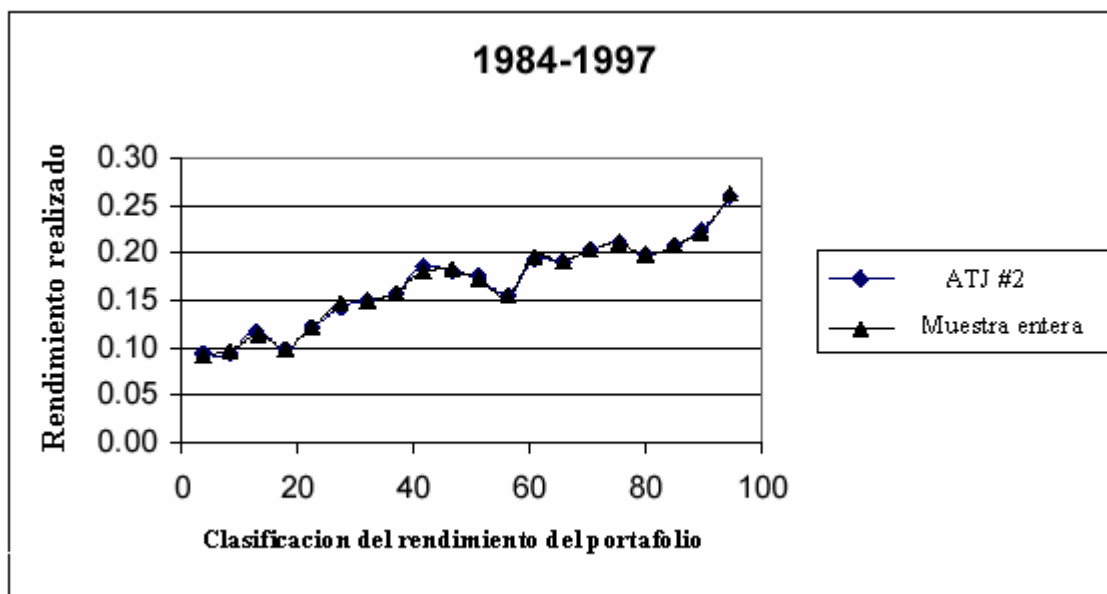
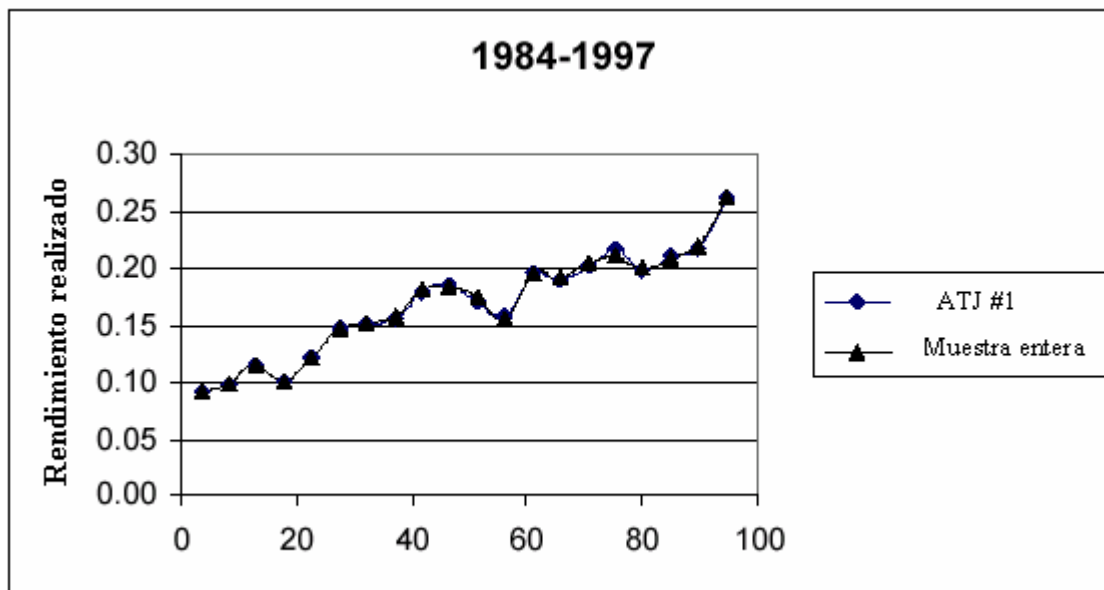
5.5.2. Análisis de las secciones transversales de los universos filtrados por los criterios de KLD contra el universo entero

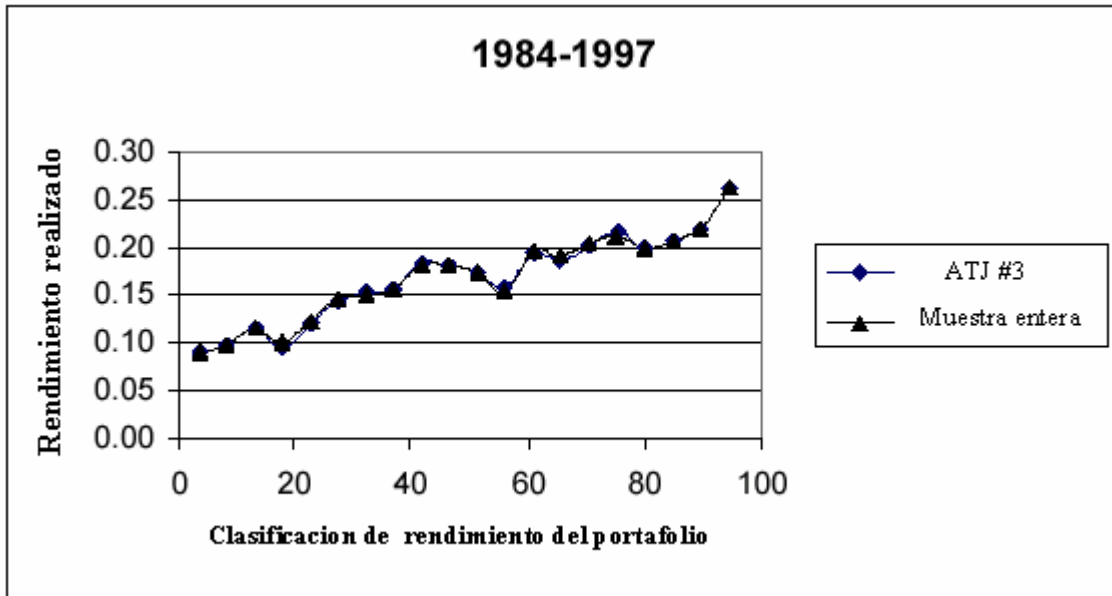
5.5.2.1. Filtros de Alcohol, Tabaco y Juegos de dinero:

En la grafica 3, se compara las posibilidades de sección transversal con resultados a largo plazo para el universo de inversión entero contra 3 universos filtrados. En cada de los casos el universo entero tiene casi la misma sección transversal que la de los universos filtrados.

