

**EVOLUCION DE LAS ESTRATEGIAS DE INVERSION EN ACCIONES  
BORRADOR**

FERNANDO RUBIO<sup>1</sup>  
Socio – Director  
FERNCAPITAL S.A.

y

Profesor Invitado en la Escuela Internacional de Graduados  
Universidad de Valparaíso, Chile.  
Pasaje La Paz 1302, Viña del Mar, Chile.  
Phone Fax (56) (32) 507543

**EXTRACTO**

El presente documento de trabajo, muestra la evolucion historica reportada de las estrategias de inversion en acciones, principalmente en el mercado de USA, por lejos el mas importante del mundo. Tambien, se muestra investigacion en España. Se distinguen tres etapas: la inicial, correspondiente al establecimiento de la teoria del camino aleatorio; la correspondiente al desarrollo del CAPM y APT; y, la actual, correspondiente a las anomalias del CAPM, la cual incluye el estudio del behavioural finance. Nota: se indica mas informacion bibliografica que la reportada.

JEL Classification: G100, G110, G120, G130, G140.

Keywords: estrategias de inversion, CAPM, APT, behavioural finance, España, USA, acciones.

Diciembre, 2004

---

<sup>1</sup> Este documento constituye un trabajo en progreso y fue preparado por el Profesor Dr. © Fernando Rubio especialmente para el curso Finanzas Internacionales, Año académico 2005 de la Maestría en Administración de Negocios (MBA) de la Escuela Internacional de Graduados de la Universidad de Valparaiso, Chile. Todos los derechos reservados. Se aprecian comentarios y sugerencias. Por favor enviarlos a [ferncapital@yahoo.com](mailto:ferncapital@yahoo.com)

## **EVOLUCION DE LAS ESTRATEGIAS DE INVERSION EN ACCIONES BORRADOR**

### PERIODO PRE-CAPM

Bachelier (1900) desarrolló un modelo matemático utilizando métodos estadísticos sobre el comportamiento de los precios de los bonos del gobierno francés. Advirtió que los mismos seguían un proceso del tipo camino aleatorio, a partir del supuesto de ganancias esperadas igual a cero (juego justo). Comparó la distribución estadística de los precios esperados acorde a su teoría con la distribución de frecuencia observada de los cambios en los precios de los bonos del gobierno. Encontró una estrecha correspondencia entre ambas, derivando así la idea de camino aleatorio. Establece que los movimientos de los precios no siguen patrón o tendencia alguna y que los movimientos de los precios pasados no pueden ser usados para predecir los movimientos de los precios futuros. Concluye que la esperanza matemática del especulador es cero, con lo que se arriba a una condición de "juego justo". Sugirió, en contra de la creencia del momento (la existencia de un carácter cíclico), que existía un comportamiento aleatorio en la evolución de los precios de las acciones. Asimismo, llegó a la conclusión de que si los cambios sucesivos en los precios son variables aleatorias independientes e idénticamente distribuidas con varianza finita y, si el volumen de transacciones es amplio y uniformemente extendido a lo largo del tiempo, en virtud del "teorema central del límite", los cambios diarios, semanales o mensuales, deberán tender a una distribución normal. En conclusión, los retornos futuros no pueden ser pronosticados y en base a esto es difícil de desarrollar una estrategia de inversión que obtenga retornos anormales.

Pearson (1905) usó por primera vez el término camino aleatorio en 1905.

In 1908, Gann discovered what he called the "market time factor," which made him one of the pioneers of technical analysis.

Cowles [1933 y 1944] analiza la posibilidad de que analistas del mercado y asesores financieros pudiesen predecir cambios futuros en precios de acciones. Encuentra poca evidencia de que ello sería posible.

Graham y Dodd (1934) postulan que una estrategia contraria es aquella que apuesta en contra del mercado, invirtiendo en acciones de valor. Tal estrategia es la que ha obtenido retornos superiores y se basa en comprar acciones que tengan bajos precios relativos a utilidades, dividendos, precios históricos, patrimonios contables u otras medidas de valor. Así, basados en dicho postulado, los inversores deberían comprar aquellas acciones con bajos precios relativos si buscan más altos retornos promedios en el largo plazo.

Williams (1938) postula que el valor intrínseco de una empresa es la suma de todos los beneficios futuros descontados a valor presente, utilizando las obligaciones del Estado como

## Evolucion de las estrategias de inversion en acciones (Borrador)

tasa de descuento. Postula que el análisis de inversiones usualmente mide el valor relativo, más que el valor absoluto de cualquier acción, y deja para los economistas la amplia cuestión de si las acciones en general se están vendiendo muy caras o baratas. Considera cuatro factores necesarios para determinar valores intrínsecos de un negocio en marcha: factores económicos (inflación y tasa de interés real); factores específicos del negocio (dividendos o flujos de caja libres a los accionistas y tasa de descuento aplicada a esas recepciones de efectivo). Para compañías extranjeras, un quinto factor puede ser requerido, el tipo de cambio.

Von Neumann y Morgensten (1947) evalúan la coherencia en la toma de decisiones que debería caracterizar a los agentes racionales. Prueban que un inversor racional debe cumplir una serie de reglas lógicas o axiomas de consistencia. Postulan que las decisiones de los agentes relativas a escogencias, donde la incertidumbre puede o no estar presente, están gobernadas por una función de utilidad, generalmente cóncava y significativa de aversión al riesgo. A través de esta los agentes juzgan la bondad de las diferentes alternativas y eligen la mejor de acuerdo con la utilidad esperada de cada una de ellas. La utilización de estas reglas de consistencia aplicadas a las decisiones de inversión, implican que un inversor racional debe, en todo momento, maximizar su función de utilidad esperada y ello, al margen de cual sea su riqueza inicial o si la maximización supone finalmente un aumento o una disminución de su riqueza esperada.

Allais (1953) concluye que los criterios de las personas no siempre son racionales, por lo menos tal como lo habían definido los anteriores autores. Es más, algunas veces son totalmente contradictorios. Una de estas contradicciones de los inversores es precisamente lo que se conoce como la paradoja de Allais o efecto certeza según la cual es preferible ganar algo cierto que arriesgarlo a perderlo aunque sea con una probabilidad pequeña. Y ello, aunque este riesgo de perder comporte también la posibilidad de una ganancia bastante mayor. La otra posible explicación es que los sujetos tienden a dar un peso mayor en la ocurrencia de un suceso que el que se desprende objetivamente de su probabilidad conocida.

Molodovsky (1953) al discutir la valuación de acciones, distingue entre las ganancias actuales y el poder generador de ganancias, el que viene a reflejar los resultados futuros esperados. Postula que los valores extremos de la distribución del ratio PE constituyen un indicador del carácter altamente temporal de los resultados corrientes y, consiguientemente, de su eventual reversión futura. Esto se denomina el efecto Molodovsky.

Kendall (1953) estudia los cambios semanales de los precios de las acciones industriales británicas llegando a la conclusión de que la distribución de los rendimientos se aproxima a una de tipo normal. Los precios parecen moverse aleatoriamente y no existen patrones predecibles sobre su comportamiento. Analiza las series del tiempo de 19 índices de acciones industriales británicas y los precios del algodón (Nueva York) y del trigo (Chicago). Observa que en la gran mayoría de ellas no es posible identificar patrones históricos que pudiesen servir para predecir la evolución futura de los cambios: “Es como si una vez a la semana el Demonio del Azar seleccionara un numero aleatorio de una población simétrica con dispersión constante, y lo sumara al precio actual, para obtener de esta forma el precio de la semana entrante”. Para demostrar esto calculó la correlación serial con hasta veintinueve rezagos de la

## Evolucion de las estrategias de inversion en acciones (Borrador)

diferencia primera de veintidós series representativas de precios de activos especulativos. El conocimiento de las modificaciones en los precios acaecidas en el pasado no le brinda al inversor suficiente información acerca de los cambios que se experimentan en el futuro. La correlación entre las variaciones en los precios en los diferentes períodos considerados no es estadísticamente significativa. En el caso concreto de las acciones, las cotizaciones parecen seguir una trayectoria aleatoria lo cual impide trazar un paradigma específico del movimiento de dichos valores. En un día en particular es igualmente probable que los papeles suban o que bajen de precio independientemente de lo que ha sucedido con anterioridad. Concluye que no es posible predecir los movimientos en los cambios semanales en los precios sin recurrir a información diferente a la contenida en las series históricas.

Roberts (1959) sentó los lineamientos básicos de la teoría del camino aleatorio aplicada a los precios de los activos financieros. Su propuesta parte del supuesto de que las transacciones bursátiles se realizan en un mercado perfectamente competitivo donde los agentes en forma permanente eliminan cualquier beneficio por sobre lo mínimo requerido como para continuar en él. Bajo esas circunstancias no cabe esperar que un operador en forma continua logre beneficios usando una fórmula que dependa de los comportamientos pasados de los precios y de reglas prácticas y públicamente conocidas, tal como lo sugiere el análisis técnico. De esta manera las variaciones en los precios de las acciones deben ser independientes de la historia pasada que muestra la serie histórica de las cotizaciones diarias o semanales. Muestra que la gráfica de una serie de números generados aleatoriamente tiene la misma apariencia que una serie de precios de acciones. También señala que las primeras diferencias de ambas series eran muy similares.

Osborne (1959) presenta un modelo teórico que comprende al conjunto de cambios en los precios. Encuentra que los cambios en los logaritmos de los precios, en un período dado de tiempo en el mercado de Nueva York, se distribuyen en forma aproximadamente normal con una desviación estándar proporcional a la raíz cuadrada de la longitud del período. De ese modo justifica que el movimiento en las cotizaciones de las acciones sigue un mecanismo del tipo camino aleatorio. Esto obedece al hecho de que los inversores bursátiles están más atentos a los cambios porcentuales que a las modificaciones en los valores absolutos. Postula que las variaciones en los precios al ser independientes tienen una distribución de frecuencia de los rendimientos normal (para ello aplica el teorema central del límite), con media y varianza finita. Propone comparar el comportamiento de los precios de acciones con el movimiento Browniano. Específicamente, mostró que la varianza de los cambios en los precios sobre intervalos de tiempo sucesivamente mayores incrementaban proporcionalmente al cuadrado del intervalo de tiempo. Esto implica que los cambios en precios expresados logarítmicamente son independientes.

Alexander (1961 y 1964) y Fama y Blume (1966) analizan la regla de los filtros sobre los rendimientos. La prueba consiste en comparar el beneficio obtenido durante el periodo de análisis mediante la aplicación de la técnica de los filtros con la alternativa de comprar el título al principio del período y venderlo al final. Alexander (1961 y 1964) considera distintos filtros que oscilan entre un 1% y un 50%, mientras que Fama y Blume (1966) abarcan desde un 0,5% hasta un 50%. Los resultados iniciales reflejan la posibilidad de batir al mercado mediante el empleo sistemático de ésta técnica para filtros pequeños (1,0 para Alexander y 0,5; 1,0 y 1,5

Evolucion de las estrategias de inversion en acciones  
(Borrador)

Fama y Blume). Sin embargo, ambos autores demuestran que debido al gran número de operaciones que acarrea la utilización de filtros pequeños, al considerar los costes de transacción, los beneficios quedan totalmente absorbidos.

Moore (1962) analiza las primeras diferencias de los logaritmos de los precios de ocho acciones del NYSE y también se inclina por la hipótesis de normalidad. Estudia los cambios semanales de 29 acciones seleccionadas al azar para el periodo 1951-1958. Observa que sus distribuciones son leptocúrticas, con las colas anchas (mayor probabilidad de observaciones extremas de las esperadas que si la distribución se ajustase a una normal) y demasiados valores en torno a la media. Concluye que un bajo coeficiente de correlación sugiere que los previos cambios en precios no pueden ser utilizados para predecir cambios futuros. Encontró un coeficiente de correlación promedio de  $-0.06$ .

Cootner (1962) corroboró la existencia de leptocurtosis en la distribución de los cambios semanales en los precios de los activos, mostrando que sólo en 2 de las 45 series consideradas se presentaba un valor menor que 3 (éste es el valor que asume el indicador de curtosis cuando la distribución es normal), donde el promedio llegaba a 4,90. Sin embargo, advirtió que al tomar lapsos de tiempo más prolongados las distribuciones observadas se aproximaban a la normal. Además, en su intento por explicar el porque de la existencia de esas irregularidades en la distribución empírica advirtió que el comportamiento del mercado era en realidad más complicado de lo que sostenía el modelo del camino aleatorio y por ello era necesario buscar instrumentos financieros más sofisticados a los fines de efectuar un mejor análisis del mismo.

Mandelbrot (1963) y Fama (1963) sugieren que este tipo de distribuciones podría quedar mejor explicado por una distribución Pareto estable no-normal con un exponente característico inferior a dos, que presentaba un valor medio finito y una varianza infinita. Estudian los rendimientos diarios de cada una de las treinta acciones que componen el DJIA para el período que va desde el final de 1957 hasta septiembre de 1962. El coeficiente de correlación promedio resultó ser de 0.03. También se estudió la posibilidad de que existiera alguna dependencia entre valores retardados. Nuevamente los coeficientes no fueron significativamente diferentes de 0.

Osborne (1964) al dibujar las funciones de densidad de los rendimientos de las acciones advirtió que en las colas había más observaciones que las que corresponden a una distribución normal (curtosis). Concluye que hay un falta de cumplimiento de la hipótesis de normalidad.

Fama (1964) demuestra la validez de la hipótesis de independencia de los cambios en los precios, afirmando que el grado de dependencia observado en las series de tiempo no es estadísticamente significativo como para rechazar la hipótesis nula.

Cootner (1964) afirma que los únicos cambios en los precios que se pueden producir son aquellos que provienen del arribo al mercado de nueva información, donde al no existir ningún motivo valedero para que ésta última no sea aleatoria, es posible inferir que las modificaciones en las cotizaciones de las acciones entre dos períodos deben ser movimientos aleatorios.

## Evolucion de las estrategias de inversion en acciones (Borrador)

### CAPM

Sharpe (1964), Lintner (1965), Mossin (1966), bajo el supuesto de distribución normal de los retornos, proponen el Modelo de Valoración de Activos de Capital (CAPM). Postulan que en equilibrio, los títulos deben tener un retorno esperado que este linealmente en función de su riesgo medido por la beta (o covarianza entre la rentabilidad del título y del mercado relativizada por la varianza de ésta última). El CAPM relaciona la prima de riesgo esperada para un stock con la prima de riesgo esperada para el portafolio de mercado. El CAPM muestra que el retorno requerido por los inversores no depende del riesgo total del activo sino sólo de la fracción del mismo que no puede ser eliminada por el proceso de diversificación del portafolio. El CAPM plantea que “no toda la varianza de un activo riesgoso debiera preocupar a los inversores. En efecto, los inversores siempre pueden diversificar todo el riesgo, menos aquel representado por la covarianza de un activo con la cartera de mercado. En otras palabras, es posible diversificar todo el riesgo excepto aquel de la economía como un todo, el cual es no diversificable. Consecuentemente, el único riesgo por el cual los inversores pagaran una prima para evitarlo es el riesgo de covarianza” (Copeland y Weston, 1988, página 198)

Samuelson (1965) demuestra que si en un mercado no existe costo alguno de transacción, si el costo de información es cero, y si todos los participantes tienen los mismos horizontes temporales y homogéneas posturas ante los cambios de precio, entonces el mercado es eficiente y por tanto los precios fluctúan al azar. Aunque estas utópicas condiciones son difíciles de encontrar, según Fama (1976) las condiciones necesarias para un mercado eficiente no son tan inflexibles. El mercado será eficiente si la información es obtenida al mismo tiempo por un número suficiente de inversionistas, si los costos de transacción son razonables, y si no hay diferencias consistentes en el desempeño de los diferentes participantes.