3. Sección transversal de los rendimientos comparados:

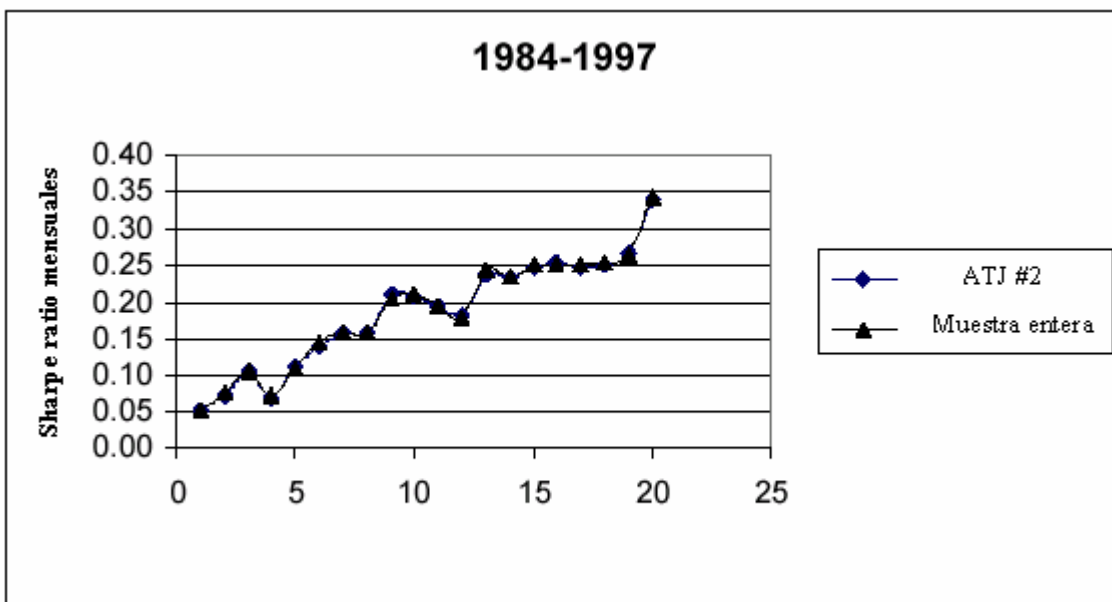
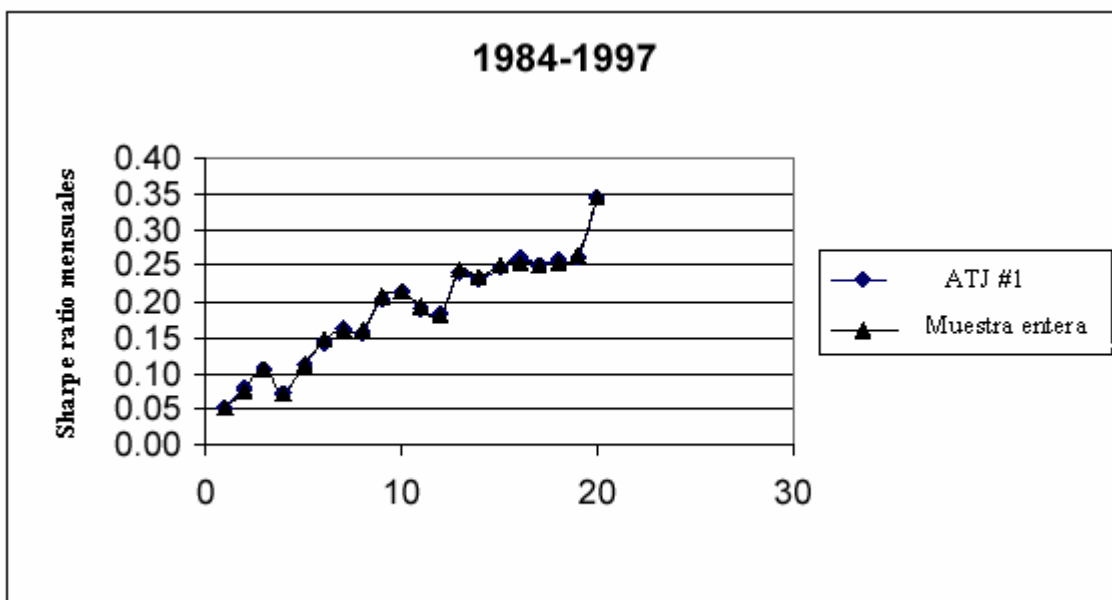
Filtros KLD de Alcohol, Tabaco y Juegos de dinero contra el universo entero

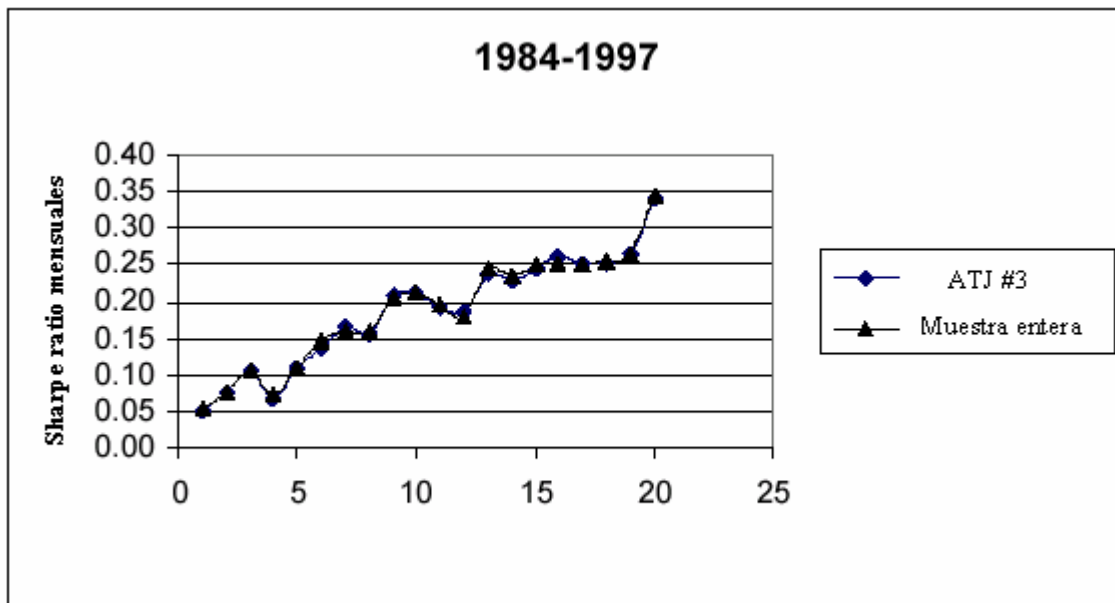




Nos podemos preguntar si la reducción del universo de inversión reduce la diversificación. En la grafica 4 se presenta los resultados de esta pregunta y otra vez el universo entero tiene una sección transversal virtualmente idéntica a la de los universos filtrados. Entonces se puede decir que no hay impacto causado por la diversificación.

4. Sección transversal de la comparación de los Sharpe Ratios Alcohol, Tabaco y Juegos de dinero contra el universo entero



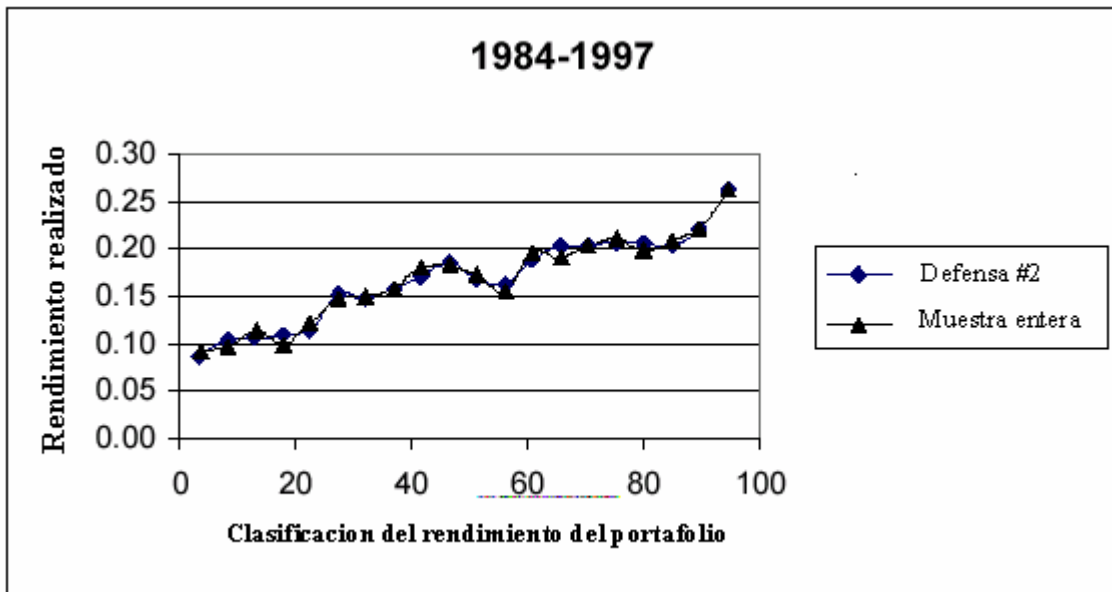
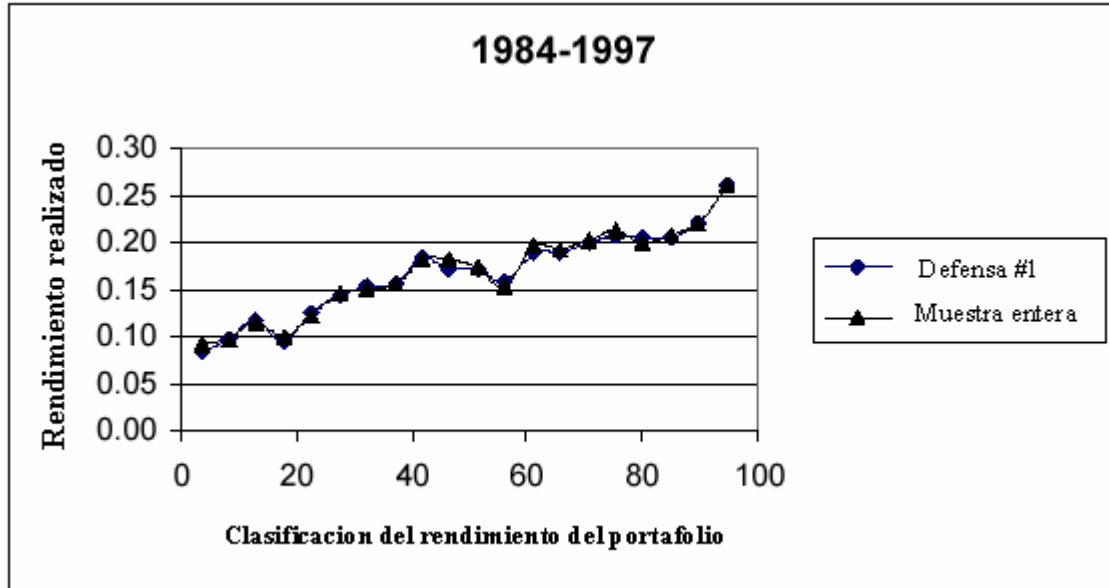