Fama (1965) concluye que una estrategia basada en un sistema de filtros implica una nula rentabilidad en términos comparativos a una estrategia de comprar y mantener. Estudia las auto correlaciones diarias de los retornos de cada uno de las 30 acciones que conforman el DJIA para un período 1958-1962. Para cada acción, las autocorrelaciones parciales fueron estimadas con rezagos de uno a diez días) encontrando que de las 30 auto correlaciones estimadas entre los retornos de días sucesivos, 22 eran positivas, Sin embargo, no considera este hecho como un rechazo a la hipótesis de eficiencia dado que las auto correlaciones para cualquier rezago no son independientes. Es decir, que los coeficientes de auto correlación parcial estimados para los retornos de los distintos acciones en forma individual reflejan en alguna medida la auto correlación estimada para el retorno del índice de mercado. Este hecho se halla asociado al concepto de riesgo de mercado. Una correcta diversificación reduce considerablemente el riesgo que enfrenta un inversor. Sin embargo, no es posible hacer nulo dicho riesgo incrementando el grado de diversificación del portafolio, dada justamente la existencia del riesgo que afecta, en mayor o menor grado, al mercado en su conjunto. Por tanto, es de esperarse que para los distintos rezagos predominen las auto-correlaciones de un signo determinado.

Roberts (1967) distingue tres tipos de eficiencia en el mercado:

Evolucion de las estrategias de inversion en acciones  
(Borrador)

- a) Eficiencia débil: es cuando el precio refleja toda la información histórica, las series de datos históricos no contienen información que pueda ser usada para obtener rentabilidades extraordinarias.
- b) Eficiencia semifuerte: cuando el precio refleja toda la información pública, tal es el caso del anuncio de los beneficios anuales o de los tipos de interés. En este caso sólo sería posible obtener rentabilidades extraordinarias mediante la utilización de informaciones privilegiadas, si éstas existen.
- c) Eficiencia fuerte: el precio refleja toda la información existente, en tal caso nadie puede obtener una rentabilidad extraordinaria mediante la utilización de informaciones privilegiadas, bien porque no existen, bien porque son públicas.

Ball y Brown (1968) evaluar la utilidad de información en los estados financieros anuales. Usan datos mensuales para una muestra de 261 empresas entre 1946 y 1965. Primero, postulan que el cambio en los resultados por acción de una firma es explicado por el cambio en los resultados por acción promedio de todas las demás firmas en el mercado. Así, utilizan la ecuación de regresión generada para pronosticar el cambio en los resultados por acción en el próximo año de la empresa en cuestión basándose en el cambio actual en los resultados por acción promedio de todas las demás firmas en el mercado. Segundo, separan la muestra en compañías que tienen resultados contables que eran, ya sea, más altos o más bajos que aquellos pronosticados por el modelo lineal de series de tiempo inocente. Esto es, los cambios estimados en los resultados contables por acción fueron comparados con los cambios actuales en los resultados por acción. Si el cambio actual era más grande que el estimado, la compañía se clasificó en una cartera donde se esperaba que los retornos fueran positivos y viceversa. Finalmente, se calculó un índice de rendimiento anormal que representa el valor de \$1 invertido en una cartera 12 meses antes que el estado financiero anual se publique y que se mantiene por los meses siguientes. Dicho índice se calcula como la sumatoria (para toda la muestra) de la multiplicatoria para todos los periodos de  $(1 + \text{el rendimiento anormal medido por las desviaciones que se han calculado por el modelo de mercado})$  dividido por el tamaño de muestra, esto es, el número de compañías con que se ha trabajado.

Sus resultados muestran que cuando los resultados por acción son más altos que los pronosticados, los retornos son anormalmente más altos. Más aun, los retornos parecen ajustarse gradualmente hasta que todo el ajuste ha ocurrido para la fecha de publicación de los estados financieros. La mayoría de la información contenida en los estados financieros anuales es anticipada por el mercado antes que dichos estados sean publicados. De hecho, la anticipación es tan precisa que el resultado por acción en cuestión no parece provocar un salto inusual en el índice de rendimiento anormal en el mes de la publicación. La mayoría del contenido de los estados financieros anuales (entre el 85% y el 90%) es capturado por fuentes de información más ágiles. Aparentemente los precios de los mercados se ajustan continuamente a nueva información a medida que esta llega a estar públicamente disponible a través del año. El reporte anual tiene poca nueva información que agregar.

## Evolucion de las estrategias de inversion en acciones (Borrador)

Ball y Brown (1968) fueron los primeros en observar lo que se ha dado en llamar el efecto anuncio post resultados, donde se producen retornos acumulativos anormales positivos para empresas que reportan sorpresas positivas en sus resultados y negativos para empresas que reportan resultados decepcionantes. Lo sorprendente del fenómeno es que a pesar de que la reacción en el precio es fuerte el día del anuncio, esta reacción parece ser incompleta y el subsecuente ajuste indica que inicialmente la información no fluye totalmente en los precios de las acciones y así es explotable por los inversores. A pesar de que han pasado 30 años desde esta reconocida publicación., el efecto aun permanece intacto y contradice la forma semifuerte de la hipótesis de mercado eficiente, la cual postula que no pueden lograrse retornos anormales transando sobre la base de información pública. Empezando con este trabajo, la literatura financiera ha argumentado que los inversores tienden a reaccionar lentamente a la información de resultados, generando continuación de los retornos. Sus resultados sugieren que los precios de las acciones en el mercado se ajustan continuamente de manera insesgada a nueva información referente a los resultados por acción. Dos implicaciones para las compañías son:

- a) Nueva y significativa información, la cual afectara a los flujos de caja futuros de la compañía, debería ser anunciada tan pronto como esta está disponible de manera que los accionistas pudieran usarla sin el (presumiblemente más grande) impacto de descubrirla de fuentes de información alternativas.
- b) Probablemente no tienen mayor importancia ni diferencia si los flujos de caja que se han producido son informados en cualquiera de los estados financieros (el balance, el estado de resultados o las notas), el mercado puede evaluar las noticias a medida que estas están públicamente disponibles, cualquiera sea la forma que estas tomen.

Normalmente, los estudios se han enfocado en los estados financieros trimestrales donde la información es relevada al mercado quizás de una manera más rápida que los reportes anuales. Ellos típicamente usan un modelo de series de tiempo para predecir los resultados por acción trimestrales o directamente utilizan los pronósticos de resultados realizados por los analistas profesionales (tales como IBES o VLIS). Entonces, forman dos carteras de igual riesgo, una consistente de compañías con resultados por acción más altas que las pronosticadas y otra cartera compuesta por compañías con resultados por acción más bajos que los resultados por acción pronosticados. La cartera combinada, la cual esta largo en las compañías con resultados por acción pronosticados mas altos que los actuales y corto en las compañías con resultados por acción pronosticados mas bajos que los actuales, es una cartera con una beta cero que en mercados perfectos no requiere inversión. Esta es una cartera de arbitraje que debería tener retorno esperado cero bajo el supuesto de eficiencia del mercado.

Beaver (1968) postula que los anuncios de resultados están significativamente relacionados a ventanas anormalmente cortas (1 a 3 días) y a anormal variabilidad de los retornos de las acciones.

Douglas (1968) con una muestra amplia, realiza la regresión de las rentabilidades conseguidas por los títulos y sus varianzas. Concluye que las rentabilidades medias y las varianzas expost

## Evolucion de las estrategias de inversion en acciones (Borrador)

están positivamente relacionadas, lo cual no confirma ni contradice el CAPM, pero es consistente con la idea de que el mercado premia la asunción de riesgos. Igualmente plantea la regresión entre las rentabilidades conseguidas por los títulos y sus varianzas y covarianzas con la media del mercado. Concluye que, dada la varianza, la covarianza “no está generalmente relacionada de forma significativa con la media de las rentabilidades conseguidas”, lo cual no es consistente con el CAPM.

Lintner (1968) analiza el CAPM para lo cual estima la beta con el modelo de mercado. Luego, realiza dos regresiones. Primero, regresiona las betas con el modelo de mercado. Segundo, regresiona las rentabilidades medias y las betas, pero añadiendo un elemento, la varianza de los residuos de la primera regresión, que es lo que se ha denominado riesgo diversificable. De los resultados estadísticos de las regresiones se puede concluir que, los accionistas tienen un premio tanto por el riesgo sistemático como por el diversificable.

Fama (1970) postula la hipótesis de los mercados eficientes. Se dice que un mercado de capitales es (informativamente) eficiente si los precios de los activos financieros reflejan completamente toda la información disponible en el mercado en el momento  $t$ . Esta definición de eficiencia informativa, sin embargo, no es operativa a menos que se aclare que se entiende por “información disponible”. Fama se refiere a los tres tipos de conjuntos de información para cada agente económico siguiendo a Roberts (1967). Da definiciones de distintos niveles de eficiencia del mercado, dependiendo de tres conjuntos de información: precios históricos, información públicamente disponible y toda la información, incluyendo aquella información privilegiada que no está disponible al público. Estudia la literatura desarrollada en el modelo de mercados eficientes. Concluye que las pruebas de la forma débil del modelo de mercado son las más voluminosas y los resultados están a favor de la hipótesis de los mercados eficientes. Más aún, él encuentra que las pruebas de eficiencia semi-fuerte, en las cuales es asumido que los precios reflejan toda la información disponible, también están a favor de la hipótesis de los mercados eficientes.

Teichmoeller (1971) estudia la distribución de los rendimientos diarios y de hasta diez días de 30 empresas que pertenecen al DJIA. Concluye que la misma pertenece a la clase de estables no normales, con exponentes característicos menores que los estimados por Fama y Roll (1971). Los coeficientes promedios permanecen bastante estables a medida que el intervalo de tiempo para definir el rendimiento pasaba de un día a dos luego a cinco y por último a diez días.

Levy (1971) al analizar 32 estrategias de inversión basadas en análisis gráfico, concluye que ninguna de ellas puede alcanzar retornos superiores a los del mercado.

Miller y Scholes (1972) replican el estudio de Lintner (1968), con información similar a un periodo de diez años (1954-1963), 631 compañías, rentabilidades anuales y un índice cuya rentabilidad se calcula como media de las acciones de la muestra. Logran resultados que, si no son idénticos, son coherentes con los de Lintner. Metodológicamente realizan la primera regresión de la que se obtienen las betas y las varianzas de los residuos; luego realizan una segunda regresión. Tratan de explicar las irregularidades presentadas en el estudio, lo cual en un principio resulta infructuoso, luego en 1972, analizan las variables utilizadas, iniciando por

## Evolucion de las estrategias de inversion en acciones (Borrador)

los errores de observación en las betas, que son las variables explicativas de la segunda regresión, para lo cual desarrollan un modelo para ver la influencia que estos errores pueden tener en la estimación de los coeficientes de la segunda regresión, encontrando que su consideración mejora algo las cosas, pero no las resuelve.

Miller y Scholes (1972) amplían el modelo anterior viendo que la consideración de este hecho también mejora los resultados originales. Los errores de medición de las betas pueden explicar parte de los resultados no satisfactorios de Lintner- Douglas, sin embargo sostienen que debe haber más fuentes de error. Al respecto Reilly y Wright (1988)

Black, Jensen y Scholes (1972) contrastan el CAPM. Proponen un método de agrupación de valores, evitando el sesgo de selección de carteras con betas bien diferentes, para lo cual calculan unas primeras betas de los títulos para hacer las agrupaciones en diez carteras, y luego con los rendimientos de esas carteras y los de la cartera de mercado, para los meses siguientes, mes a mes, estiman el modelo de mercado, con sus alfas y betas. Esta contrastación la realizan basados en los “premios de rentabilidad”. Encuentran que, tal como postula el CAPM, durante el período 1926 a 1969, hay una simple relación positiva entre el retorno promedio de las acciones y beta. Si el modelo describe la formación del rendimiento, el coeficiente alfa debería ser igual a cero. El modelo explica el exceso de rendimiento sobre el interés libre de riesgo tomando el parámetro alfa valores muy próximos a cero, positivos cuando  $\alpha < 1$  y negativos en caso contrario. Los resultados son más consistentes con la versión “cero-beta” que con el modelo general.

Sharpe y Cooke (1972) analizan la estrategia de comprar portafolios con diferentes betas. Calculan las betas de las acciones para cada año usando 60 meses de datos, luego hacen un ranking de betas y se reparte la distribución en deciles. Para cada año se construye un portafolio de la misma manera. Concluyen que los resultados muestran una fuerte relación de los betas con la media aritmética, pero una débil relación con la media geométrica. Es decir los betas pasados son útiles pero no infalibles.

Officer (1972) determina que los rendimientos de las acciones cumplen con algunas, pero no todas las propiedades de las distribuciones Pareto estables y que las mismas presentaban problemas de leptocurtosis. Los rendimientos mensuales correspondientes a una muestra de 39 acciones son razonablemente estables hasta adiciones de cinco meses, sin embargo, el promedio de los exponentes estimados tiende a incrementarse a medida que aumenta el intervalo de tiempo.

Praetz (1972) demuestra que a pesar de las asimetrías observadas en la distribución de los rendimientos de los activos era posible sostener la hipótesis de varianza finita.

Diefenbach (1972) y Bidwell (1977) al examinar la habilidad de escoger acciones de alta valorización futura en el precio encuentran nulo aporte de los analistas ya que toda la información esta actualmente reflejada en los precios.

Blume y Friend (1973) contrastan el CAPM. Realizan regresiones de corte transversal, y estudian los errores de medida en las betas, a partir de la agrupación de carteras. Calculan las

## Evolucion de las estrategias de inversion en acciones (Borrador)

betas de cada valor entre 1950 y 1954, conformando 12 carteras y repartiendo los valores según su beta. Luego, calculan las rentabilidades de las carteras y del mercado para los siguientes cinco años (1955-1959), obteniéndose así las betas, con las cuales, más las rentabilidades medias se hacen las regresiones repitiéndose este proceso para periodos posteriores.

Fama y MacBeth (1973) contrastan el CAPM. Utilizan rentabilidades mensuales desde 1926 hasta 1968. Deciden utilizar el mes como periodo sobre el que se miden las rentabilidades y el cuatrienio como periodo de contraste del modelo. Logran resultados similares a los de Black, Jensen y Scholes (1972), a partir de formar carteras para evitar, en lo posible, los errores de medición en las betas. Encuentran que, tal como postula el CAPM, durante el período 1926 a 1969, hay una simple relación positiva entre el retorno promedio de las acciones y beta. Encuentran que en el corto plazo, el mayor riesgo medido por el beta, no siempre es recompensado: es decir, mayores riesgos y menores retornos pueden ir de la mano. En el largo plazo, mayores riesgos traen aparejados mayores retornos pero la SML es más plana que lo que sugiere la teoría. La intersección de la SML produce retornos mayores que la tasa libre de riesgo. Es decir, activos de bajo riesgo producen un retorno un poco mayor que lo que sugiere la teoría y las acciones más riesgosas un poco menos.

Sunder (1973, 1975) y Hong, Kaplan y Mandelker (1978) definen información relevante como cualquier información sobre la distribución esperada de flujos de caja futuros. Dado que los resultados contables y los flujos de caja están por lo común altamente correlacionados los estudios en este sentido han utilizado ambas variables para intentar explicar el impacto que tiene la información sobre resultados por acción en los retornos de las acciones.

Kahneman y Tversky (1973) observan la tendencia de los inversores a hacer inferencias más generales de gráficos o figuras (por ejemplo, los utilizados en el análisis técnico) con un número relativamente pequeño de observaciones. Es decir, tienden a ver patrones de comportamiento con los que pretenden predecir comportamientos futuros. Es clásico su experimento en el que se pide a los inversores que miren un gráfico generado como camino aleatorio. La mayor parte de ellos ven patrones de comportamiento y, en consecuencia, posibles predicciones que son sencillamente falsas.

Blattberg y Gonedes (1974) señalan que la distribución observada de los rendimientos mensuales se ajusta a la hipótesis de normalidad.

Hsu, Miller y Wichern (1974) afirman que no existen argumentos importantes para representar la distribución de los rendimientos de las acciones a través de las distribuciones estables no normales. La distribución es no estacionaria en los parámetros de escala y que en los subperíodos donde los comportamientos son más o menos homogéneos la distribución normal con una varianza finita resultaba adecuada para identificar el comportamiento de los rendimientos. En definitiva, proponen el uso de la normal con una varianza no estacionaria donde los cambios se dan en períodos de tiempo irregulares.

Fama (1976) estudia la evolución de la variabilidad de las rentabilidades en el NYSE, entre 1926 y 1968. Concluye que los mayores riesgos sistemáticos (mayores betas) vienen

## Evolucion de las estrategias de inversion en acciones (Borrador)

normalmente asociados a mayores riesgos diversificables (mayor varianza de los residuos). Igualmente hace algunas comprobaciones sobre las hipótesis del modelo, resaltando que el periodo ideal para el cálculo de beta con rentabilidades mensuales oscila entre cinco y siete años, dado que para periodos más largos las betas variarían. Constata igualmente que las betas de las carteras son más fiables que las de los valores individuales. Finalmente, señala que, aunque ligeramente leptocúrtica, la distribución de los retornos se aproxima lo suficiente a una normal para que ésta pueda ser utilizada como una buena hipótesis de trabajo.