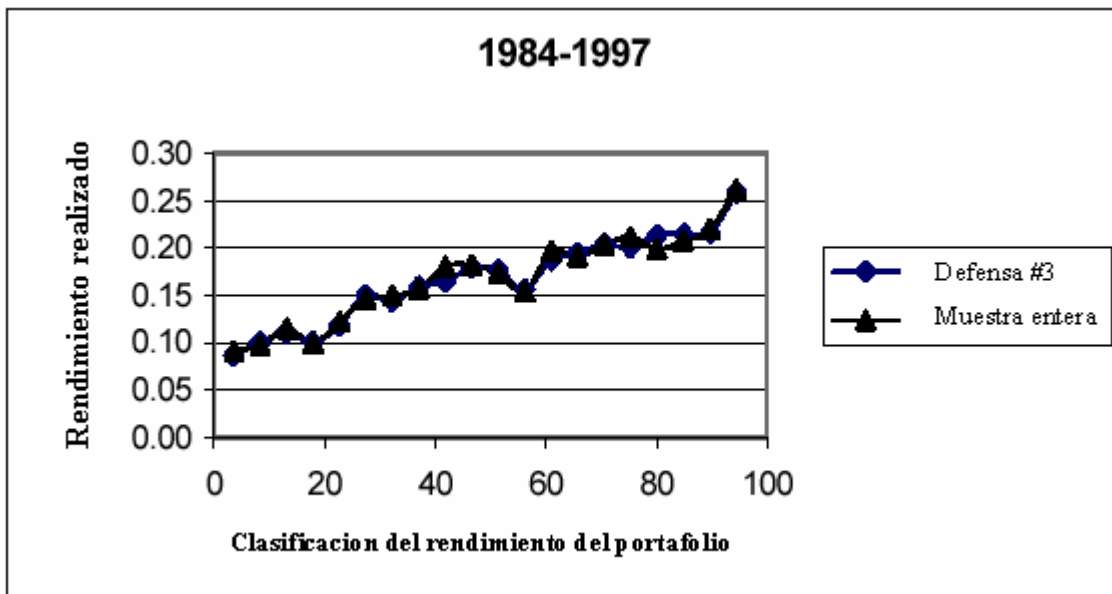
5.5.2.2. Filtros de defensa:

Las graficas 5 y 6 presentan las secciones transversales del rendimiento promedio y las de los Sharpe ratio para el filtro de defensa de KLD los resultados son los mismos que para los filtros de alcohol, tabaco y los juegos de dinero. Visualmente no hay un impacto significativo en el rendimiento realizado o ratios Sharpe para cada uno de los tres filtros de defensa.

5. Sección transversal de los rendimientos comparados:

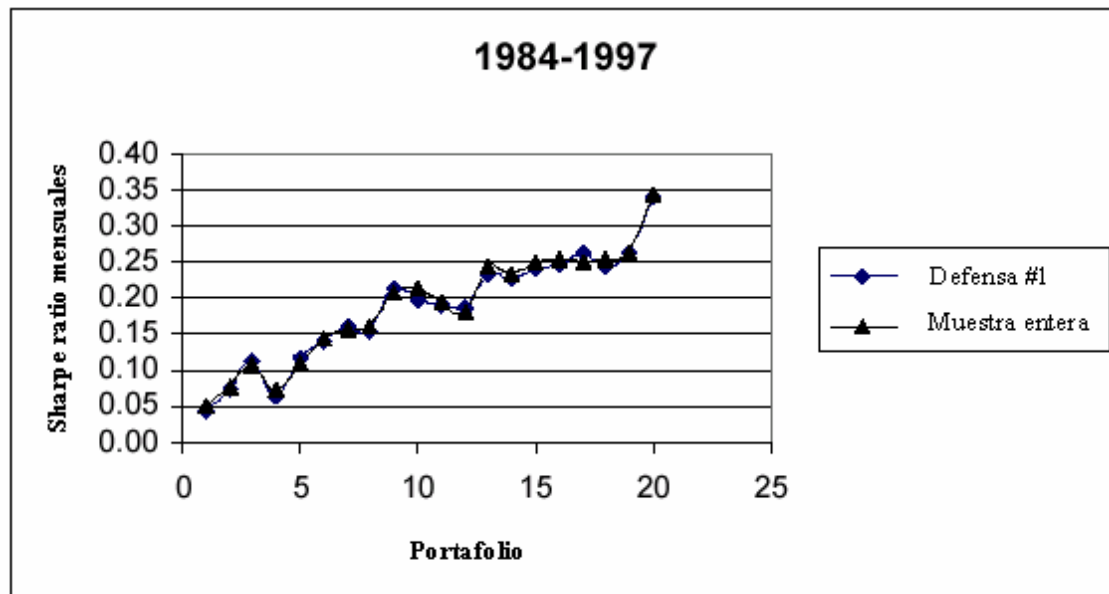
Filtros KLD de defensa contra el universo entero

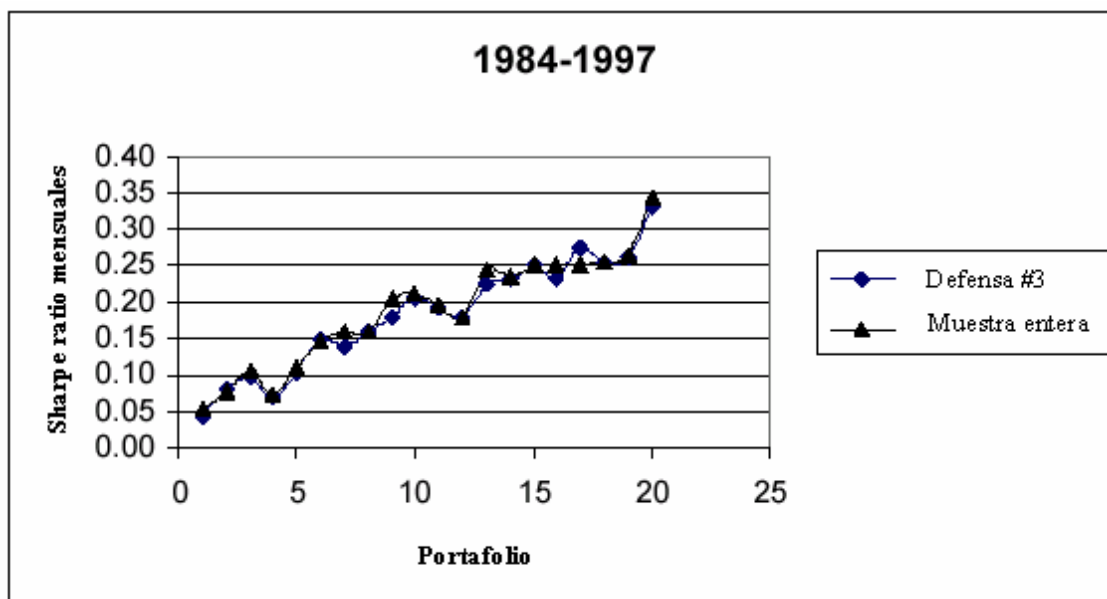
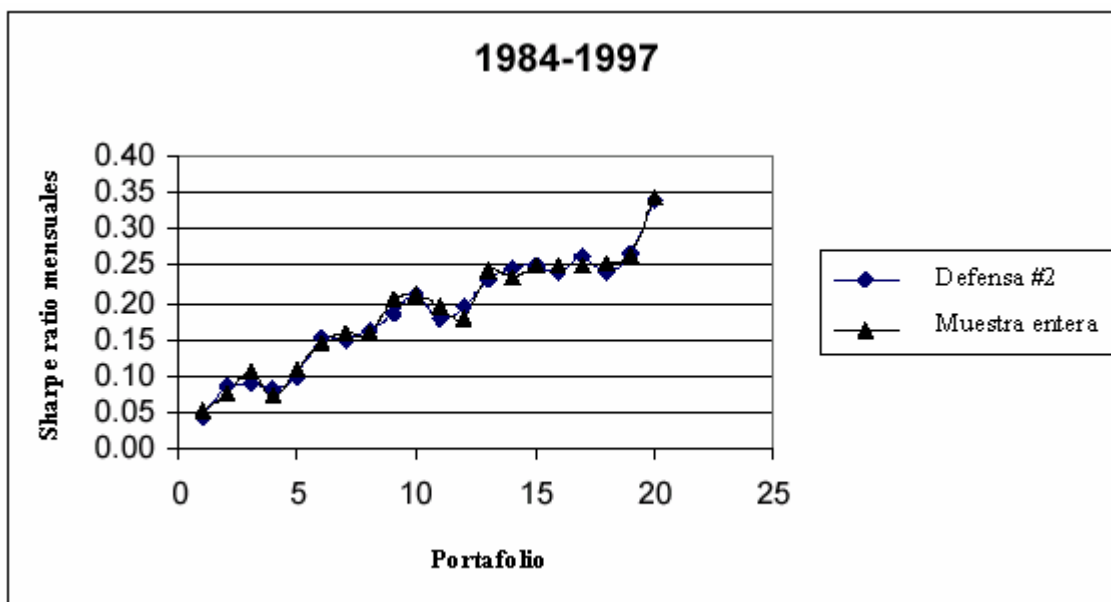