### APT

Ross (1976) plantea que la evidencia empírica ha llevado a concluir que la forma pura teórica del CAPM no está bien de acuerdo con la realidad y que es necesario medir el riesgo sistemático en forma multidimensional por lo que postula el Asset Pricing Theory (APT). El APT es una teoría que supera muchas de las críticas hechas al CAPM, incluidas las más importantes, mediante la utilización de un modelo más general (Copeland y Weston, 1988, págs. 219 y ss.). Así se ha criticado al CAPM el basarse en la eficiencia de la cartera de mercado; el APT no necesita esa condición y utiliza el argumento del arbitraje: “En equilibrio, las carteras que supongan una inversión cero y que no tengan riesgo, deberán dar una rentabilidad cero. En caso contrario los arbitrajistas invertirán en ellas hasta conseguir que este principio se mantenga”. Estas carteras se denominan carteras de arbitraje. Otra diferencia consiste en que el CAPM se basa en el modelo de mercado, que mantiene que la rentabilidad de un valor viene explicada por su relación lineal con un único factor, la rentabilidad del mercado; por su parte el APT introduce más de un factor explicativo. CAPM y APT dan lugar a una ecuación de valoración de activos similar, existiendo una relación lineal entre la rentabilidad esperada del título y el riesgo sistemático. Pero la definición de dicho riesgo sistemático es diferente en ambos modelos. En el CAPM, se define como el coeficiente beta, que es la pendiente en la regresión lineal entre la rentabilidad del título y la cartera de mercado. En el APT, el riesgo sistemático viene dado por varias betas, que son los coeficientes de los factores del modelo factorial. Por otro lado, en ambos modelos, se supone que existe un riesgo diversificable que no debe producir rentabilidad.

Roll (1977) cuestiona la posibilidad de contrastar empíricamente modelos generales de equilibrio como el CAPM a menos que se conozca la composición exacta de la cartera de mercado y se utilice en la prueba. Aquella, en teoría, debería incluir todos los activos de riesgo (acciones, bonos, oro, capital humano, etc.). Dado que esto es muy difícil, también lo será la realización de una prueba concluyente del CAPM.

Joy, Litzenberger y McEnally (1977) concluyen que los resultados trimestrales tienen poder explicativo tanto en el trimestre del anuncio como en el siguiente trimestre.

Watts (1978) encuentra un retorno estadísticamente significativo en el trimestre del anuncio, una clara indicación que los estados financieros trimestrales contienen nueva información. Sin embargo, también encuentra un retorno estadísticamente significativo en

## Evolucion de las estrategias de inversion en acciones (Borrador)

el trimestre siguiente y concluye que “la existencia de aquellos retornos anormales es evidencia de que el mercado es eficiente”.

Basu (1977) estudia el uso del ratio PE para pronosticar el retorno promedio futuro de las acciones en una muestra de 1400 firmas entre abril 1957 y marzo 1971. Agrupa las acciones en la muestra en cinco carteras en función de su ratio PE. Encuentra que las acciones con bajo PE ganan significativamente más altos retornos (mas de 7% anual) que acciones con alto PE, aun una vez que se ajusta por riesgo. Concluye que transar acciones a diferentes múltiplos de sus resultados, en promedio, parece ser inapropiado para efectos de valuación. Esto abre a los inversores la posibilidad de ganar retornos anormales. Se inclina por la ineficiencia del mercado aunque, como es lógico, no de forma categórica, reconoce que otros autores podrían interpretar sus resultados de diferente modo.

Ball (1978) concluye que el ratio PE puede realmente subrogar alguna dimensión o factor del riesgo sistemático de los títulos al margen del factor de mercado considerado por el CAPM. Confirma el resultado de Basu (1977) de que el ratio PE tiene poder explicativo marginal cuando también están incluidos el patrimonio bursátil y beta.

Beaver y Morse (1978) encuentran un patrón de reversión de las observaciones extremas del ratio PE. Concluyen que las diferencias en los valores del ratio PE en muestras de corte transversal se desvanecen en gran medida durante los dos años que siguen al momento de la formación de las carteras, si bien la completa desaparición de las diferencias se difiere considerablemente en el tiempo. Asimismo, la tasa de crecimiento de los resultados en los años siguientes al de formación de las carteras y el nivel de riesgo de los títulos (medido por el coeficiente beta del CAPM) sólo parecen explicar, aproximadamente, la mitad de la variación de corte transversal observada para el ratio PE en ese año. Hallan, además, que las firmas cuyos títulos alcanzan un precio muy elevado (reducido) con respecto al resultado por acción al término del ejercicio corriente, manifiestan una variación relativa positiva (negativa) de sus resultados en el siguiente ejercicio. Asumiendo que el mercado adopta un comportamiento eficiente y admitiendo que el precio de las acciones al término del ejercicio contable incorpora en buena medida la información relevante aportada por la cifra de resultados, el componente transitorio de los resultados no será reflejado por los precios. Esto explicaría que las empresas que muestran un crecimiento o decrecimiento substancial de sus resultados en un cierto año, se caractericen por un ratio PE especialmente desviado del valor mediano estimado para la distribución de corte transversal de dicho ratio. Notan que los valores extremos del ratio PE revierten de forma lenta, sugiriendo que la relación entre el precio y el resultado por acción no es una señal efímera en la caracterización de los títulos. Más bien la persistente diferencia entre la rentabilidad media de los títulos con alto y bajo ratio PE debe premiar una diferencia igualmente inmutable en el riesgo de ambas clases de títulos.

Kahneman y Tversky (1979) confirman y amplían los resultados de Allais (1953). Concluyen que a los inversores, más que la riqueza final, lo que les preocupa es el cambio de la riqueza a partir de un punto de referencia dado. Encuentran algunos comportamientos de los inversores que se alejan de lo que se entiende en economía como comportamiento racional. Por ejemplo, hallan que los inversores tienen tendencia a no vender aquellos títulos en los que están perdiendo. A este fenómeno se le llama posteriormente aversión a la pérdida.

Evolucion de las estrategias de inversion en acciones  
(Borrador)

Aharony y Swary (1980) estudian el hecho de que los estados financieros trimestrales son algunas veces seguidos por anuncios de cambios en los dividendos. Para estudiar este problema examinan todos los anuncios de dividendos y resultados por acción dentro del mismo trimestre que están a lo menos separados por 11 días. Concluyen que tanto los anuncios de dividendos como los de resultados por acción en el trimestre tienen efectos estadísticamente significativos sobre el precio de la acción. Pero más importante, no encuentran evidencia de ineficiencia en el mercado cuando los efectos de los dos tipos de anuncios están por separado.

Beaver, Lambert and Morse (1980) siguiendo el modelo de expectativas racionales de Muth (1961), postulan una relación simultanea entre los retornos y los resultados por acción. Su hipótesis es que los precios de las acciones contienen expectativas de los inversores sobre futuros resultados de la firma. Utilizando una muestra de precios y resultados por acción entre 1958 y 1976, presentan hallazgos que le es permiten concluir que: "Los resultados por acción pueden ser vistos como una mezcla de dos procesos. El primer proceso esta relacionado a los precios y parece exhibir una respuesta tardía a la información relacionada en dichos precios. El segundo proceso es independiente de los precios y junto con el primer proceso induce a una correlación cercana a cero en los cambios en los resultados". Atribuyen la correlación positiva entre el ratio PE y el crecimiento de los resultados a un año, al hecho de que la información contable reflejada por los precios al término del ejercicio corriente es capturada por el proceso contable, e incorporada a la cifra de resultados, de forma retardada en el ejercicio siguiente. Confirman el Efecto Molodovsky (1953).

Stattman (1980); Rosenberg, Reid y Lanstein (1985) encuentran que el ratio BM tiene fuerte poder explicativo respecto al retorno promedio de las acciones, siendo la correlación entre ambas variables positiva. En el segundo caso, se utilizó una muestra para el periodo 1973-1984.

Roll y Ross (1980) analizan el APT. Estudian el período 1962-1972. Encuentran que hay al menos tres y no más de cuatro factores que afectan los precios de los activos, en este caso de acciones, pero como las muestras estaban divididas en 42 grupos de 30 acciones cada una, los factores variaban de acuerdo a la composición y no había preeminencia de algunos sobre otros. Plantean que el riesgo sistemático necesita ser reflejado por varios factores separados: "Si hay solo unos pocos componentes de riesgo, se podría esperar que estos estuvieran relacionados a agregados económicos fundamentales, tales como la producción nacional o los tipos de interés u otros, a pesar de que no se implique causalidad de estas relaciones". Específicamente, señalan como fuentes de riesgo a: los cambios no anticipados en la inflación, en la producción industrial y en los tipos de interés.

Shiller (1981) demuestra que no es posible justificar la alta volatilidad de los mercados de acciones si estos reflejasen en cada momento su valor fundamental.

Stambaugh (1982) concluye que los contrastes del CAPM son poco sensibles a la aproximación utilizada como cartera de mercado. El primer problema al realizar la

Evolucion de las estrategias de inversion en acciones  
(Borrador)

contrastación empírica es que el modelo teórico está expresado en expectativas, tanto de rendimiento, como de riesgo. Ello obliga a acudir a la hipótesis de expectativas racionales, para poder testar el modelo en base a datos del pasado. Otra dificultad consiste en la elección del periodo básico sobre el que se miden las rentabilidades, así como el conjunto de periodos sobre los que se contrasta el modelo.

Banz (1981) y Reinganum (1981a, 1981b) observan que las empresas de menor tamaño, en promedio, obtienen retornos superiores a las empresas de mayor tamaño incluso después de ajustar por riesgo sistemático.

Banz (1981) específicamente, estudia los retornos de largo plazo que se obtiene al invertir en empresas de diferente tamaño. Analizó los rendimientos mensuales de todos los títulos cotizados en la NYSE por un mínimo de cinco años en el periodo comprendido entre 1926 y 1975. Dividió las acciones en quintiles de acuerdo a capitalización de mercado. El quintil con menor capitalización obtuvo un rendimiento mayor a los otros quintiles e índices. En ese intervalo, las acciones de las 50 empresas más pequeñas superaron el retorno de las 50 más grandes por un 1% promedio al mes, sobre la base de retornos ajustados por riesgo. Concluyó que el efecto tamaño tenía una gran significación estadística y una importante relevancia empírica llegando a ser, incluso, igual a la significación de la beta. Debido a que Banz compuso las carteras objeto del estudio de tal manera que todas tuviesen la misma beta, estos resultados sugieren que el CAPM está mal especificado y que la ecuación del rendimiento debería contener un factor adicional que estuviera fuertemente correlacionado con la empresa. Sin embargo, Siegel argumenta que todo el efecto se produce entre 1974 y 1983 mientras que Bogle indica que desde 1978, las acciones con menor y mayor capitalización bursátil tienen el mismo rendimiento<sup>2</sup>

Reinganum (1981a) muestra que cuando se controlan las diferencias de corte transversal en la beta de los títulos, los valores del ratio PE contribuyen, de manera adicional, a explicar las diferencias en sus rentabilidades medias. En concreto, la rentabilidad anormal observada para una cartera formada por los títulos con un ratio PE extremadamente bajo en el año corriente es significativamente superior a la realizada por una cartera de títulos que revelan un ratio PE más alto. Demuestra que la rentabilidad realizada teniendo en cuenta las diferencias en el ratio PE tiene una magnitud persistente incluso cuando la toma de posición en el mercado se difiere hasta dos años después de la observación de los valores de dicho ratio. Sin embargo, no aporta evidencia del efecto PE cuando se controlan las diferencias en el tamaño de las empresas medido por el valor de capitalización.

Reinganum (1981b) analiza si los efectos tamaño y PE están relacionados con el mismo conjunto de factores. Encuentra que la evidencia indica que la anomalía PE y el efecto tamaño son proxies para el mismo conjunto de factores que estarían faltando en la especificación del modelo CAPM. Postula que la evidencia también revela que el conjunto de factores está más relacionado en el tamaño que con el ratio PE y concluye que el efecto tamaño incluye al efecto PE. Encuentra que la relación entre beta y el retorno promedio de las acciones desaparece en el período 1963 a 1990

---

<sup>2</sup> Wall Street Journal 2/10/97

## Evolucion de las estrategias de inversion en acciones (Borrador)

Reinganum (1981), analiza si los efectos Tamaño y E/P están relacionados con el mismo set de factores. Encuentra que la evidencia indica que la anomalía E/P y el efecto tamaño son proxies para el mismo set de factores que estarían faltando en la especificación del modelo CAPM. De acuerdo a este autor, la evidencia también revela que el set de factores está más realacionado en el tamaño que con el E/P ratios y concluye que el Efecto Valor incluye al efecto E/P.

Roll (1981) y Edmister (1983) postulan que el riesgo de las empresas de menor tamaño que se ha observado, esta subestimado dado que los títulos de dichas compañías se negocian con una menor frecuencia que los de las grandes, es decir, se detecta la existencia de primas de liquidez.

Gibbons (1982) contrasta el modelo de mercado y el CAPM. Utiliza una cartera de mercado compuesta por la media ponderada de los títulos negociados en el NYSE. Rechaza ambos modelos.

Elton, Gruber y Gultekin (1982); Brown, Foster y Noreen (1985); y, Easton y Watts (1993) concluyen que a medida que el horizonte se acorta, mejora el pronóstico de los analistas. Al finalizar el año, por ejemplo, más información está disponible a los analistas y menos trimestres deben ser pronosticados.

Keim (1983) muestra que hay un efecto tamaño en la explicación de los retornos accionarios. De esta manera, empresas con bajo patrimonio bursátil tienen mayores retornos que empresas con alto patrimonio bursátil. Muestra que el efecto tamaño suele ocurrir en enero y, más concretamente, las dos primeras semanas de dicho mes. Este efecto se encontraría en diversos otros mercados, por ejemplo: Canadá (Berges, McConnell y Schlarbaum, 1984); México (Herrera y Lockwood, 1994), España (Marhuenda, 1996); etc.

Roll (1983) y Blume y Stambaugh (1983) muestran que el método utilizado para formar las carteras en los estudios acerca de los mercados de valores sobreestiman los rendimientos de las empresas de menor tamaño. Si se miden correctamente el riesgo y el rendimiento de las empresas de menor tamaño el efecto tamaño disminuye en un 50%.

Basu (1983) replica el trabajo de Reinganum (1981a) y obtiene una evidencia favorable a la persistencia del efecto PE. Muestra que el ratio PE esta positivamente relacionado a los retornos futuros de las acciones y que el efecto PE no es tan solo observado en acciones de baja capitalización. El objetivo de su estudio es el de re-examinar la relación entre el ratio PE, el tamaño de la empresa y los retornos de las acciones ordinarias del NYSE. Intenta determinar si las conclusiones de Reinganum (1981) son robustas respecto del uso de una base de datos y una muestra distintas, junto con la utilización de una metodología alternativa. Encuentra que el efecto tamaño virtualmente desaparece cuando se controla por diferencias en riesgo y en ratios PE. Además, el encuentra que la fuerza del efecto PE varía inversamente con el tamaño de la compañía. “Los hallazgos empíricos indican que la anomalía PE no puede ser atribuida a efectos relacionados con la información de ganancias de las empresas, lo que avalaría la validez de la hipótesis de Ball (1978), que la anomalía probablemente implique una

## Evolucion de las estrategias de inversion en acciones (Borrador)

falta de especificación del CAPM más que a problemas de información en el mercado de capitales.

Foster, Olsen, y Shevlin (1984); Bernard y Thomas (1989; 1990) formalmente definen al efecto anuncio post resultados como la tendencia de las acciones a ganar retornos anormales mas altos que el promedio en los tres trimestres siguientes al anuncio de sorpresas positivas en los resultados; y, mas fuertemente, a la tendencia de las acciones a tener retornos anormales bajo el promedio en los tres trimestres siguientes al anuncio de sorpresas negativas en los resultados. Ambos patrones entonces parcialmente se reversarían en el cuarto trimestre.

Patell y Wolfson (1984) estiman la velocidad de reacción del mercado a la publicación de información de dividendos y resultados por acción. Usan datos intradía de todas las transacciones para los retornos de acciones comunes de 96 compañías grandes. En una regla de transacción simple, compran o venden corto respectivamente, acciones cuyos anuncios de dividendos o resultados por acción exceden o caen bajo, a lo que había sido pronosticado por VLIS. Las reacciones iniciales de los precios a los anuncios de cambio en los dividendos o resultados por acción empiezan por los primeros cambios en los precios inmediatamente siguiendo la aparición de las noticias en las fuentes de información. A pesar de que hay cierto ajuste en la actividad dentro de las dos horas previas que preceden la publicación, por lejos la porción más grande de respuesta en los precios ocurre en los primeros 5 a 15 minutos después del anuncio. Así, concluyen que el mercado reacciona muy rápido a cambios inesperados en los dividendos y en los resultados por acción.

Bathke y Lorek (1984) producen resultados que son consistentes con un mercado que reconoce el patrón diferencial de los resultados por acciones trimestrales de las compañías. Esto es, mientras mas acertado el modelo de pronostico de los resultados por acción trimestrales mas acertados son los resultados respecto a lo preciso que estuvo el mercado en reaccionar a los anuncios de resultados por acción trimestrales. Esos resultados son consistentes con un mercado que es capaz de reconocer el patrón diferencial de los resultados por acciones trimestrales de las compañías. Encuentran que la reacción del mercado a los anuncios de los resultados por acción está más cercanamente asociados a patrones más complejos de los resultados por acción trimestrales, por ejemplo un modelo ARIMA, que a modelos de paseo aleatorios, esto es, a modelos menos complejos.

Cook y Rozeff (1984) hallan que tanto el efecto PE como el efecto tamaño constituyen regularidades robustas, si bien el efecto tamaño sólo parece ser significativo en el mes de enero.

Dimson y Marsh (1984) analizaron 4.000 previsiones de rendimientos de las acciones de 200 de las principales empresas británicas, realizadas por 35 analistas diferentes. Los datos fueron reunidos en un gran fondo y se pidió a los intermediarios financieros que previeran el exceso de rendimiento del mismo sobre el mercado (al de éste se le dio un valor nulo). Los dos autores correlacionaron el rendimiento actual con el previsto encontrando un coeficiente de correlación medio del 0,08. A pesar de la pequeña cantidad de información contenida en las previsiones, los resultados del fondo superaron en un 2,2% al rendimiento del mercado. Los

## Evolucion de las estrategias de inversion en acciones (Borrador)

resultados mostraron que más de la mitad de la información contenida en las previsiones era incorporada en el precio de las acciones en el primer mes siguiente a las mismas. De esta manera era necesaria una rápida reacción a las previsiones de los analistas.

Imhoff y Lobo (1984); Brown, Foster y Noreen (1985); Ajinkya, Atiase, y Gift (1991); Kang, O'Brien y Sivaramakrishnan, (1994); Barron y Stuerke (1998) reportan que el nivel de revisión de los pronósticos de resultados realizado por los analistas exhibe sustancial variación. Específicamente, algunos analistas revisan sus pronósticos infrecuentemente. En promedio, 77,2% de los pronósticos de los analistas incluidos en el IBES no son revisados mensualmente. Más aun, el 20% de los pronósticos no se revisa del todo. Sin embargo, el número total de analistas que siguen a una firma incluyen a aquellos que: Activamente actualizan sus pronósticos luego de adquirir nueva información (analistas activos); Actualizan sus pronósticos después de observar los cambios en los pronósticos realizados por los primeros analistas (analistas seguidores); Raramente actualizan sus pronósticos (analistas inactivos). La inclusión de los tres tipos de analistas en un estudio que busque determinar el nivel de adquisición de información privada y su posterior diseminación asume que: Primero, tanto la proporción como el nivel de actividad de los analistas que siguen una firma son los mismos para todas las firmas y todos los periodos de tiempo. Segundo, los tres tipos de analistas tienen el mismo poder de impacto en el mercado. Mas aun, se puede argumentar que el número de analistas que siguen a una firma incluye tanto a aquellos que responden rápidamente a la información revelada por la firma y aquellos que no lo hacen. Claramente, mientras mas frecuente sea el proceso de revisión de los pronósticos de los analistas mejor se captura el proceso subyacente de adquisición de información y posterior diseminación de la misma.

Bergés (1984) contrasta empíricamente el APT a partir de analizar las rentabilidades mensuales de títulos de las bolsas de España, Inglaterra, Estados Unidos y Canadá. Rechaza la normalidad de las rentabilidades, sobre todo en el caso español e inglés, observa asimetría a la derecha. Concluye que el APT...

DeBont y Thaler (1985) encuentran un efecto de reversión a la media en los retornos de largo plazo. Acciones con bajos retornos de largo plazo pasados tienden a tener retornos futuros más altos. Estudian las 35 acciones con mejores y peores rendimientos en el NYSE entre 1932 y 1977. Consideran para cada uno de ellos los precedentes 5 años y los posteriores 3 años. Encuentran que las acciones con mejores rendimientos en los cinco años previos tienen un menor rendimiento relativo (que el índice de mercado) en los siguientes tres años, mientras que las acciones con peores rendimientos en los cinco años previos tienen un mayor rendimiento relativo en los siguientes tres años. Atribuyen estos cambios en los retornos a largo plazo a la sobre reacción de los inversionistas a la información sobre compañías y acciones, enviando los precios a niveles innaturalmente altos o bajos. Sin embargo en los años subsecuentes, los inversionistas se darán cuenta de que estaban sobre-reaccionando a las noticias y los precios volverán a sus niveles correctos. Durante el intervalo, los inversionistas que están conscientes de la sobre reacción, pueden hacer dinero.

Evolucion de las estrategias de inversion en acciones  
(Borrador)

Atiase (1985) muestra que la información contenida en los anuncios de resultados esta mas bien radicada en las firmas de tamaño pequeño, con relativamente poca reacción en las firmas mas grandes.

Lakonishok y Shapiro (1986) encuentran que la relación entre beta y el retorno promedio de las acciones desaparece en el período 1963 a 1990.

Banz y Breen (1986) encuentran que la aparente capacidad predictiva del ratio PE con relación a los rendimientos bursátiles de las firmas puede ser atribuible a un sesgo inducido por el cómputo de dicho ratio al término del año, utilizando la cifra de resultados por acción que no es entonces conocida por el mercado.

Chen, Roll y Ross (1986) argumentan que, al seleccionar factores de riesgo sistemático para el modelo APT, se deberían considerar tanto fuerzas que explicaran cambios en el tipo de descuento utilizado para descontar flujos de caja futuros esperados como fuerzas que influyan sobre dichos flujos de caja esperados. Basados en análisis intuitivo e investigación empírica proponen un modelo con los siguientes factores:

- a) El diferencial en el rendimiento entre los tipos de interés de corto plazo del tesoro y un índice de los bonos de largo plazo del gobierno (premio por madurez)
- b) La inflación esperada y la no esperada
- c) El crecimiento de la producción industrial
- d) El diferencial en el rendimiento entre un índice de los bonos corporativos con más alto retorno y un índice de los bonos de largo plazo del gobierno (premio por no pago)
- e) El crecimiento del consumo agregado
- f) El precio del petróleo.

Al estudiar si dichas variables económicas afectan sistemáticamente a los precios de las acciones y, por tanto, son riesgos relevantes para el mercado, encuentran que las cinco primeras fuentes de riesgo son recompensadas por los inversores. Los dos últimos no tuvieron efectos adicionales más allá de los cinco factores.

French y Roll (1986), Jegadeesh (1990), Cutler, Poterba y Summers (1991) y Jegadeesh y Titman (1993) presentan evidencia de que los retornos son predecibles sobre la base de retornos pasados aunque, a lo menos para acciones individuales, la certeza de esta predicción es muy pequeña. Sus resultados respaldan la hipótesis de que los retornos están positivamente correlacionados en el horizonte de varios meses hasta un año (tienen a continuar y así los ganadores y perdedores repiten), y negativamente correlacionados en el horizonte de 3 a 5 años (los perdedores ganan y los ganadores pierden).

Evolucion de las estrategias de inversion en acciones  
(Borrador)

Elton, Gruber y Grossman (1986) emplean una base de datos del Bankers Trust que jerarquizaba los títulos en cinco categorías: mejores compras, compras, mantener, y dos clases de ventas. Los datos contenían 10.000 clasificaciones mensuales preparadas por 720 analistas de 34 empresas de intermediación financiera. Un análisis de las previsiones preparadas en la forma de clasificaciones discretas es interesante debido a que esta es la manera en la que los directivos de la comunidad financiera reciben la información. Encuentran que tanto un cambio en la clasificación como la clasificación en sí misma contenían información. Un rendimiento superior se podía conseguir comprando los títulos mejor clasificados y vendiendo los peor situados. Los rendimientos superiores se encontraron no sólo en el mes de la previsión sino también en los dos siguientes. Actuando sobre los cambios en la clasificación se podía conseguir un mayor rendimiento que actuando sobre las recomendaciones en sí mismas. Es decir, era mejor seguir el consejo del promedio que el de unos pocos analistas por muy buenos que estos fuesen sobre un período determinado. En resumen, estos dos estudios últimos que hemos visto no parecen encontrar información adicional en el consejo de un intermediario financiero individual, pero sí parece encontrarse si agregamos los consejos de una gran parte de dichos intermediarios, al menos durante cortos períodos de tiempo dicha información existe.

Diacogiannis (1986) para el período 1956-1981 encuentra que el número de factores asociado con un grupo de activos varía con el tiempo y concluye que el APT no puede usarse para realizar predicciones.

Beenstock y Chan (1986 y 1988) analizan el APT en el Reino Unido. Encuentran cuatro factores preeminentes para el período 1977-1983: tasa de interés, costo de combustible y materiales, oferta de moneda e inflación.

Clayman (1987) estudia el rendimiento de compañías excelentes de acuerdo a lo reportado por Peters y Waterman<sup>3</sup>, y un grupo de control de empresas “no excelentes”. Encuentra que las características de las compañías excelentes rápidamente se revertían hacia la media en los años posteriores. Las compañías “no excelentes” también se revertían a la media y mostraban sustancial mejora. Las acciones de las compañías “no excelentes” obtenían un rendimiento estadísticamente superior al de las compañías excelentes en los años siguientes.

Senchack y Martin (1987) comparan el rendimiento de carteras con bajo ratio PS con carteras con bajo ratio PE. Concluyen que las primeras son capaces de superar el retorno del mercado, pero que no serian capaces de superar el retorno de carteras con bajo ratio PE, tanto sobre una base absoluta o sobre una base de retorno ajustado por riesgo. También encuentran que la estrategia de bajo ratio PE obtiene retornos más consistentes que la estrategia de bajo ratio PS y que esta ultima esta mas sesgada hacia las firmas más pequeñas.

Abeysekera y Mahajan (1987) para el período 1971-1982 encuentran que el “precio del riesgo” no es diferente de cero.

---

<sup>3</sup> T. J. Peters and R.H. Waterman (1982): "In Search Of Excellence: Lessons from America's Best-Run Corporations"

## Evolucion de las estrategias de inversion en acciones (Borrador)

Rendelman, Jones y Latane (1987) argumentan que el mercado es incapaz de reconocer el patrón diferencial de los resultados por acciones trimestrales de las compañías. Específicamente postulan que el mercado no reconoce que los cambios estacionales en los resultados trimestrales están relacionados entre trimestre y trimestre. Sus hallazgos refuerzan el punto de vista de que el mercado no utiliza totalmente la información en el conjunto de resultados trimestrales pasados al formar expectativas sobre los resultados trimestrales futuros.

Beaver, Lambert y Ryan (1987) argumentan que una regresión reversa es intuitivamente más eficiente al examinar la información contenida en los precios. Una regresión reversa simplemente significa revertir la variable dependiente con la independiente, lo que en este contexto significa tratar de explicar los cambios en los resultados usando como variable independiente los cambios en los precios. Utilizan argumento econométrico para justificar este ordenamiento. Según plantean, sus resultados empíricos son capaces de sostener esta hipótesis así como la hipótesis tradicional. También concluyen que los cambios más cercanos en los precios son más estadísticamente significativos, lo que sería consistente con el hecho de que los cambios en los precios reflejan información antes que lo que lo hacen los resultados.

Brown, Hagerman, Griffin y Zmijewski (1987); Lobo (1992); Ramakrishnan y Thomas (1991) presentan evidencia de que los pronósticos de los analistas son más acertados que los realizados por modelos estadísticos simples

Jacobs and Levy (1988) evalúan el rendimiento del ratio PS estandarizado, de acuerdo al ratio PS de la industria a cual la compañía pertenece, como un esfuerzo general de descubrir las fuerzas que influyen los retornos de las acciones. Concluyen que un bajo ratio PS estandarizado permite generar un retorno en exceso de casi 2% anual en una muestra que se extiende entre 1978 y 1986. Aun cuando otros factores son incluidos en el análisis (el ratio PE y el tamaño) el ratio PS permanece como un factor significativo para explicar el retorno en exceso de las acciones.

Conrad y Kaul (1988) y Lo y MacKinlay (1988) analizan los rendimientos semanales del NYSE y encuentran la presencia de correlación serial positiva en períodos de corta duración (esto significa que los rendimientos positivos tienden a ser seguidos por rendimientos positivos, que es una de las propiedades de los denominados momentos, en contraposición a correlación serial negativa que implica que los rendimientos positivos tienden a ser seguidos por rendimientos negativos que equivale a una reversión o propiedad de corrección). Sin embargo, los coeficientes de correlación serial tenderían a ser bastante pequeños para la mayoría de los instrumentos analizados.

Bhandari (1988) observa que la razón deuda contable a patrimonio bursátil es una aproximación natural para el riesgo de la acción. Sus resultados indican que los retornos de las acciones están positivamente relacionados con la razón deuda contable a patrimonio bursátil, aún después de controlar por beta y tamaño.

## Evolucion de las estrategias de inversion en acciones (Borrador)

Campbell y Schiller (1988) encuentran que el ratio PE, especialmente cuando las utilidades pasadas son promediadas sobre una base de 10 a 30 años, tiene un poder explicativo que se incrementa con el horizonte de tiempo.

Bauman y Dowen (1988); La Porta (1996); Dechow y Sloan (1997) y Frankel y Lee (1998) sugieren que los inversores parecen fijar el precio de los títulos de acuerdo con los pronósticos de crecimiento a largo plazo de los resultados hechos públicos por los analistas, a pesar de que tales pronósticos tienden a sobrestimar el crecimiento futuro realmente experimentado por los resultados de cada firma. Este sesgo optimista es particularmente acentuado con respecto a los pronósticos de crecimiento futuro de los resultados de las empresas que revelan un ratio BM más bajo. Ello se traduce en una sobre valoración más acusada de sus acciones que no se justifica por su menor riesgo relativo y, consiguientemente, su rentabilidad futura es por término medio relativamente reducida, reflejando una lenta tendencia de los precios a recuperar sus niveles de equilibrio.

Gómez-Bezares, Mandariaga y Ugarte (1988) a partir de datos mensuales concluyen que se puede aceptar la normalidad. Utilizan para el cálculo de las betas, el modelo de mercado y como cartera de mercado toman la media aritmética simple de los títulos de los que disponen. Los títulos analizados tienen beta positiva y la gran mayoría con un valor altamente significativo. El coeficiente de determinación medio del modelo de mercado es de un tercio aproximadamente. Luego, aplican el test de Chow a la estabilidad de las betas españolas a lo largo del periodo 1955-1981, dividiéndolo en tres subperiodos y concluyen que en general no se mantienen estables.

Jaffe, Keim y Westerfield (1989) muestran que la relación entre el retorno promedio y el ratio PE es convexa. Además confirman el efecto PE y también encuentran que el efecto PE no tan solo aparece en el mes de enero.

Ou y Penman (1989) y Lev y Thiagarajan (1993) concluyen que la información contenida en los estados financieros tiene una notable capacidad predictiva del retorno futuro.

Hirschey y Zaiman (1989) concluyen que el mercado puede clasificar la decisión de vender parte de la empresa como una buena o mala noticia según la actividad negociadora previa de los internos y el grado de dispersión de la propiedad. Así pues, existe una reacción positiva por parte del mercado en los seis meses anteriores al anuncio de la venta cuando se observa una actividad compradora de los internos, mientras que cuando existe una actividad vendedora, la reacción del mercado no es clara. Cuando se consideran ventas precedidas por actividad compradora y concentración de la propiedad la reacción del mercado es positiva y, cuando van precedidas por actividad vendedora y dispersión de la propiedad, no existe una reacción.