6. Sección transversal de la comparación de los Sharpe ratios :

Filtros KLD de defensa contra el universo entero

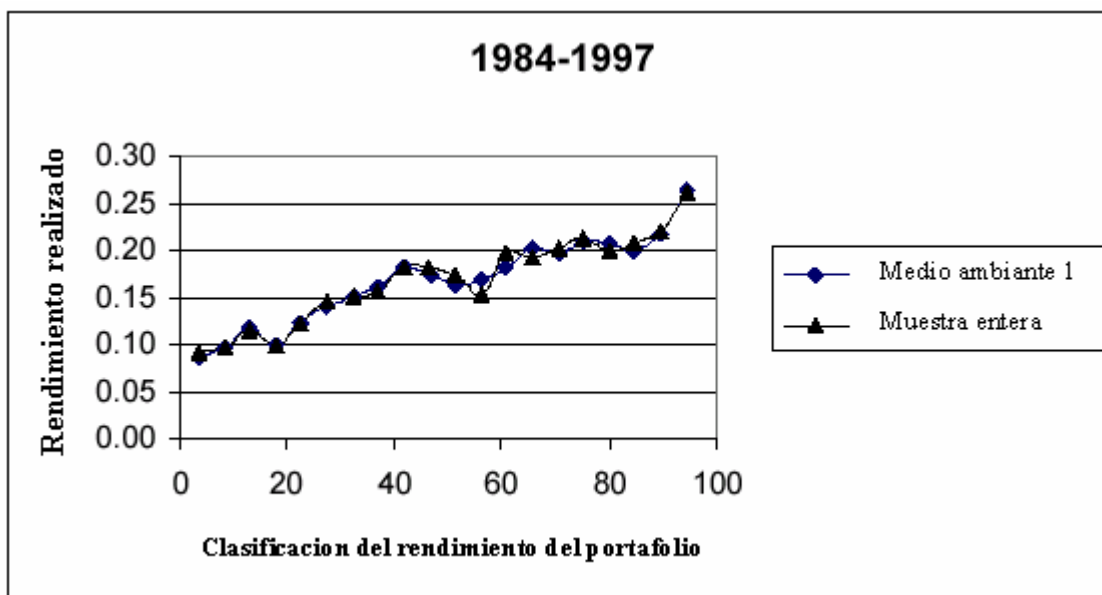


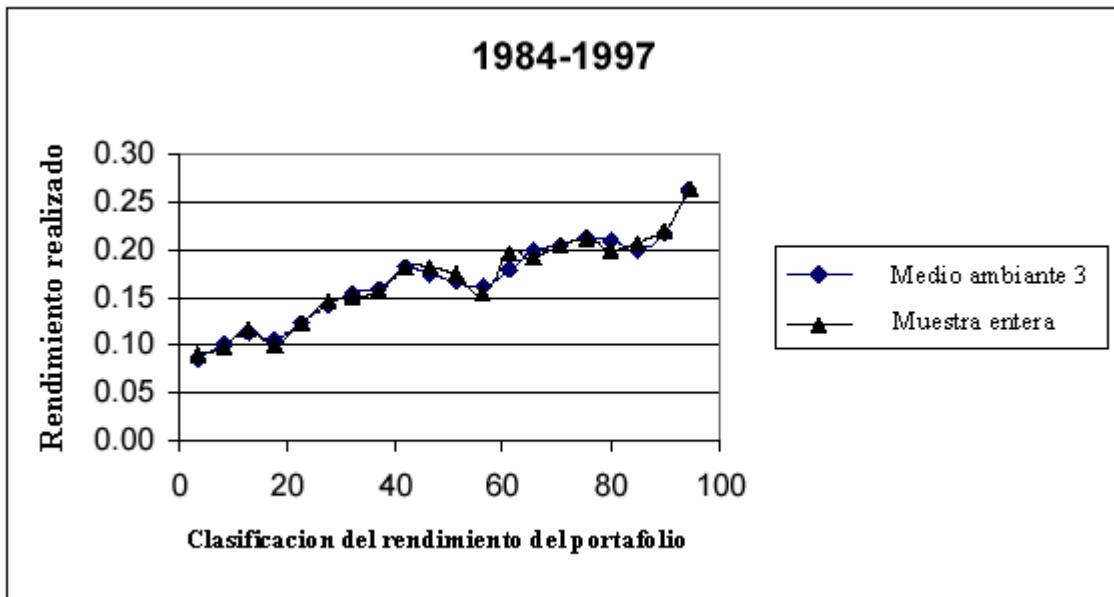
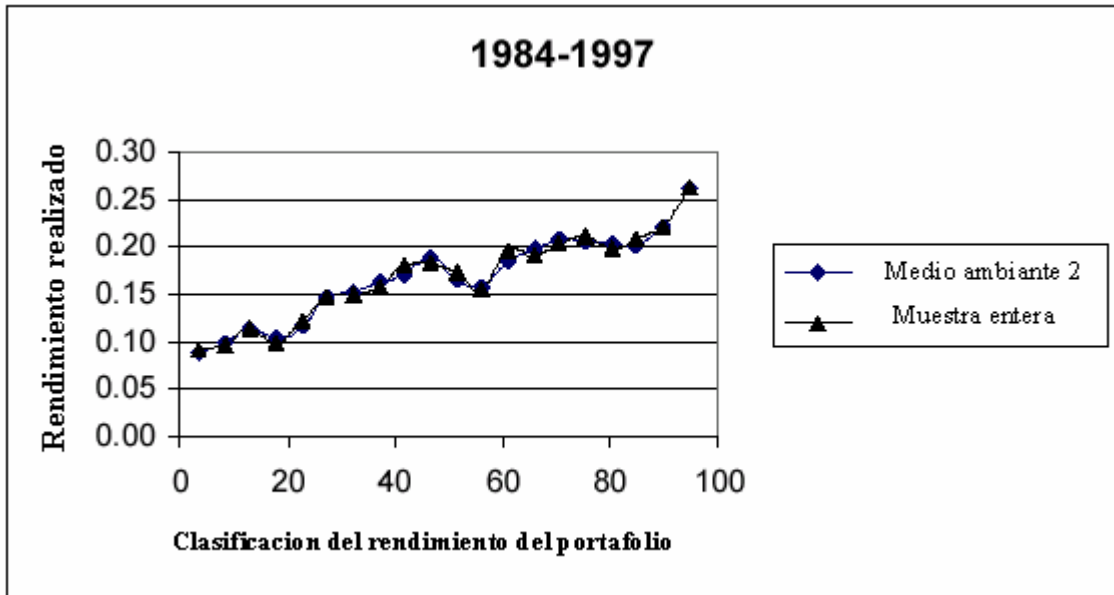