Bernard y Thomas (1989) demuestran que la estrategia de inversión propuesta basada en el anuncio post resultados no es riesgosa y que los problemas de implementación y los costos de transacción son ínfimos comparados con los retornos anormales que se pueden lograr, aun por parte de inversores individuales.

## Evolucion de las estrategias de inversion en acciones (Borrador)

Gómez-Bezares (1989) estudia los 24 valores más importantes de la Bolsa de Bilbao entre 1980 y 1987. Estima las betas con rentabilidades semanales, con base en una cartera ponderada de los títulos considerados. Las betas obtenidas son positivas y significativas. La media del coeficiente de determinación del modelo de mercado es un tercio. Dividiendo en subperiodos y aplicando el test de Chow, se aprecia una mayor estabilidad que en el estudio de Bergés (1984) lo que es lógico al ser un periodo mucho más corto. Estima los parámetros de la regresión de corte transversal por mínimos cuadrados. El término independiente es normalmente significativo y puede considerarse similar al tipo de interés sin riesgo, la pendiente da positiva aunque no muy significativa.

Jegadeesh (1990) documenta patrones de reversión en los retornos de corto plazo (uno a dos meses). Esto es, más del 50% de probabilidad existe que el incremento del precio en un mes sea seguido por una reversión en el mes siguiente.

Gómez-Bezares (1990) y Gómez- Bezares y Santibáñez (1991) concluyen que tanto para datos semanales como mensuales la cartera no ponderada da mejores resultados, careciendo de interés el CAPM con datos diarios.

Lys y Sohn (1990); y Abarbanell (1991) presentan evidencia de que al combinar los pronósticos de los analistas con extrapolaciones de series de tiempo se logran mejores resultados. Lo que permitiría concluir que los analistas no son completamente eficientes en recolectar e incorporar en sus pronósticos toda la información públicamente disponible.

Bernard y Thomas (1990) investigan la reacción del mercado a los anuncios de los resultados por acción trimestrales. Encuentran que para un trimestre dado, el mercado reacciona como si este tuviera la expectativa inocente de que el anuncio será igual a los resultados por acción del mismo trimestre del año previo. Sus resultados pueden ser ilustrados por el ejemplo que dan en la página 310 con la tabla y su explicación:

Resultados por acción de una compañía (reales y esperados)

Trimestre	Año 0	Año 1	Año 2
1	10 (real)	11 (real)	10.76
2	10 (real)	10.34	
3	10 (real)	10.19	
4	20 (real)	20.06	

Postulan, en base a la evidencia empírica encontrada respecto a las propiedades de series de tiempo de los resultados por acción trimestrales, que si \$11 es anunciado en el primer trimestre del año 1 (esto es, un incremento de \$1 respecto al año previo), entonces los incrementos sucesivos sobre los trimestres previos correspondientes serán cada vez mas pequeños hasta que la normalidad se alcance, esto es, sin que los resultados por acción crezcan. Según ellos, se podría esperar un incremento sucesivo de \$0.34, \$0.19, \$0.06 y \$0.76. Sin embargo, encuentran que el mercado reacciona como que si el mercado no tuviera esas expectativas informadas. El mercado parece esperar inocentemente que los resultados por acción sean iguales a aquellos en el mismo trimestre en el año previo. Por ejemplo, en el segundo trimestre del año 1, hay una expectativa de \$10 y cuando \$10.34 es

## Evolucion de las estrategias de inversion en acciones (Borrador)

anunciado el mercado es sorprendido. En el tercer trimestre del año 1, también hay una expectativa de \$10 y cuando \$10.19 es anunciado el mercado también es sorprendido. Las expectativas para los siguientes trimestres son \$20 y \$11 respectivamente.

El principal método utilizado es comparar la estructura de correlación de los cambios en los resultados trimestrales con las propiedades de los retornos anormales. Los dos conjuntos de datos se correlacionan bien y esto tiene conclusiones importantes: si los cambios en los resultados por acción son replicados por los retornos en las acciones, entonces esto sugiere que el mercado está usando el nivel de ganancias al inicio como su expectativa de anuncios de resultados por acción futuros. También apoyan el punto de vista que el mercado no utiliza totalmente la información en el conjunto de resultados trimestrales pasados al formar expectativas sobre los resultados trimestrales futuros. Sugieren que tal información puede ser usada para anticipar futuros movimientos en los resultados trimestrales que no son anticipados por el mercado, pero que serian esperados si el mercado usara la información en el conjunto de resultados trimestrales pasados. Hipotetizan que la información ignorada por el mercado puede ser utilizada para ganar retornos anormales en las fechas que los estados financieros trimestrales futuros son anunciados. Muestran que los cambios en los resultados trimestrales de las firmas están positivamente auto correlacionados y que el patrón de auto correlación ayuda a explicar la reacción del mercado a anuncios de resultados futuros.

Estudian anuncios de resultados trimestrales entre 1974 – 1986. Cada trimestre ordenan las acciones basados en resultados no esperados y luego siguen los retornos en los dos años siguientes. Luego de los tres primeros trimestre el retorno del primer decil supera el ultimo decil por 8.1% ajustado por riesgo. Mas aun, la estrategia de retornos anormales esta concentrada alrededor de los anuncios futuros de resultados, un hallazgo que es difícil de reconciliar con las teorías de riesgo y retorno. Este resultado se presenta independiente del efecto tamaño.

Zarowin (1990) utilizando una muestra de empresas para las que estaban disponibles los pronósticos de resultados llevados a cabo por los analistas, constata que, consistentemente con la argumentación teórica, las expectativas de crecimiento de los resultados empresariales a largo plazo estimadas a partir de los pronósticos emitidos por los analistas, más que de los resultados efectivamente realizados, constituyen el factor dominante en la explicación de las diferencias de corte transversal y de la persistencia en el tiempo de los valores del ratio PE. La simple extrapolación de los resultados del ejercicio corriente al siguiente proporciona un pronóstico deficiente, especialmente con relación a los títulos que evidencian una relación PE extrema en el ejercicio corriente.

Chan y Chen (1991)

Fama (1991) reconoce que los modelos multifactoriales aparentemente trabajan mejor que el modelo CAPM, pero alerta que estos modelos son licencias para buscar en los datos variables explicatorias que, *ex post*, describen los retornos promedio. Por ello no sorprendería que estas variables tengan poder explicativo en los mismos datos utilizados para identificarlas.

## Evolucion de las estrategias de inversion en acciones (Borrador)

Penman (1991) documenta que los valores relativos del ratio BM permiten predecir las diferencias en la rentabilidad financiera futura de las empresas, mejor que las rentabilidades observadas en el año corriente. Ello es consistente con la incorporación al precio de las acciones de información relevante acerca de la persistencia de la rentabilidad financiera actual que no es reflejada en los estados contables. Se documenta una persistente relación negativa entre el ratio BM y la rentabilidad de los recursos propios de las empresas, que se mantiene con anterioridad y posterioridad a la observación de los valores relativos del ratio BM. Esto sugiere que el mercado actúa de forma racional y premia las acciones de empresas con una elevada tasa de rentabilidad valorándolas muy por encima de su valor teórico contable, y viceversa. Por tanto, las firmas con un ratio BM significativamente superior (inferior) a la unidad se caracterizarán por una elevada (reducida) exigencia de rentabilidad por parte del mercado.

Chan, Hamao y Lakonishok (1991) postulan que el ratio BM también muestra una relación positiva con el retorno de las acciones en el mercado de capitales japonés. De hecho este ratio tiene un fuerte rol al explicar el corte transversal de los retornos promedios de las acciones en Japón. Además, encuentran que varias medidas de valor, incluidas el ratio PE, permiten generar estrategias de inversión con rendimiento superior al mercado. Confirman que la relación entre el retorno promedio y el ratio PE es convexa.

Chisolm (1991) estudia las acciones de Francia, Alemania, Japón y Reino Unido desde 1974 a 1989. Divide las acciones en quintiles basados en el ratio BM rebalanceando anualmente. En cada país, el quintil de las acciones con baja razón sobrepasó en rendimiento a los otros. La diferencia en retornos anuales compuestos en Francia y Japón fue de más de 10% para el periodo estudiado. También dividió las acciones en quintiles basados en el ratio PE y encontró similares resultados. En cada país, el quintil de las acciones con bajo ratio PE sobrepasó en rendimiento a los otros, particularmente en el Reino Unido.

Keppler (1991) estudia el rendimiento de los índices accionarios de 18 países entre 1969 y 1989. Los índices fueron agrupados en cuartiles basados en rentabilidad de los dividendos y rebalanceados trimestralmente. Tanto en moneda local como en dólares de USA, la estrategia más rentable habría sido poseer el cuartil de índices con más alta rentabilidad de los dividendos.

Sinquefield (1991) sostiene que las carteras atadas a índices compuestos por acciones de patrimonio bursátil bajo, que minimizan la frecuencia de rebalance, sobrepasan el rendimiento de carteras de acciones con patrimonio bajo que intentan replicar más precisamente el índice de referencia.

Poon y Taylor (1991), para el período 1965-1984, encuentran que los factores que eran preminentes en Estados Unidos no tenían su correspondencia en Reino Unido. Todos estos estudios llevan a una conclusión, el APT debe usarse con mucha precaución

Clark (1991) plantea que no hay evidencia de que APT sea muy usado ya que tiene un gran costo computacional.

## Evolucion de las estrategias de inversion en acciones (Borrador)

Schipper (1991) explica el comportamiento de los analistas respecto a sus pronósticos sobre resultados por acción. Argumenta que muchos analistas son empleados por empresas de corretaje de valores, así los pronósticos optimistas son consistentes con sus incentivos para promover la compra de acciones o mantener acceso a los máximos ejecutivos de las firmas que siguen.

Brock, Lakonishok, y LeBaron (1992) reportan una estrategia de inversión exitosa basada en el análisis técnico. Las técnicas utilizadas fueron las siguientes:

- a) Medias móviles: señales de compra y venta fueron generadas a partir de medias móviles largas de 50, 150 y 200 días con medias móviles cortas de 1, 2 y 5 días. Los resultados muestran que todas las estrategias son rentables y las pruebas t para esas estrategias son estadísticamente significativas.
- b) Quiebre de rango de transacción: a partir de rangos de transacción basados en los últimos 50, 150 y 200 días, se generaron señales de compra y venta cuando el máximo o el mínimo fueron violados por 1%, entonces se calculó el retorno para los siguientes 10 días. Sus resultados muestran que las señales de compra fueron seguidas por un retorno promedio anualizado del 12% mientras que las señales de venta fueron seguidas por un retorno promedio anualizado de -7%, ambos estadísticamente diferentes del retorno del índice de mercado.

Concluyen que sus “resultados son consistentes con que las señales de compra y venta generadas por el análisis técnico tienen poder predictivo. Sin embargo, los costos de transacción deberían ser tomadas cuidadosamente en cuenta antes de implementar tales estrategias de inversión”. Además, concluyen que “En suma, esta investigación muestra que el proceso de generación de los retornos de las acciones es probablemente más complicado de lo que sugieren otras investigaciones que postulan modelos lineales. Es muy posible que las reglas del análisis técnico expliquen algunos patrones de comportamiento escondidos. Queremos enfatizar que nuestro análisis está basado en las reglas más simples. Así, la conclusión previa de que el análisis técnico es inútil es a lo menos prematura”.

Abarbanell y Bernard (1992) usan pronósticos de los analistas como referencia para calcular la sorpresa en los resultados. Usando pronósticos de VLIS, ordenan 10 carteras de acuerdo al tamaño en la sorpresa de los resultados del último año inmediatamente siguiendo el anuncio. Reportan un 8% comprando el primer decil y vendiendo el último, notando que el resultado es comparable a la evidencia previa que utiliza series de tiempo de los resultados como referencia. También muestran que los analistas de VLIS reaccionan limitadamente a las noticias sobre resultados en la misma manera que lo hace el mercado, pero que esta sub reacción no es lo suficientemente grande para explicar la magnitud del efecto resultado.

### CUESTIONAMIENTO DEL CAPM

Evolucion de las estrategias de inversion en acciones  
(Borrador)

Fama y French (1992) estudian el comportamiento del mercado accionario estadounidense en el período 1941 a 1990, con el objetivo de evaluar el impacto conjunto de beta, el patrimonio bursátil, el ratio PE, el apalancamiento y el ratio BM, en la explicación de los retornos promedios de las acciones. Sus conclusiones sugieren que, para dicho mercado que hay una simple relación positiva entre el retorno promedio de las acciones y beta durante el período 1926 - 1969. Sin embargo, en el lapso más amplio comprendido entre 1941 y 1990 la volatilidad de una acción medido por beta, dice poco respecto del retorno de la misma. En suma, tal relación es débil. Mas aún, descubren que en el período más reciente 1963 - 1990, no hay relación del todo, aún cuando beta es usada como única variable para explicar los retornos promedios. Sin embargo, sugieren que otras características de hecho ayudan a identificar los factores que explican el retorno de las acciones. En particular, encuentran que la relación unidimensional entre el retorno promedio y el patrimonio bursátil, el apalancamiento, el ratio PE y el ratio BM son fuertes. Al probar la relación multidimensional, la relación negativa entre el retorno promedio y el patrimonio bursátil o la positiva con el ratio BM, son fuertes a la inclusión de otras variables. Entre las variables que encontraron, el ratio BM fue la que permanentemente mostró más poder explicativo para indicar las diferencias en el retorno promedio de las acciones. Basados en dicho resultado, los inversores deberían comprar aquellas acciones con bajo ratio BM si buscan más altos retornos promedios en el largo plazo. Además, encuentran evidencia de una estacionalidad en enero en el poder explicativo de ciertas variables. Por ejemplo, en la magnitud del coeficiente de regresión del ratio BM. Finalmente, postulan que, si los activos son racionalmente valorados, el riesgo de las acciones es multidimensional, pudiendo ser algunas de las dimensiones del riesgo el ratio BM y el patrimonio bursátil. En resumen, sus conclusiones son, que en el período 1963 - 1990:

- a) Beta no parece ayudar a explicar el retorno promedio de las acciones. En particular, cuando se permite una variación en beta que no esté relacionada con el tamaño, no hay relación entre beta y el retorno promedio.
- b) Los papeles opuestos del apalancamiento de mercado (activos a patrimonio bursátil) y el apalancamiento contable (activos a patrimonio contable) respecto a los retornos promedios, son capturados bien por el ratio BM, cuando se ha controlado por efecto tamaño.
- c) La relación entre el ratio PE y el retorno promedio parece ser absorbida por la combinación de tamaño y el ratio BM.

Ball (1992) sugiere que tanto el efecto BM como el efecto tamaño podrían ser más bien reveladores de la especificación errónea del CAPM. Así cabe la posibilidad de que la rentabilidad obtenida con una estrategia que explota cierta información públicamente disponible, como son las diferencias observadas en las variables fundamentales, no sea realmente un rendimiento anormal, pudiendo atribuirse en cambio a la propia deficiencia del CAPM para determinar cuál es el rendimiento normal. Otra posibilidad es el CAPM sea válido y que la beta sea estimada con error, de manera que el sesgo en la estimación esté correlacionado con las variables fundamentales. Es decir, si el coeficiente beta de la cartera de títulos con valores altos (bajos) del ratio PE o BM, es subestimado (sobrestimado), ello podría

## Evolucion de las estrategias de inversion en acciones (Borrador)

explicar la aparente rentabilidad anormal atribuible a la estrategia que explota las diferencias observadas en dichos ratios.

Kothari, Shanken y Sloan (1992) postulan que el efecto del sobreviviente explica la fuerte relación entre el retorno promedio y el ratio BM observada por Fama y French (1992). Debido a que los sobrevivientes a menudo tienen altos retornos, un sesgo positivo del sobreviviente podría existir en la relación. También postulan que estimar beta utilizando datos anuales más que mensuales provee una relación más fuerte entre el retorno promedio y beta. Finalmente, muestran que el tamaño tiene poco que agregar a la explicación de los retornos promedio.

Capaul, Rowley y Sharpe (1993) estudiaron seis países entre enero de 1981 y junio de 1992, mientras que Sanders (1995) estudio seis países entre 1980 y 1993. Ambos estudios encontraron que las acciones de valor obtuvieron un retorno mayor que las acciones de crecimiento en cada uno de los países. Los primeros plantean que la robustez del efecto BM se manifiesta también en otros cinco mercados distintos del estadounidense y del japonés, para una muestra del periodo 1981 -1992.