5.5.2.3. Filtros de medio ambiente y nuclear:

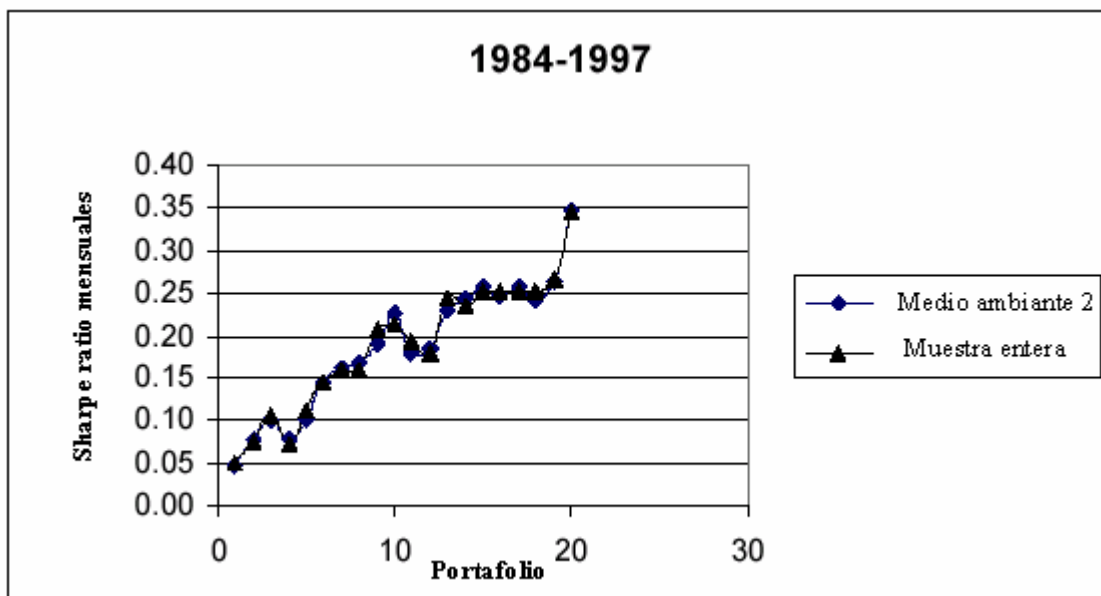
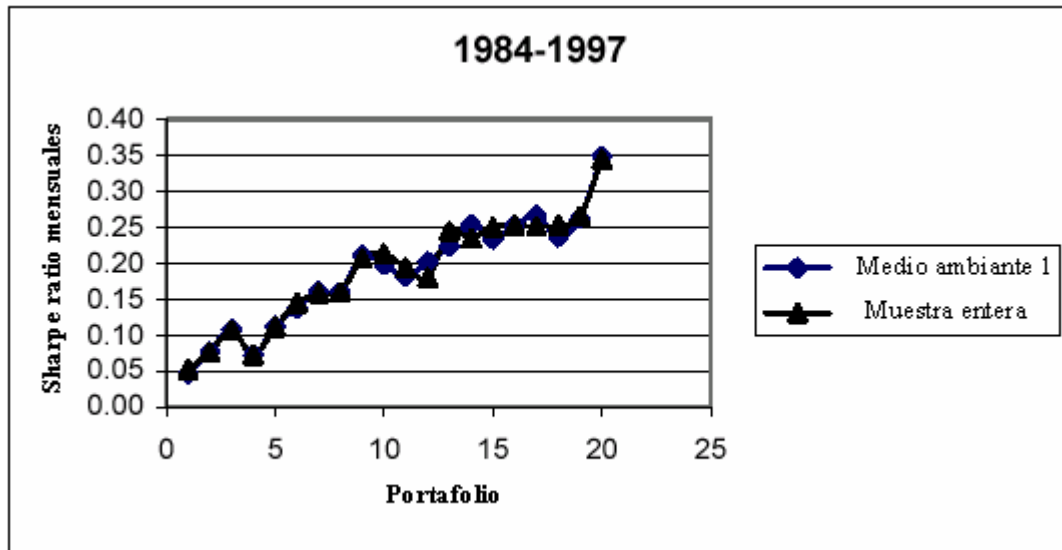
Las graficas 7 y 8 presentan las secciones transversales del rendimiento promedio y las de los Sharpe ratio para los filtros de entorno.

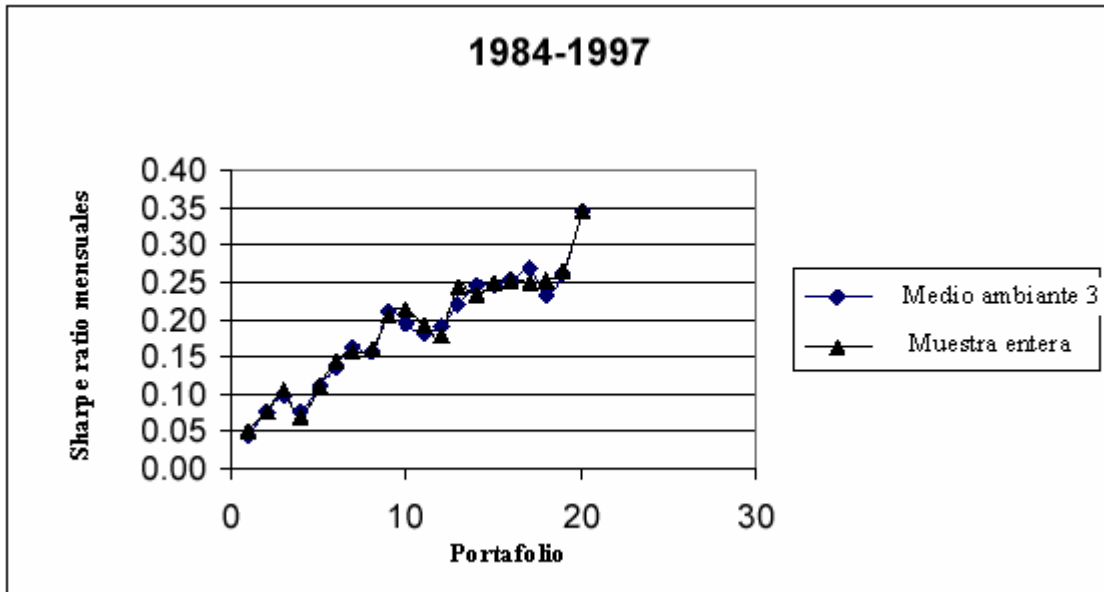
7. Sección transversal de los rendimientos comparados: Filtros KLD de medio ambiente contra el universo entero





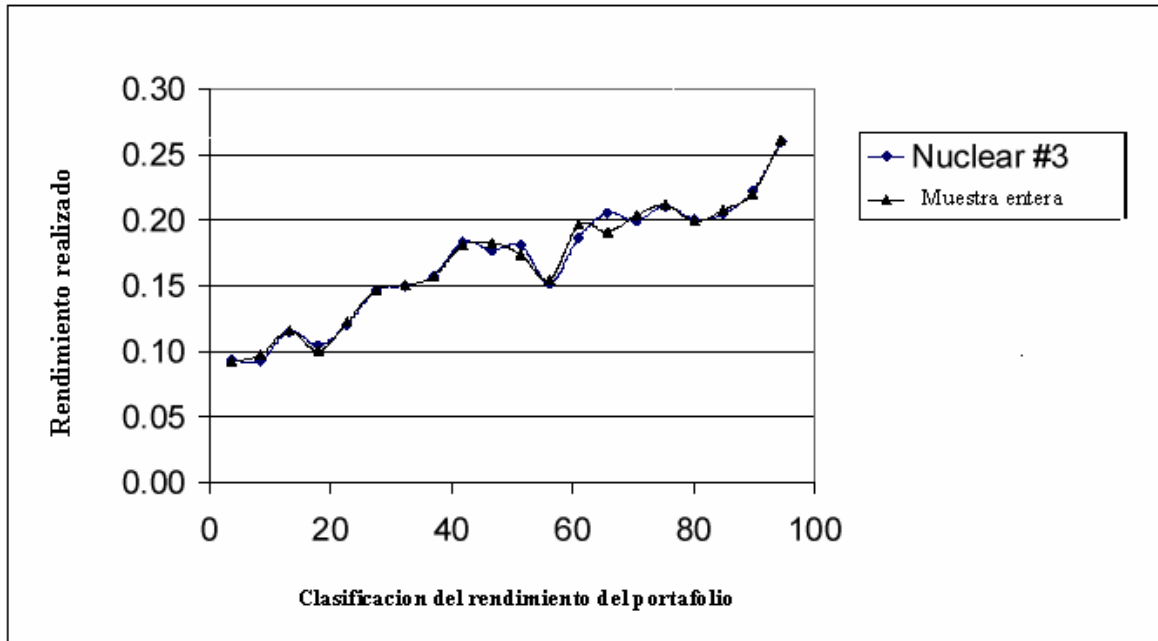
8. Sección transversal de la comparación de los Sharpe ratios : Filtros KLD de medio ambiente contra el universo entero





Las graficas 9 y10 presentan los resultados para los filtros nucleares de KLD. Otra vez no hay diferencias visuales significativas en la sección transversal para el universo entero y los universos filtrados.

9. Sección transversal de los rendimientos comparados: Filtros KLD nuclear contra universo entero

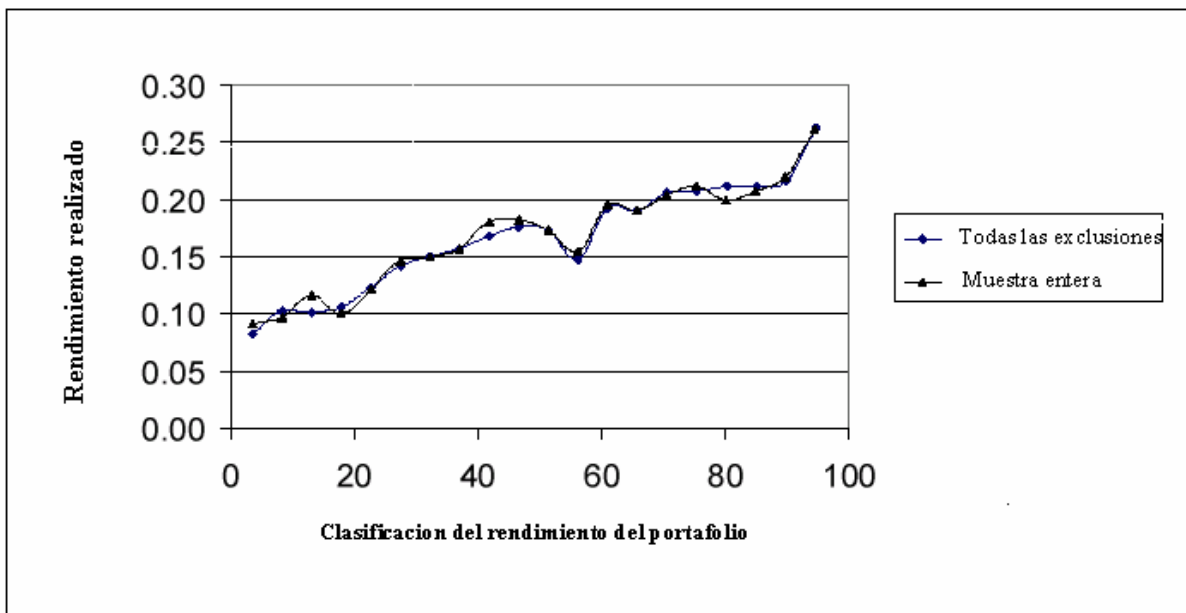
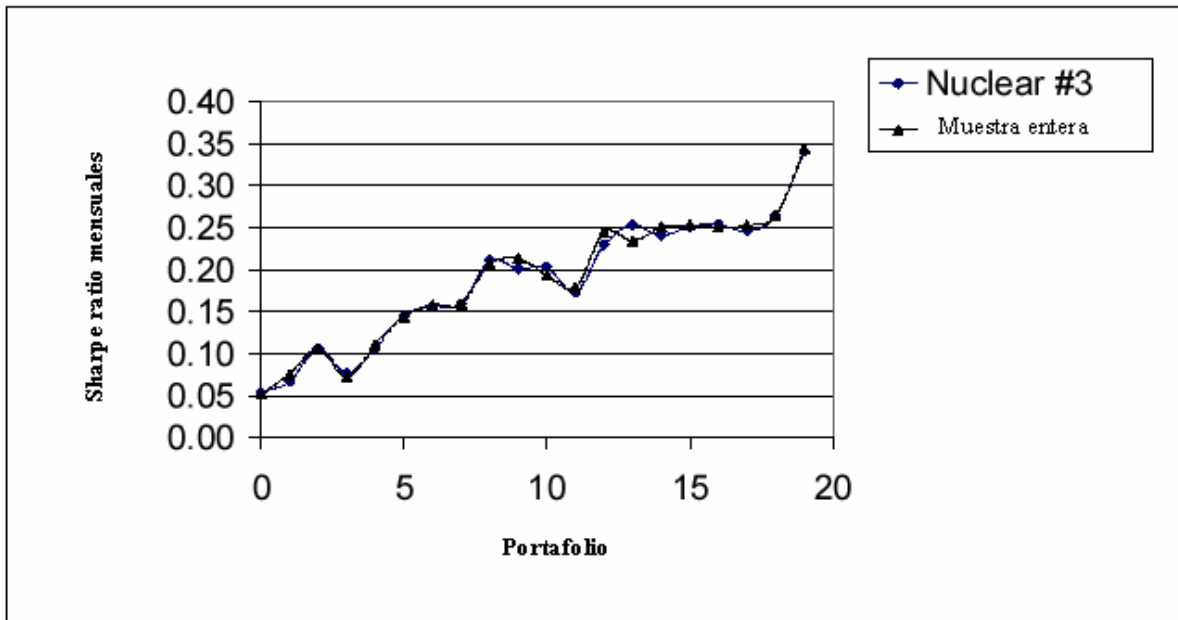


10. Sección transversal de la comparación de los Sharpe ratios: Filtro KLD nuclear contra el universo entero

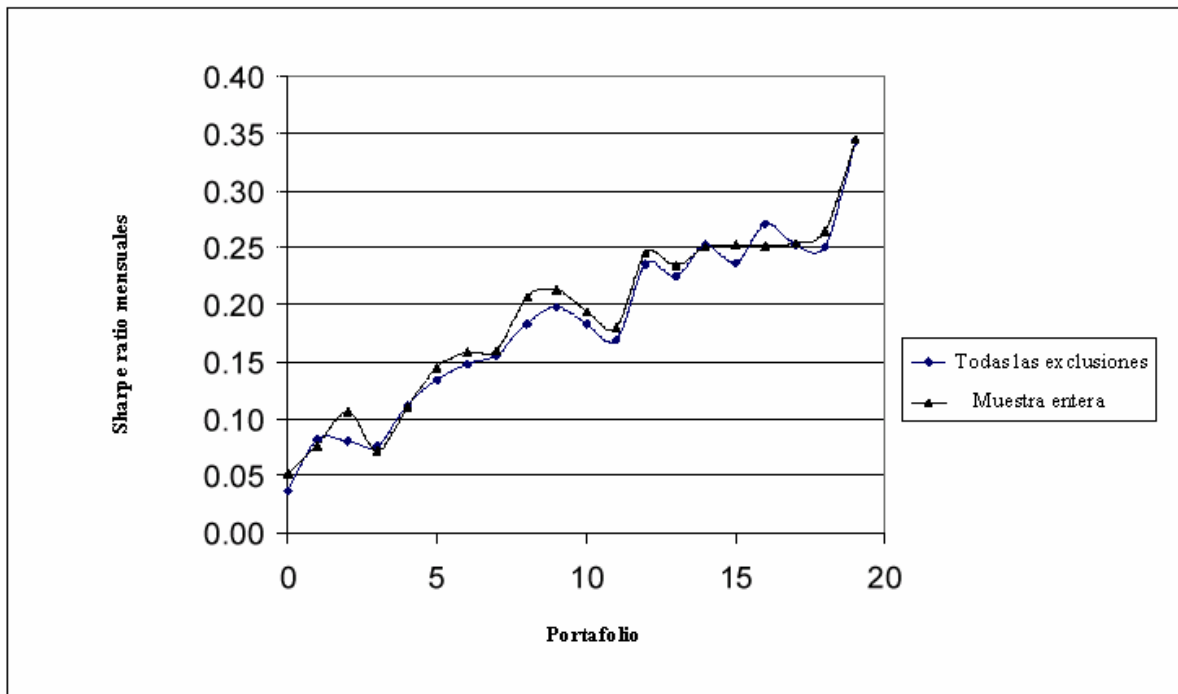
5.5.2.4 Filtros combinados:

En las graficas 11 y 12 se presenta el trazado del promedio de los rendimientos realizados y los Sharpe ratios para la combinación de todos los filtros. Aun con una exclusión larga de valores no hay costo añadiendo para los filtros sociales.