Jegadeesh y Titman (1993) constatan una correlación positiva de las rentabilidades anormales extremas acumuladas sobre un intervalo de tres a doce meses, lo que se puede interpretar como consistente con una infra-reacción del mercado a las buenas y malas noticias recibidas más recientemente. Muestran que los portafolios ganadores (definidos como el 10% más alto de las acciones en la muestra con los mejores retornos en los últimos 6 meses) lo hacen mejor en los primeros 8 meses siguiendo la clasificación, pro después de eso, las acciones calificadas como perdedoras (el 10% peor) muestran retornos superiores.

Fama y French (1993) reportan que un modelo de valoración mixto de tres factores (que incluye un factor de mercado y factores de riesgo fundamental relacionados al patrimonio bursátil y al ratio BM) parece capturar el corte transversal de los retornos promedios en el mercado accionario. Encuentran que factores asociados al ratio BM y al efecto tamaño pueden estar asociados con la variación sistemática de los retornos. Argumentan que si las acciones están racionalmente valoradas, las diferencias sistemáticas en los retornos promedios se deben a diferencias en el riesgo. Así, con una valoración racional, el patrimonio bursátil y el ratio BM serían una aproximación para la sensibilidad a factores comunes de riesgo en los retornos. Confirman que las carteras construidas para replicar factores de riesgo relacionados al patrimonio bursátil y al ratio BM suman sustancialmente a la variación en los retornos accionarios explicados por la cartera de mercado. Sus resultados muestran que los factores de riesgo asociados al patrimonio bursátil y al ratio BM capturan la fuerte variación común en los retornos de las acciones y ayudan a explicar el corte transversal de los retornos promedios. Argumentan que:

- a) Usar un factor de riesgo fundamental relacionado al patrimonio bursátil para explicar los retornos, estaría en línea con la evidencia de Chan y Chen (1991) Así, habría una covariación en los retornos de las acciones, relacionada a problemas relativos de la firma, que no es capturada por el retorno de mercado y que es compensada por los retornos promedio.

Evolucion de las estrategias de inversion en acciones  
(Borrador)

- b) Usar un factor de riesgo fundamental relacionado al ratio BM para explicar los retornos estaría en línea con la evidencia de Huberman y Kandel (1987) Así, habría una covariación en los retornos de las acciones con bajo patrimonio bursátil, que no es capturada por el retorno de mercado y que es compensada por los retornos promedio.

Huberman y Kandel (1987)

Muestran que el modelo es capaz de explicar la diferencia en los retornos obtenidos por carteras formadas sobre la base del ratio PE, razón flujo de caja a precio y crecimiento en las ventas. También, el modelo de tres factores captura el efecto de reversión en los retornos de largo plazo documentado por DeBont y Thaler (1985) Acciones con bajos retornos pasados de largo plazo (perdedores) tienden a tener pendientes positivas en SMB y HML (son firmas pequeñas y relativamente aporreadas) y altos retornos promedios futuros esperados. Al contrario, los ganadores de largo plazo tienden a ser acciones fuertes que tienen pendientes negativas sobre HML y bajos retornos futuros. Sin embargo, el modelo no puede explicar la continuación de los retornos de corto plazo documentada por Jegadeesh y Titman (1993) Como los perdedores de largo plazo, las acciones que tienen bajos retornos pasados de corto plazo tienden a tener pendientes positivas sobre HML. Como los ganadores de largo plazo, las acciones que tienen altos retornos pasados de corto plazo tienden a tener pendientes negativas sobre HML. Como lo hace para los retornos de largo plazo, este patrón en las pendientes de HML predice reversión más que continuación para los retornos futuros. La continuación de retornos de corto plazo no es, por tanto, explicada por el modelo. Así, argumentan que este modelo de tres factores puede considerarse como una versión de tres factores del APT de Ross (1976), por ejemplo. Entonces, SMB y HML representarían a dos factores económicos subyacentes que importarían a los inversores.

Black (1993) y MacKinlay (1995) argumentan que el sustancial premio por problemas relativos (distress) es debido a “data snooping”. Esto es, los investigadores tienden a estudiar variables que están relacionadas con los retornos promedio pero siempre utilizando la misma muestra. Así, si esta cambia, seguramente las conclusiones cambiarían.

Lakonishok, Shleifer y Vishny (1994) y Haugen (1995) argumentan que el premio por problemas relativos (distress) es real pero irracional. Esto es, el resultado de una sobre reacción de los inversores que llevaría a una subestimación del precio de las empresas con problemas relativos y una sobre valoración de empresas de crecimiento.

Richardson y Smith (1994) ante la gran variedad de pruebas existentes para verificar si los precios de las acciones se desviaban o no del modelo de camino aleatorio propusieron una aproximación metodológica que tendía a unificarlos y de ese modo hacerlos comparables. Los investigadores venían empleando distintos métodos de análisis que en muchos casos conducían a resultados disímiles con escasa preocupación en averiguar el por qué de las diferencias entre una u otra herramienta estadística. Derivando una clase de estadísticos que son una combinación lineal de estimadores consistentes de autocorrelación en las variables.

Evolucion de las estrategias de inversion en acciones  
(Borrador)

Bhushan (1994) postula que el fenómeno de retornos anormales posteriores al anuncio de resultados trimestrales está concentrado en firmas pequeñas implicando potencial sesgo de selección. Muestra que la concentración del fenómeno en ese tipo de firmas esta probablemente asociado con la dificultad que ellas presentan al transar a objeto de aprovechar ventajas de incorrecta valuación. En otras palabras, los costos de transacción son mas altos para aquellas firmas y esto enfoca la persistencia del fenómeno al efecto tamaño. Cuando controla por este efecto y por volumen pasado, con más altos precios de las acciones y volumen indicando más altos costos de transacción, se disipa el efecto del fenómeno.

Roll y Ross (1994) indican que en la contrastación empírica del APT, al tener que usar aproximaciones, no deben sorprender los malos resultados.

Lakonishok, Shleifer y Vishny (1994) argumentan que, desde hace mucho tiempo existe diversa evidencia en el sentido que las estrategias de valor han superado en rendimiento a las estrategias de glamour. Para ellos:

- a) Las acciones de valor (normalmente subvaloradas) son aquellas que han obtenido bajos retornos en el pasado y que el mercado espera que lo seguirán haciendo mal en el futuro.
- b) Las acciones glamour (normalmente sobrevaloradas) son aquellas que han obtenido altos retornos en el pasado y que el mercado espera que lo seguirán logrando en el futuro.

Plantean un modelo contrario que establece que las diferencias en las tasas de crecimiento futuras esperadas en los precios están relacionadas al crecimiento pasado. Sin embargo, también postulan que dichas diferencias sobre estiman las diferencias actuales de crecimiento futuro entre firmas valor y firmas glamour. Sus resultados, para las acciones de USA entre abril de 1963 y abril de 1990, muestran que un amplio rango de estrategias de valor ha producido más altos retornos, y que el patrón de pasadas, esperadas y actuales tasas de crecimiento futuras es consistente con su modelo contrario.

En definitiva, mientras que existiría algún acuerdo (parcial si se quiere) de que, por lo menos, algunas estrategias de inversión basadas en el modelo fundamental han producido retornos superiores a los esperados, la interpretación de por qué lo han hecho es más controversial<sup>4</sup>. Postulan que las estrategias que apuestan contra los inversores que extrapolan el rendimiento pasado de las firmas demasiado en el tiempo obtienen retornos superiores. En particular, postulan que los títulos con un ratio BM alto (bajo) se caracterizan por un crecimiento pasado de sus resultados muy débiles (alto). Si el mercado extrapola esa tendencia pasada, ignorando su ulterior reversión, los títulos de las empresas con mayor (menor) crecimiento pasado serán sobre valorados (infravalorados) por el mercado y mostrarán un ratio BM relativamente bajo (alto). Demuestran que una estrategia contraria consistente en la inversión (des-inversión) en

---

<sup>4</sup> Hay a lo menos dos explicaciones: (a) Dichas estrategias se aprovechan de la supuesta inocencia del mercado (De Bondt y Thaler (1985), Haugen (1994)); (b) Dichas estrategias son fundamentalmente riesgosas (Chan (1988), Ball y Kothari (1989), Fama y French (1992))

## Evolucion de las estrategias de inversion en acciones (Borrador)

los títulos con mayor (menor) ratio BM permitiría explotar la reversión del precio de estos títulos a sus respectivos valores de equilibrio a largo plazo y, consiguientemente, posibilitaría la realización de una rentabilidad anormal significativamente positiva por término medio.

Clasifican las acciones en carteras de valor y crecimiento basados en el rendimiento pasado (usando medidas de crecimiento históricas de ventas, ratio BM, resultados, flujos de caja) y rendimiento esperado futuro (usando ratios PE y precio a flujo de caja) y examinan retornos de largo plazo (5 años). Postulan que la evidencia empírica de un efecto tamaño y de un efecto BM puede considerarse inconsistente con la hipótesis de eficiencia del mercado, si los títulos con un ratio PE, o BM, relativamente baja (alta), conocidos como “growth stocks” (“value stocks”), se caracterizan por unas expectativas exageradamente optimistas (pesimistas) acerca de sus resultados futuros, que se traducirán en su sobrevaloración (infravaloración). De acuerdo con esta interpretación, una estrategia contraria basada en una adecuada explotación de estos sesgos en la valoración de los títulos permitiría realizar una rentabilidad anormal (neta de la retribución del riesgo de mercado y de los costes de transacción) significativamente superior en promedio a la que se obtendría si se prescindiera de dicha información, e invirtiendo en una cartera de igual número de títulos y sobre idéntico horizonte temporal. Muestran que el crecimiento de las ventas pasadas es significativo a la explicación del retorno promedio, para las acciones de USA entre abril de 1963 y abril de 1990. Muestran que un doble ordenamiento entre el ratio precio a flujo de caja y el crecimiento de las ventas a cinco años produce una mayor dispersión en los retornos promedios que otras variables, incluyendo el ratio BM. Postulan una hipótesis de extrapolación diciendo que las firmas con bajo crecimiento en las ventas y bajos ratios precio a flujos de caja, deberían tener alto retorno. Esto porque el pobre desempeño pasado se proyecta erróneamente en el futuro.

Davis (1994) replica el estudio de Fama y French (1992) para el período 1940 – 1963. Sus resultados confirman el poder explicativo del ratio BM, del ratio PE, del crecimiento de las ventas y de la razón flujos de caja a precio (ésta última en ciertas circunstancias), a pesar de que la magnitud de la dispersión de los retornos fue algo más pequeña. Esto se debería al efecto de supervivencia. También, reporta una estacionalidad en enero respecto al poder explicativo de varias variables, permaneciendo sólo como más significativa el ratio PE en el período febrero - diciembre. Confirma el poder explicativo del crecimiento de las ventas. Sin embargo, muestra que el doble ordenamiento entre el ratio precio a flujo de caja y el crecimiento de las ventas a cinco años produce la misma dispersión en los retornos promedios que un simple ordenamiento solo utilizando el ratio precio a flujos de caja.

Bernard (1994) encuentra que las diferencias en las rentabilidades financieras futuras y en el crecimiento futuro de los recursos propios de las empresas sólo pueden explicar una fracción muy reducida de la variación de corte transversal del ratio BM observada en el año corriente. De hecho, la rentabilidad financiera de las empresas con un ratio BM más bajo en el año corriente tiende a mantenerse sensiblemente invariable a lo largo de los años siguientes y es prácticamente equivalente a la rentabilidad media realizada por las inversiones de las empresas con un ratio BM más alto en el año corriente. Sin abandonar la hipótesis de eficiencia, ello puede obedecer a la existencia de un sesgo conservador (agresivo) en la contabilidad de las empresas que muestran un ratio BM relativamente alto (bajo), el cuál impedirá observar una

Evolucion de las estrategias de inversion en acciones  
(Borrador)

reversión a la media en las rentabilidades financieras de esas empresas aún cuando se alcance una situación de equilibrio competitivo.

Fama y French (1995) documentan una persistente relación negativa entre el ratio BM y la rentabilidad obtenida por los recursos propios de las empresas, que se mantiene con anterioridad y posterioridad a la observación de los valores relativos del ratio BM e incluso cuando se controlan las diferencias en la capitalización bursátil de las empresas. Relacionan ambas variables a las utilidades contables de las empresas en un intento por justificar una explicación del tipo utilidades futuras descontadas. En resumen, postulan que un bajo ratio BM es típico de firmas con altos retornos promedios sobre el capital (acciones de crecimiento), mientras que un alto ratio BM es típico de firmas que están en problemas. A su vez, postulan que el tamaño está también relacionado a la rentabilidad. Controlando por ratio BM y realizando ciertas consideraciones, las acciones con bajo patrimonio bursátil tienden a tener bajas rentabilidades sobre el capital en comparación a acciones con alto patrimonio bursátil. La racionalidad económica para sus resultados es que las compañías que son pequeñas o tienen una relativamente alta ratio BM tienden a tener un comportamiento económico y financiero más débil que las compañías con las características opuestas. Basado en esta lógica, los más altos retornos de tales compañías son esencialmente una compensación por la aceptación de más alto riesgo. Así, las firmas en problemas pueden ser más sensibles a ciertos factores del ciclo económico, tales como cambios en las condiciones de crédito, que las firmas que son financieramente más solventes. Además, la duración de las ganancias de las firmas de alto crecimiento debería ser algo más largo que la duración de las ganancias de las firmas de bajo crecimiento. Por tanto, la estructura temporal de cambios debería afectar a los dos grupos de firmas de forma diferente. Sin embargo, sus esfuerzos en documentar que la variación común en los retornos es manejada por los factores comunes en las ganancias, no son enteramente exitosos. Así, encuentran que los factores en las ganancias del mercado y el patrimonio bursátil ayudan a explicar tales factores en los retornos. Pero, no encuentran evidencia de que ocurra lo mismo con el ratio BM. No han propuesto explicación para esto todavía.

Kothari, Shanken y Sloan (1995) postulan que el efecto BM hallado por la investigación empírica reportada anteriormente puede ser espurio y obedecer a la inclusión en las muestras estudiadas únicamente de las firmas supervivientes al término del periodo de la muestra. No encontraron una relación significativa entre el ratio BM y los retornos para las acciones componentes del S&P 500 entre 1947 y 1987. Argumentan que “un modelo útil de valoración de activos debería trabajar bien bajo una variedad amplia de condiciones y no sólo para un conjunto limitado de carteras” (página 221). También, argumentan que sustancial parte del premio por problemas relativos (distress, el retorno promedio asociado a HML) se debe al Sesgo del sobreviviente. Esto es, dado que en la base de datos utilizada sólo se mantiene a aquellas empresas que habiendo tenido problemas financieros se recuperaron, entonces se sobrestimaría la proporción de empresas que se salvan de las crisis, lo que llevaría a concluir erróneamente que la mayoría de las empresas que tienen problemas se salvan y, por tanto, reportan altos retornos.

Chan, Jegadeesh and Lakonishok (1995) rechazan que los resultados de Fama y French (1992) se deban al sesgo de supervivencia. Examinan el periodo 1968 – 1991, con una muestra que

Evolucion de las estrategias de inversion en acciones  
(Borrador)

está libre de este sesgo y reportan un fuerte efecto del ratio BM sobre los retornos promedios de las acciones.

Liao (1995) muestra que acciones con bajo ratio PS superan en rendimiento a acciones con altos ratios PS.

Dennis, Perfect, Snow, y Wiles (1995) estudian diversas estrategias que invierten en acciones de valor contrapuestas a estrategias que invierten en acciones de crecimiento. En particular, destacan la estrategia que invierte en acciones con bajo ratio BM y de tamaño pequeño. Encuentran que después de ajustar por costos de transacciones de 1% y rebalanceando anualmente, se logran rendimientos superiores a la cartera de mercado en un 4,82% en el periodo 1963 – 1988. Concluyen que el rebalanceo óptimo es de dos años.

Elton y Gruber (1995) plantean que “se ha encontrado evidencia que un número de características de las empresas como ratio BM y ratio PE están relacionadas con el exceso de retorno. [...] La relación entre las características de las empresas y el exceso de retorno es un conjunto de descubrimientos empíricos difícil de reconciliar con el concepto de mercados eficientes. Es más, estos son comúnmente llamados anomalías de mercado, debido a que en un mercado eficiente no sería posible obtener un exceso de retorno basado en características observables de las empresas.”

Nefcti (1991), Iruretagoyena (1991), Martínez Abascal y Morales (1992) y Fernández-Rodríguez, Sosvilla-Rivero y Andrada-Félix (1999) aplican estrategias de inversión basadas en medias móviles y quiebre de rango de transacción sobre diversos índices de acciones. Sus conclusiones indican que tales estrategias, en general, tienen un retorno superior al de comprar y mantener. Estos últimos estudios, sin embargo, no consideran costos de transacción.

Urrutia (1995) investiga la hipótesis de Random Walk para Argentina, Brasil, Chile y México. Encuentra que “los mercados de acciones de Argentina, Brasil, y Chile están abiertos sólo por cuatro horas o menos. [...] (Más aún) la capitalización de mercado, volumen de transacciones, y el número de compañías listadas es relativamente pequeño comparado con aquellos de los mercados más desarrollados. Además, Los mercados accionarios de Latino América tienen distintos grados de barreras de entrada para los inversores internacionales, desde libre entrada en Argentina hasta sólo los fondos especiales en Brasil”. Sus resultados son que la hipótesis de camino aleatorio no es rechazada para el mercado Latino Americano.

Claessens, Dasgupta y Glen (1995) incluyen en su análisis al ratio PE, la capitalización de mercado, el ratio BM, la tasa de dividendos y el cambio porcentual en la moneda local. Encuentran evidencia en contra del modelo CAPM para 19 mercados emergentes. El ratio BM prueba ser significativo sólo en seis países y el ratio PE sólo en siete países, siendo positivo en seis de ellos. Once países muestran un efecto tamaño positivo. Concluyen que evidencia empírica sustancial sugiere que un número de factores ayuda a explicar el comportamiento de corte transversal de los retornos de los activos.

## Evolucion de las estrategias de inversion en acciones (Borrador)

Stickel (1995) y Womack (1996) presentan evidencia de que las recomendaciones de los analistas contienen a lo menos algo de información. Reportan que los cambios en los pronósticos de resultados y en las consiguientes recomendaciones afectan los retornos en el momento del anuncio de manera directa, esto es, mejores recomendaciones tienen efectos positivos en el precio y viceversa.

LaPorta (1996) muestra que vender acciones con altos resultados pronosticados y comprar acciones con bajos resultados pronosticados produce retornos en exceso. Reconoce que el retorno en exceso puede ser atribuido a errores que cometen los inversores sobre el crecimiento futuro en los resultados y el riesgo inherente.

Ball y Bartov (1996) analizan como el mercado utiliza información pasada de resultados trimestrales. Encuentran que los mercados actúan como si no percibieran que los resultados trimestrales siguen un proceso simple de paseo aleatorio, sino parece que reconocen que los actuales resultados trimestrales están relacionados a diferencias estacionales en los resultados trimestrales pasados. Más aun, el mercado actúa como si se preocupara de la correcta señal de una correlación serial pero la subestima en su magnitud. Su análisis se basó en retornos de acciones en una corta ventana que terminaba en la fecha de anuncio de los resultados trimestrales. Específicamente se enfocaron en el retorno accionario anormal acumulativo de tres días antes del anuncio. Si 0 es el día del anuncio, ellos examinaron el comportamiento anormal empezando el día -2. Sus hallazgos están así relacionados a toda otra información que se haga publica en esos días en dicho corto periodo y así son limitados.

Sloan (1996) muestra que varias medidas de flujos de caja en ratio con el precio están positivamente relacionadas a los retornos futuros de las acciones.

Barbee, Mukherji y Raines (1996) replican muchos de los resultados anteriores. Postulan que la razón PS y la razón deuda a patrimonio bursátil tienen relaciones más fuertes con los retornos de las acciones, durante el período 1979-1991, que el ratio BM y el tamaño. En particular, el ratio PS parece dominar a las restantes. Sin embargo, a pesar de que ellos reportan signos de los coeficientes consistentes con la teoría, también plantean que “como puede esperarse en un mercado razonablemente eficiente, las relaciones entre los retornos esperados y las variables financieras explicativas son uniformemente débiles, aun cuando ellas son significativas”. De hecho, la correlación de tales variables explicativas con los retornos mensuales es del orden del 2,6% como máximo.

Chou y Liao (1996) evalúan el efecto PE y el efecto PS en Taiwán. Muestran que los comportamientos son similares a aquellos de USA. Concluyen que ambos ratios permiten desarrollar estrategias de inversión equivalentes a los inversores.

Gallego y Marhuenda (1996) reportan que “... En el mercado español de capitales, los diversos contrastes realizados por Palacios (1973), Berges (1984), Rubio (1988, 1991), Gallego, Gómez y Marhuenda (1992) y Basarrate y Rubio (1990), entre otros... rechazan la existencia de una relación similar a la postulada en el CAPM. Aunque, sin embargo, sucede lo contrario en los casos de Basarrate y Rubio (1990); y Gómez-Bezares, Madariaga y Santibañez (1994)”.

Evolucion de las estrategias de inversion en acciones  
(Borrador)

Penman (1996) reporta una relación positiva de los retornos de las acciones con los valores del ratio BM observados en el momento actual.

Damodaran (1996) postula que la utilización del ratio BM en la valoración y selección de inversiones adolece de algunas limitaciones. En concreto, apunta como tales: a las diferencias en los principios y normas contables aplicados por las empresas, que pueden dificultar las comparaciones de corte transversal; a su aplicación limitada a empresas relativamente intensivas en capital; y a la ausencia de significado económico cuando el valor contable del patrimonio neto es negativo.

Fama y French (1996) postulan que muchas de las anomalías de los retornos promedio del CAPM están relacionadas, y que ellas son capturadas por el Modelo de Tres Factores de Fama y French (1993). El modelo plantea que el retorno esperado de una cartera, en exceso de la tasa libre de riesgo, es explicado por la sensibilidad de su retorno a tres factores, en un contexto de series de tiempo:

- a) El retorno, en exceso de la tasa libre de riesgo, de la cartera de mercado;
- b) Un premio por tamaño, la diferencia entre el retorno de una cartera de acciones pequeñas y el retorno de una cartera de acciones grandes (SMB, small minus big); y
- c) Un premio por valoración contable a valoración bursátil, la diferencia entre el retorno de una cartera con acciones de alta razón patrimonio contable a patrimonio bursátil y el retorno de una cartera con acciones de baja razón patrimonio contable a patrimonio bursátil (HML, high minus low)

Barber y Lyon (1997) presentan evidencia respecto a que los resultados anteriores respecto a la utilidad del BM, no se producen por data mining. Notando que los resultados empíricos que son causados por este problema no se replican en muestras diferentes, forman una muestra de firmas financieras solamente para el periodo 1973 -1994. Esta es una muestra interesante, dado que dichas firmas fueron expresamente excluidas del estudio de Fama y French (1992). Sus resultados muestran un importante poder explicativo del ratio BM.

Jensen, Johnson y Mercer (1997) constatan que el efecto BM solo se muestra como significativo en los periodos temporales caracterizados por una situación de recesión económica. Esto es consistente con la interpretación de la anomalía en función de las inferiores condiciones de supervivencia de las firmas con un elevado ratio BM en entornos económicos adversos. En consecuencia, la prima exigida a la inversión en el capital de estas firmas vendría a ser la remuneración por un mercado eficiente de la superior exposición al riesgo por parte de tales firmas.

Beaver, McAnally y Stinson (1997) caracterizan la relación retornos y resultados por acción usando un sistema de ecuaciones simultaneas. Justifican su aproximación por dos razones. Primero, los cambios en los retornos y en los resultados por acción están influenciados por factores que no afectan al otro. Segundo, los cambios en los retornos y en

## Evolucion de las estrategias de inversion en acciones (Borrador)

los resultados por acción están conjuntamente influenciados por un grupo de variables de información que son difíciles de explicitar. Como resultado, el enfoque tradicional de una simple ecuación sufre potencialmente de mala especificación y sesgo. Su objetivo es mejorar el entendimiento y la habilidad para explicar el proceso generador de resultados y predecir los resultados futuros. En cualquier caso, sus hallazgos muestran que los cambios en los resultados son identificados como el mayor determinante de los cambios en los precios. Esto les permite concluir que los pronósticos sobre resultados, realizados por los analistas por ejemplo, tienen implicación independiente de los retornos esperados, esto es, de la información contenida en los precios.

LaPorta et al. (1997) examinan la reacción de los precios alrededor de los anuncios de resultados, usando retornos ajustados por tamaño y pronósticos de crecimiento en los resultados. Muestran que acciones con bajo BM tienen mayor probabilidad de tener sorpresas negativas en los resultados. Aparentemente, los inversores son demasiado optimistas respecto a las empresas que han tenido un buen rendimiento en el pasado y demasiado pesimistas respecto a las que han tenido un rendimiento pobre.

Kothari y Shanken (1997) y Pontiff y Schall (1998) concluyen que el ratio BM tiene bajo poder explicativo después de 1960 en USA.

Abarbanell y Bushee (1997) examinan si los analistas de hecho usan la información fundamental identificada por Lev y Thiagarajan (1993). Encuentran que tanto las revisiones en los pronósticos de los resultados por acción para el año +1 así como los pronósticos de crecimiento de largo plazo realizados por los analistas, están asociados a solo algunos de dichos factores y que en general los analistas sub reaccionan a las noticias sobre fundamentales. Esto les permitiría concluir que los analistas fallan en incorporar adecuadamente nueva información en una forma precisa en el tiempo.

McNichols y O'Brien (1997) explican el comportamiento de los analistas respecto a sus pronósticos sobre resultados por acción. Argumentan que el optimismo puede deberse a que los analistas pierden interés y por tanto descartan a las firmas que tienen pobres prospectos futuros de resultados.

Fama (1997) defiende la teoría de los mercados eficientes atacando los argumentos de que los precios de las acciones se ajustan lentamente a la información. Reconoce que "el mayor de todos los eventos de sub reacciones es la evidencia de que los precios de las acciones aparentan responder a las ganancias alrededor de un año después de que son anunciadas". No obstante, cree que esto no crea un caso suficientemente fuerte para sustituir la teoría de los mercados eficientes. Postula que los sesgos de los inversionistas tales como sub reacción y sobreacción son ocurrencias aleatorias y de corta vida que se pueden explicar perfectamente dentro de la teoría tradicional de la eficiencia de los mercados. En primer lugar, un mercado eficiente genera "categorías de eventos" que individualmente sugieren que los precios sobre reaccionan a la información. Pero en un mercado eficiente, la aparente sub reacción será aproximadamente tan frecuente como la sobre reacción. Si las anomalías se reparten de forma aleatoria entre la sobre reacción y la sub reacción, entonces son consistentes con la eficiencia del mercado. En segundo lugar, y más importante, "si las anomalías en los retornos de largo

Evolucion de las estrategias de inversion en acciones  
(Borrador)

plazo son tan grandes que no se pueden atribuir al azar, entonces una repartición pareja entre sobre y sub reacción es una victoria pírrica para la eficiencia del mercado”. Postula que las anomalías en los retornos de largo plazo son sensibles a la metodología. Tienden a llegar a ser marginales o a desaparecer cuando están expuestas a diferentes modelos de retornos esperados o cuando se usan distintas aproximaciones estadísticas para medirlas. De esta forma, argumenta que "la mayoría de las anomalías de largo plazo pueden atribuirse razonablemente a la suerte". Reconoce que la hipótesis de los mercados eficientes, como todos los modelos, no es una descripción a prueba de balas de la formación de precios, pero que después de seguir la regla científica estándar. Sin embargo, la eficiencia del mercado se puede sustituir solamente por un mejor modelo específico de formación de precios, pero el campo de las finanzas del comportamiento no ha desarrollado todavía una buena alternativa. Concluye que, "en el fondo, la evidencia de los estudios de retornos a largo plazo en contra de la eficiencia del mercado es frágil.

Fama y French (1998) encuentran un importante efecto del ratio BM sobre los retornos promedios en varios países subdesarrollados usando una muestra entre 1975 – 1995.

Rouwenhorst (1998) al estudiar estrategias de momento en 12 mercados accionarios europeos entre 1980 y 1995, postula que pueden generarse retornos anormales.

Davis, Fama, y French (1999) argumentan que compañías con bajo ratio BM superan en rendimiento a carteras con alto ratio en un 0.5% mensual en el periodo 1929 – 1963 y por un 0.43% mensual en el periodo julio 1963 y junio 1997.

Lamont (1999) no encuentra que el ratio PE pueda pronosticar los retornos trimestrales de las acciones para el periodo 1947 – 1994.

Keim (1999) encuentra que un fondo de inversión indexado compuesto por acciones con baja capitalización bursátil, que tiene como referencia los deciles nueve y diez del índice ponderado del NYSE, sobrepasa en rendimiento a dicha referencia cuando las estrategias del fondo buscan minimizar costos excesivos de transacción.

Sullivan, Timmermann y White (1999) revisan la investigación de Brock, Lakonishok, y LeBaron (1992) en un intento de determinar el efecto de data-snooping en sus resultados a la vez de aplicar los mismos fuera de la muestra. Concluyen que los resultados parecen ser robustos al efecto de data-snooping. Sin embargo, en la muestra ampliada a 1996, reportan un retorno de equilibrio, aplicable a costos de transacción, de solo 0.27% por transacción para la mejor de las reglas sugeridas. Además, el rendimiento superior de la mejor de las reglas no es repetido cuando se utiliza un periodo fuera de la muestra original (1987 – 1996) Por tanto, no habría certeza de que las reglas de transacción generadas por el análisis técnico sean de algún valor en dicho periodo.

Lev y Sougiannis (1999) estiman el valor del capital invertido en investigación y desarrollo que debería figurar como un activo en el balance de una muestra de compañías intensivas en dicha actividad. La estimación de este activo intangible muestra una correlación significativamente negativa con el ratio BM, consistentemente con la proposición de que el

## Evolucion de las estrategias de inversion en acciones (Borrador)

mercado valora las empresas corrigiendo el sesgo conservador de la contabilidad en la valoración de sus inversiones.

Dische y Zimmermann (1999) estudian los cambios en los pronósticos de resultados de los analistas, los cuales son revisados sobre una base regular. Se concentran en el mercado suizo y documentan que la estrategia de inversión consistente en comprar acciones con las revisiones más positivas y vender acciones con las revisiones más negativas obtiene significativos retornos anormales.

Soffer y Lys (1999) desarrollan un modelo para inferir la extensión en la cual la información pasada sobre los resultados trimestrales está reflejada en la expectativa del mercado sobre los resultados del próximo trimestre en varios puntos del tiempo desde el anuncio pasado hasta alcanzar la fecha del anuncio próximo. Encuentran que el mercado eventualmente forma expectativas con lo que el mercado reconoce que los resultados trimestrales actuales están relacionados a diferencias estacionales en los resultados trimestrales pasados pero subestima la magnitud de la correlación serial en diferencias estacionales de los resultados trimestrales. Relacionan la percepción del mercado sobre los resultados trimestrales dos días antes del anuncio del próximo resultado trimestral al igual que Ball y Bartov (1996). Encuentran que temprano en el trimestre la expectativa del mercado sobre resultados trimestrales es consistente con un mercado que no reconoce la correlación serial en las diferencias estacionales de los resultados trimestrales. En ese momento, por construcción, no hay información adicional disponible al mercado más allá de la información que estaba disponible al momento que el último resultado trimestral se reportó. Más aun, las expectativas en ese momento no están afectadas por información hecha pública posterior a dicho anuncio. Así, sin el beneficio de nueva información, las expectativas del mercado no aparecen reflejar la correlación serial en las series de diferencias estacionales de los resultados trimestrales. Consecuentemente, argumentan que los inversores no se enfocan en la correlación serial per se sino mas bien revisan sus expectativas de resultados trimestrales a medida que la información esta disponible de una manera mas transparente. Argumentan que si los inversores entendieran que los resultados trimestrales no siguen un paseo aleatorio simple, sino que las diferencias estacionales de los resultados trimestrales están correlacionados entonces el juicio del mercado sobre la correlación serial no debería variar durante el trimestre hasta la fecha del anuncio próximo.