11. Sección transversal de los rendimientos comparados: todos los filtros KLD
contra el universo entero



12. Sección transversal de la comparación de los Sharpe ratios: todos los filtros de KLD contra el universo entero



Los trazados nos muestran que no hay significantes diferencias tanto en el rendimiento que el los Sharpe en la sección transversal. El estudio muestra que las secciones transversales de las dos posibilidades de resultados indican que no hay costo el los rendimientos aplicando los filtros KLD en el periodo de 1984 a 1997. Eso significa que los filtros sociales no tienen impacto en las posibilidades en los rendimientos del portafolio a largo plazo en la sección transversal y tampoco en los Sharpe ratios. Primero se estudio sub periodos, luego se aplica una constancia ano tras ano y finalmente se midió la cualidad

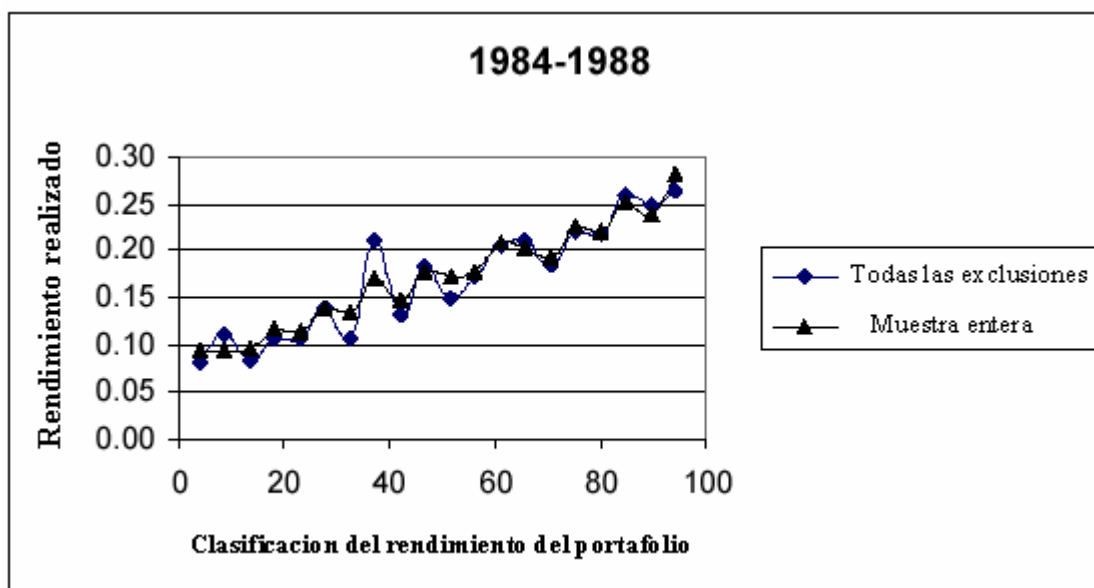
de los resultados gracias al modelo de variación de rendimientos pronosticados y respetando las restricciones de controles.

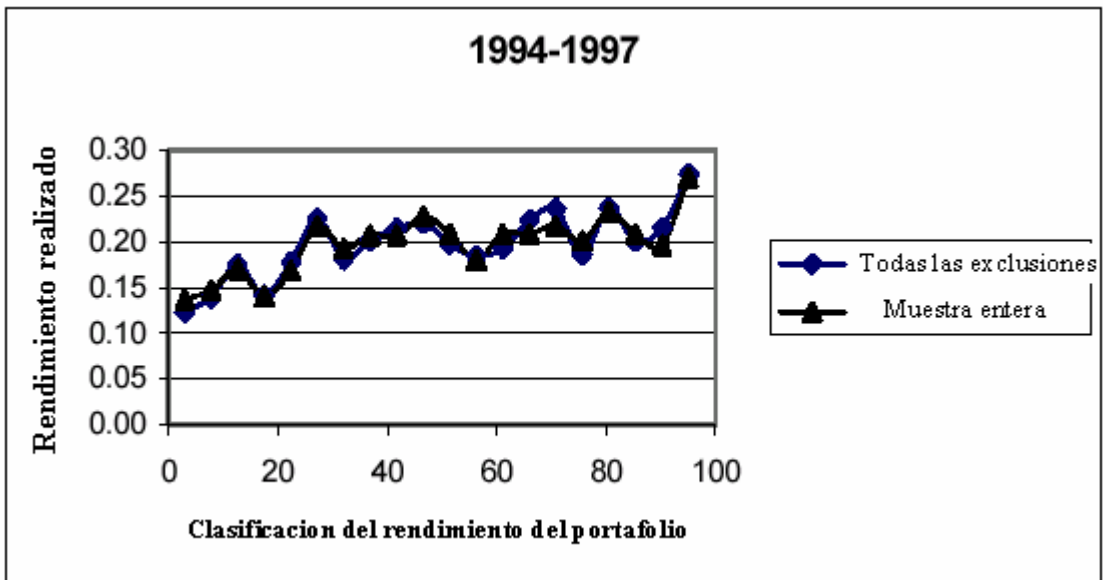
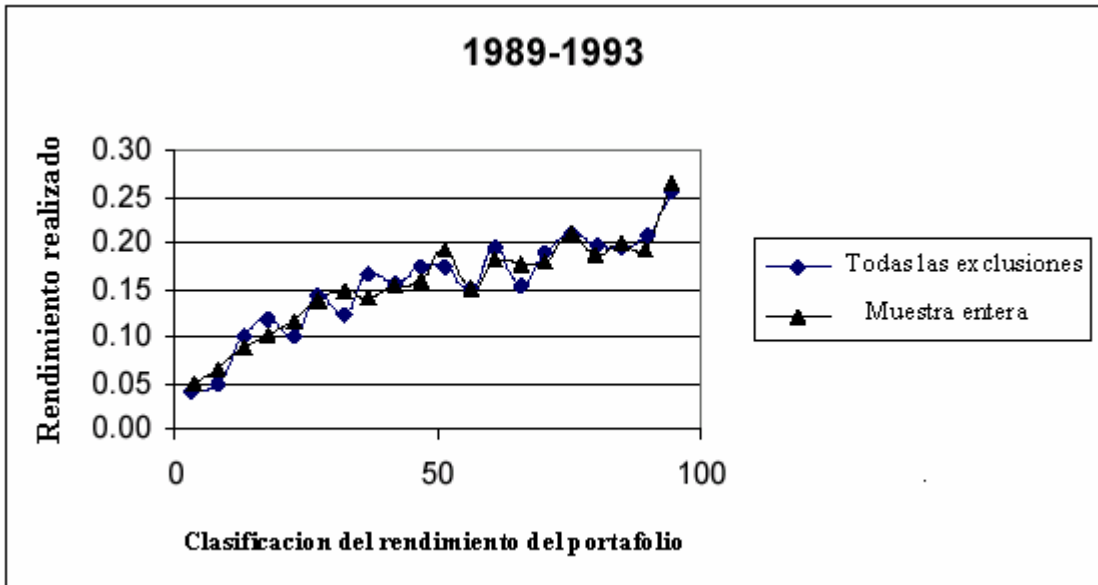
5.6. Impacto del tiempo

Se puede analizar los efectos en el corto plazo ya que se analizaron los resultados año tras año y que paso en los sub-periodos. Las graficas 13. Nos muestra trazados de la sección transversal de los rendimientos realizados para los 3 periodos más relevantes. Los resultados persisten, la sección transversal del universo entero y de los universos filtrados con los criterios de KLD son muy similares en cada sub-periodo.

13. Sección transversal de los rendimientos de los sub-periodos: todos los filtros

KLD contra el universo entero





Para el inversor, la parte de la sección transversal mas importante es la parte final superior. Se puede hacer una selección de los 5 portafolios mas relevantes en esos no diferencia de Sharpe ratio entre universo entero y universos filtrados.

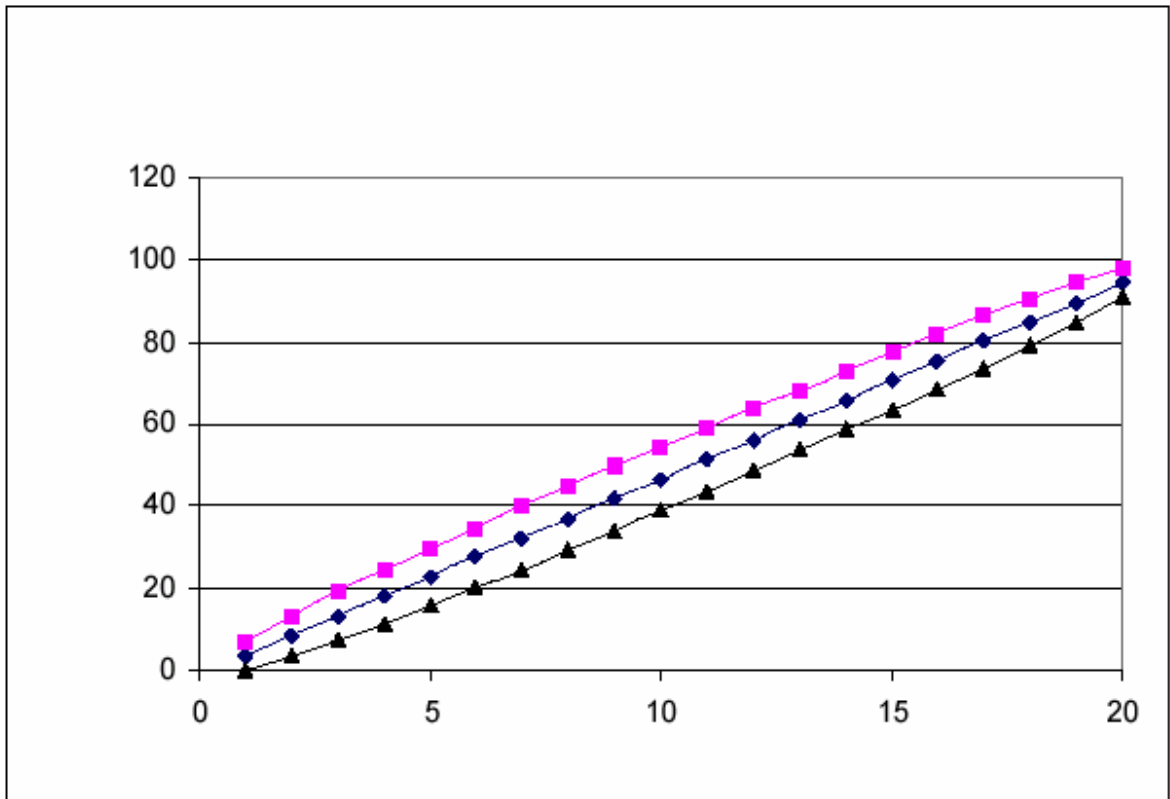
5.7 Medición de los impactos de los controles:

¿Que tan similar son la distribución de cada variables de control en cada uno de los 20 portafolios en la sección transversal?

La grafica 14 presenta el trazado del promedio de cada controles en el largo plazo y la desviación estándar de esos. Estos valores vienen de la muestra entera

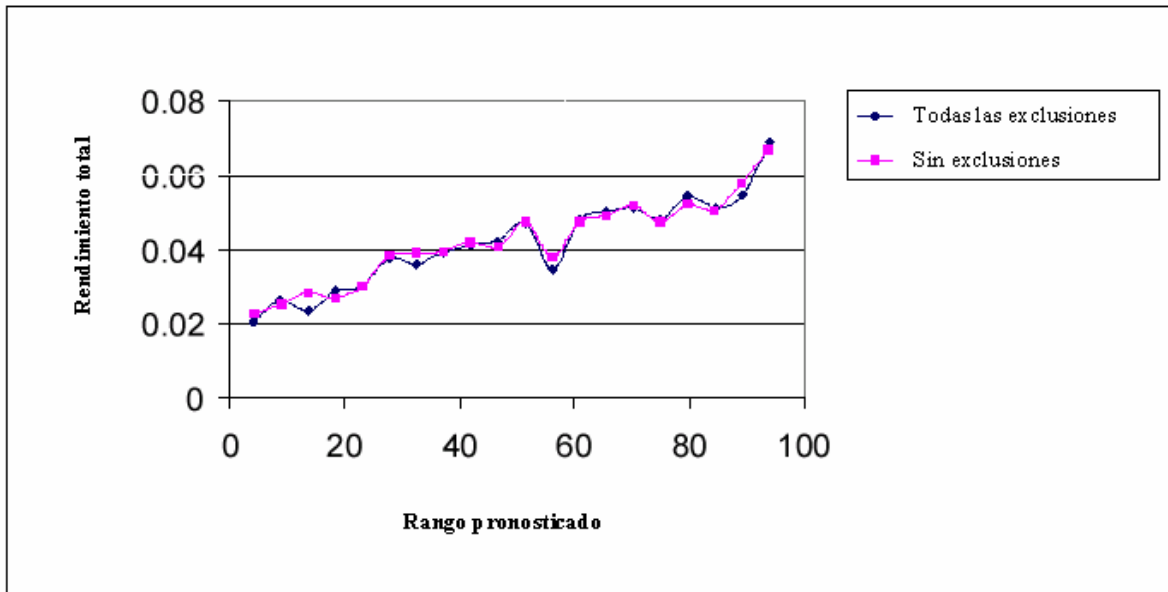
14. Factores de control en el largo plazo y desviación estándar

Estos trazados presentan muy pequeñas variaciones en la desviación estándar de cada control.



La grafica 15 presenta el trazado del promedio de los rendimientos a largo plazo y la banda de desviación estándar de la confianza arriba y abajo de los rendimientos pronosticados.

15. Sección transversal de las posibilidades de resultado en rendimientos con el price earnings ratio y el book to market añadidos al conjunto de variables de control



Existe desviación estándar casi constante en la sección transversal de los 20 portafolios y la razón es porque los rendimientos comparados y los Sharpe ratio comparados tienen una sección transversal muy similar.

Valor de los controles después de los filtros:

La tabla siguiente muestra el promedio del valor de los controles para el universo entero y para cada una de las exclusiones de KLD y de las exclusiones combinadas.

| | Beta | Crecimiento de ventas | Tamaño | Rendimientos de los dividendos |
|---|------|-----------------------|--------|--------------------------------|
| Sin Exclusiones : muestra entera | 1.09 | 20.91% | 1.65 | 1.82% |
| Defensa 1 | 1.09 | 21.40% | 1.44 | 1.77% |
| Defensa 2 | 1.09 | 21.55% | 1.26 | 1.74% |
| Defensa 1 y 2 | 1.09 | 22.09% | 1.03 | 1.69% |
| Alcohol, Tabaco y juegos de dinero 1 | 1.09 | 20.92% | 1.63 | 1.82% |
| Alcohol, Tabaco y juegos de dinero 2 | 1.09 | 20.97% | 1.60 | 1.81% |
| Alcohol, Tabaco y juegos de dinero 1 y 2 | 1.09 | 20.98% | 1.59 | 1.81% |
| Medio ambiente 1 | 1.09 | 21.12% | 1.42 | 1.80% |
| Medio ambiente 2 | 1.09 | 21.18% | 1.52 | 1.79% |
| Medio ambiente 1 y 2 | 1.09 | 21.40% | 1.28 | 1.77% |
| Nuclear 1 y 2 | 1.09 | 21.05% | 1.57 | 1.79% |
| Todas las exclusiones de KLD | 1.09 | 22.40% | 0.87 | 1.65% |

No hay cambios significantes para el rendimiento de dividendos o del crecimiento.

Sin embargo el tamaño de mercado capitalizado baja para algunos de los filtros. En la combinación hay una baja significativa. Es la razón por la cual se concluye que no hay costo de resultado y no una ventaja ligera los resultados.

5.8 Síntesis de los impactos de los filtros:

Este estudio ha utilizado los ilustrativos pronósticos de rendimientos de los valores financieros y la construcción de una sección transversal con la base los pronósticos contra portafolios emparejados como los filtros sociales impactan la administración de portafolios

activos es decir donde se hace un enfoque a los rendimientos de los valores pronosticados de manera estadística.

La conclusión es que no hay un costo significativo lo que significa que no hay significantes diferencias estadística en la sección transversal de las posibilidades de resultado en rendimiento de riesgo ajustado. Eso también significa que no hay beneficios significantes para los filtros sociales. La conclusión del estudio por periodos muestra que no hay costo significantes tanto en el largo plazo como en el corto plazo.

Los estudios anteriores concluían frecuentemente que los rendimientos superiores eran atribuidos a un riesgo mas importante, un crecimiento mas importante y un tamaño mas pequeño eliminando cada de los impactos negativos de un price earning ratio superior. Por eso, vieron la importancia de medir los resultados de las inversiones socialmente responsable por exposiciones a factores particulares. Construyendo secciones transversales de pronósticos de portafolios emparejados sobre la sección transversal entera de riesgo, crecimiento, tamaño y rendimiento de dividendos se pudo eliminar los impactos de estos particulares factores de resultado. La conclusión de que no hay costo significativo es aplicable en varias dimensiones, en el tiempo o en los filtros de individualmente o combinados.

Gracias a este estudio se muestra que las inversiones socialmente responsables no se ven perjudicadas en comparación con las inversiones de tipo tradicional. Entonces, dada la importancia del número de inversores teniendo preocupaciones por los temas involucrando los criterios de filtros de inversión socialmente responsable se puede suponer que este tipo de inversión va tener una importancia creciente en los mercados financieros.

Además, el desarrollo de estas inversiones involucra una responsabilidad para las empresas y una transparencia total. Con la evolución que se está dando en los mercados financieros se integran nuevos elementos de retroalimentación de parte de las empresas ya que no solo la parte financiera es importante sino también todos los aspectos de responsabilidad en la sociedad.

El mero reporte financiero dirigido a los accionistas ya no es suficiente porque los stakeholders toman importancia en el panorama de los mercados financieros. Son parte de la sociedad, trabajadores de la empresa y en este sistema estos actores toman importancia ya que la empresa debe tener una actitud responsable acerca de ellos para seguir atractiva para los inversores.