Easterwood y Nutt (1999) postulan que debido a que los factores antes mencionados para explicar el comportamiento de los analistas están siempre presentes con ellos, los estudios serian incapaces de distinguir entre sub reacción causada por factores o restricciones de entorno únicos a los analistas de aquella sub reacción causada por el sesgo humano para tomar decisiones, misma que es típica de todos los participantes en el mercado. Por tanto, sugieren que se realice mas investigación para determinar si el optimismo o el pesimismo reportado esta solo limitado a los analistas o a todos los participantes del mercado.

Piotroski (2000) analiza una muestra de empresas de alto BM para identificar aquellas firmas que son fundamentalmente solventes y ex - ante tienen buenos prospectos futuros. Se enfoca en variables fundamentales contables tales como rentabilidad, apalancamiento, liquidez y suficiencia de flujos de caja. Demuestra que se pueden ganar significativos mas grandes

## Evolucion de las estrategias de inversion en acciones (Borrador)

retornos usando tal aproximación para diferenciar entre acciones ganadoras y perdedoras. Establece que hay una relación rendimiento financiero futuro y retornos mostrando que el mercado accionario es sistemáticamente sorprendido positivamente por los resultados futuros de compañías fundamentalmente fuertes.

Bartov, Givoly y Hayn (2000) estudian una muestra con alrededor de 150.000 informes trimestrales realizados entre 1983 y 1997 que cubre aproximadamente 75.000 trimestres – firmas. Sus hallazgos son que, en línea con investigación previa, en promedio los pronósticos de los analistas realizados al comienzo del periodo sobreestiman los resultados [Barefield y Comiskey (1975); Brown (1997), entre otros]. Sin embargo, a medida que se aproxima el final del periodo reportado, el optimismo y la sobre estimación se convierte en pesimismo y sub estimación, a través de sucesivas revisiones a la baja de los pronósticos. Mas aun, la proporción de casos de errores negativos en los pronósticos (medidos relativos a los pronósticos de resultados realizados por los analistas al inicio del trimestre) que terminan con una sorpresa nula o positiva (medida relativa al pronostico de los resultados realizado mas recientemente por los analistas) es mas grande que la proporción de casos de errores nulos o positivos en los pronósticos que terminan con una sorpresa negativa.

Abarbanell y Lehavy (2000) explican el comportamiento de los analistas respecto a sus pronósticos sobre resultados por acción. Argumentan que este comportamiento lo atribuyen a la forma en que los analistas son remunerados por sus empleadores, empresas que proveen servicios financieros institucionales, a quienes les interesa mantener buenas relaciones con las empresas analizadas a objeto de venderles servicios. Así, los pronósticos serian optimistas debido a los incentivos que tiene la administración para proveer información sesgada y/o manejar los resultados pronosticados.

Leledakis y Davidson (2001) encuentra evidencia en la Bolsa de Londres que indica que el ratio PS tiene un significativo poder explicativo de los retornos de las acciones, más allá de los otros ratios más comunes.

Campbell y Shiller (2001) postulan que se pueden tener mejores predicciones respecto a los retornos futuros de las acciones si se utilizan resultados promediados en varios años para calcular el ratio PE. Citan a Graham y Dodd (1934, página 452): "... para propósitos de calcular ratios en la valuación de acciones, uno debería utilizar un promedio de resultados de no menos que 5 años, preferiblemente 7 o 10". Reportan que este ratio PE suavizado es mucho mejor herramienta para el pronóstico que el ratio PE convencional, dado que el ruido en los resultados anuales distorsiona la relación fundamental. Muestran que la capacidad predictiva superior del ratio PE suavizado llega hasta los 10 años: una regresión de los retornos de 10 años sobre el ratio suavizado de 10 años tiene un coeficiente de determinación de 40% mientras que al utilizar el ratio dividendos a precios se alcanza solo de 16%.

Barber (2001) muestra que al implementar una estrategia que compre (venta corto) las acciones que tienen favorables (desfavorables) recomendaciones de consenso por parte de los analistas, rebalanceando la cartera de manera diaria, obtiene un retorno anual anormal

## Evolucion de las estrategias de inversion en acciones (Borrador)

bruto de más de 4%. Sin embargo, al considerar costos de transacción y dadas las numerosos rebalances, no se logra establecer un retorno anormal.

Sommers (2001) confirms the findings in Brown, Foster, and Noreen (1985) and shows evidence supporting the notion that year +2 EPS forecasts and long-term growth forecasts provide important input to investors' decision making on top of one-period-ahead earnings forecasts.

Lim (2001) concluye que el pronóstico será peor mientras mas pequeña sea la firma, haya reportado resultados más volátiles, experimentado sorpresas negativas en los resultados y/o mostrado un retorno volátil en el precio.

Hirshleifer, Myers, Myers y Hong (2002) sugieren que un inversor racional podría explotar el efecto anuncio post resultados. Cuando haya sorpresas positivas en los resultados, el inversor debiera comprar acciones unos pocos días previos a los tres próximos anuncios de resultados trimestrales y parcialmente reversar esa posición en los días posteriores a dichos anuncios. Cuando existieran sorpresas negativas en los resultados, el inversor debería hacer lo contrario. Tal estrategia ofrece un equilibrio favorable entre riesgo y retorno esperado. Mientras que el riesgo que está relacionado a los anuncios de resultados es más grande al momento del anuncio de los resultados, el retorno esperado es también más grande en torno a los siguientes anuncios de resultados. Al concentrar las transacciones cerca del momento en que se realizan los anuncios de resultados se reduce el riesgo inherente a esos anuncios.

Bartov, Givoly y Hayn (2002) y Kaznick y McNichols (2002) estudian el comportamiento de los retornos de las acciones que cumplen o fallan en alcanzar el pronóstico de consenso de los analistas. Ambos estudios encuentran un premio de mercado al momento del anuncio de los resultados, a pesar de que no hay una diferencia sistemática en los retornos entre los dos grupos de firmas en los subsecuentes tres años.

Bhorjraj, Hribar y Picconi (2003) examinan las conflictivas señales que surgen cuando una firma supera el pronostico de consenso pero tiene baja calidad en las resultados (medida por los reservas, intangibles y gastos de administración y ventas) versus una firma que falla en alcanzar el pronostico pero tiene alta calidad en los resultados. Encuentran que en el corto plazo, el hecho de superar o fallar el pronostico es el efecto dominante en los retornos futuros pero que en el largo plazo la calidad de las resultados es el efecto dominante. Controlando por calidad de los resultados, las firmas que superan el pronóstico tienen 3 años de retornos futuros que son un 7% más alto que las firmas que fallan.

Liang (2003), en la misma línea que Abarbanell y Bernard (1992), documentan un 5,8% en la implementación de la estrategia de inversión para los siguientes 60 días que siguen al anuncio de resultados, al usar los pronósticos de los analistas computados por IBES como referencia para calcular la sorpresa en los resultados. Muestran que el tamaño del efecto esta relacionado a la heterogeneidad de los pronósticos de los analistas. Son embargo, sus pruebas tienen el sesgo de mirar hacia delante y no examina los retornos pasados 30 días.

Evolucion de las estrategias de inversion en acciones  
(Borrador)

Shane y Brous (2003) extienden los análisis de Abarbanell y Bernard (1992) reportando que sus resultados muestran que el 46% del efecto es corregido por los subsecuentes anuncios de resultados y las revisiones asociadas en los pronósticos de los analistas.

Rueda (2003) analiza la respuesta contemporánea y diferida de los precios de una muestra de acciones negociadas en la Bolsa de Madrid respecto al resultado inesperado, sus niveles y componentes, de los ejercicios cerrados desde enero de 1991 hasta diciembre de 2000, contrastando la existencia de una posible infra-reacción. Esta hipótesis predice un retraso sistemático en la revisión al alza (a la baja) del valor de las compañías que revelan un resultado inesperado positivo (negativo), supuesto una proxy de la revisión en las expectativas de sus cash-flows futuros. El resultado inesperado se estima utilizando tres modelos alternativos de series temporales, y la respuesta del mercado se mide utilizando las rentabilidades anormales (ajustadas por el mercado y por tamaño) capitalizadas sobre dos ventanas de doce meses hasta (desde) el tercer (cuarto) mes tras el cierre de cada ejercicio. La evidencia hallada indica que la respuesta a un beneficio neto inesperado negativo es oportuna, mientras que la reacción ante una cifra de beneficio neto o resultado ordinario antes de impuestos superior a la esperada en el ejercicio actual se difiere a lo largo del año siguiente a su conocimiento. Esa infra reacción ante las buenas noticias sólo es evidente para las empresas pequeñas, y la respuesta diferida del mercado sólo es significativa cuando el resultado inesperado positivo obedece, al menos en parte, a que los gastos (ingresos) financieros netos son inferiores (superiores) a las expectativas, y está motivada exclusivamente por una reacción retardada a ese componente.

Grossman y Shore (2003) estudian los retornos de las acciones en UK entre 1870 y 1913. No encuentran evidencia de efecto tamaño o reversión de los retornos en los últimos cinco años. Sin embargo, encuentra que las acciones que no pagan dividendos tienen más altos retornos y que cuando las acciones pagan dividendos, hay mas retorno mientras mayor es la tasa de pago de dividendos.

## BIBLIOGRAFIA

- Abarbanell, JS (1991): "Do analysts' earnings forecasts incorporate information in prior stock price changes". *Journal of Accounting and Economics*, Vol 14, N° 2, 147-165.
- Affleck-Graves, John and Richard Mendenhall (1992): "The relation between Value Line enigma and post-earnings-announcement drift". *Journal of Financial Economics*, 31, 75-96.
- Aharony, J. and I. Swary (1980): "Quarterly dividend and earnings announcements and stockholders returns: an empirical analysis". *Journal of Finance*, March, 1-12.
- Alcaide Hernández, Francisco; Alberto Martín Muñoz; Fernando Rubio Fernández y Esteban Sánchez Pajares (2000): "¿Comportamientos pasados predicen comportamientos futuros?" *Revista de la Bolsa de Madrid*, 86, marzo, 32-37.
- Alexander Sydney (1961): "Price Movements in Speculative Markets: Trends or Random Walks," *Industrial Management Review*, Mayo, 7-26

Evolucion de las estrategias de inversion en acciones  
(Borrador)

- Aragonés, José (1986): "Análisis del comportamiento de los rendimientos bursátiles". *Gestión científica*, 3.
- Aragonés, José y Juan Mascareñas (1997): "La eficiencia y el equilibrio en los mercados de capital". *Análisis Financiero*, 76-89.
- Ariel (1987, 1990)
- Asness, Clifford (1997): "The interaction of value and momentum strategies". *Financial Analysts Journal*, March/April, 29-36.
- Bachelier, Louis (1900): "Théorie de la Speculation". Gauthier-Villars. París. Existe traducción al inglés en Cootner, P. (ed.) (1964): "The Random Character of Stock Market Prices ". MIT Press. Cambridge (Mass.). Págs: 17-78
- Ball (1992)
- Ball, Ray (1978): "Anomalies in relationships between security's yields and yield-surrogates". *Journal of Financial Economics*, 6, 103-126.
- Ball, Ray and P. Brown (1968): "An empirical evaluation of accounting income numbers". *Journal of Accounting Research*, 159-178.
- Ball, Ray and S. Kothari (1989): "Non-stationary expected returns: implications for tests of market efficiency and serial correlation of returns". *Journal of Financial Economics*, 25, 51-74.
- Ball, Ray, P. Brown and R. Officer (1976): "Asset pricing in the Australian industrial equity market". *Australian Journal of Management*, volume 1, Nº 1, April 1-32.
- Ball, Ray, S. Kothari and Jay Shanken (1995): "Problems in measuring portfolio performance: an application to contrarian investment strategies". *Journal of Financial Economics*, 38, 79-107.
- Balvers, R.J., T.F. Cosimano and B. McDonald (1990): "Predicting stock returns in an efficient market". *Journal of Finance*, 45, 1109-1128.
- Banz, Rolf (1981): "The relation between return and market value of common stocks". *Journal of Financial Economics*, 9, 3-18.
- Banz, Rolf and William Breen (1986): "Sample dependent results using accounting and market data: some evidence". *Journal of Finance*, 41, 779-793.
- Barbee W.C., S. Mukherji and G.A. Raines (1996): "Do sales-price and debt-equity explain stock returns better than book-market and firm size?" *Financial Analysts Journal*, March - April, 56-60.
- Barro, R. (1990): "The stock market and investment" *Review of Financial Studies* 3, 115-131.
- Basarrate, B. y G. Rubio (1990): "A note on the seasonality in the risk-return relationship". *Investigaciones económicas*, 14, 311-318.
- Basarrate, B. y G. Rubio (1994): "La estacionalidad de la prima por riesgo en el mercado de valores y la influencia fiscal en el comportamiento de los inversores". *Hacienda Pública Española*, 133, 7-14.
- Basarrate, B. y G. Rubio (1995): "La imposición sobre plusvalías y minusvalías: sus efectos sobre el comportamiento estacional del mercado de valores". *Revista Española de Economía*, 11, 246-277.
- Basu, S. (1977): "Investment performance of common stocks in relation to their price earnings ratios: A test of the efficient markets hypothesis" *Journal of Finance*, 32, 663-682.

Evolucion de las estrategias de inversion en acciones  
(Borrador)

- Basu, S. (1983): "The relationship between earnings yield, market value and return for NYSE common stocks". *Journal of Financial Economics*, 12, 126-156.
- Beaver, Lambert and Morse began their study of the relationship between prices and future earnings in a 1980 paper, "The Information Content of Security Prices."
- Beaver, W.H. (1986): "The information content of annual earnings announcements". *Journal of Accounting Research* 6, 67-92.
- Belsky, Gary and Thomas Gilovich (1999): "Why Smart People Make Big Money Mistakes-And How to Correct Them. Lessons from the New Science of Behavioral Economics". Simon & Schuster.
- Beneish, M. and R. Whaley (1996): "An Anatomy of the S&P Game: The Effects of Changing the Rules". *Journal of Finance*, Vol. 51, No. 5.
- Berges, Ángel (1984a): "El mercado de capitales español en un contexto internacional". Madrid. Ministerio de Economía y Hacienda.
- Berges, Ángel (1984b): "Teoría de carteras eficientes e integración internacional del mercado español de capitales". *Revista Española de Economía*, 1 (1), 5-24.
- Berges, Ángel (1985): "El sector eléctrico español y el mercado de valores". *Economía Industrial*, May-Jun; (243), 53-60.
- Berges, Ángel y Soria Lamban, Pilar (1987): "Tamaño, concentración y rentabilidad de las empresas industriales (España y Europa)". *Economía Industrial*, Sep-Oct; (257), 95-103
- Berges, Ángel y Soria, Pilar (1992): "Contratación continua en la nueva Bolsa: La horquilla de precios de compra y venta". *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, Oct.-Dic. 21 (73), 925-943.
- Berges, Angel, J. McConnell y G. Schlarbaum (1984): "The turn-of-the-year in Canada". *Journal of Finance*, 39, 185-192.
- Berges, Ángel, Oscar Fanjul y Fernando Maravall (1985): "Impacto bursátil de cambios en la regulación bancaria", *Revista Española de Economía*, 2 (1), 49-71.
- Bernard, V. and J. Thomas (1989): "Post-earnings announcement drift: Delayed price response or risk premium" *Journal of Accounting Research* 27, supplement, 1-36.
- Bernard, Victor y Jacob Thomas (1990): "Evidence that stock prices do not fully reflect the implications of current earnings for future earnings". *Journal of Accounting and Economics*, 13, 305-340.
- Bernstein, Peter L., 1986. "Does the Stock Market Overreact?" *Journal of Finance*, Vol. XL, No.3, pp. 793-807.
- Berstein, William (1999): "When indexing fails". [www.efficientfrontier.com](http://www.efficientfrontier.com)
- Bhandari, Laxmi (1988): "Debt/equity ratios and expected common stock returns: empirical evidence". *Journal of Finance*, 43, 507-528.
- Bharrwaj, R. and LD Brooks (1992): "The January anomaly: effects of a low share price, transactions costs and bid - ask bias". *Journal of Finance*, June.
- Bhattacharya, M., "Transactions Data Tests of Efficiency of the Chicago Board Options Exchange, *Journal of Financial Economics* 12, 1983.
- Biddle, GC y WE Ricks (1988): "Analysts forecast errors and stock price behaviour near the earnings announcement dates of LIFO adopters". *Journal of Accounting Research*. Vol 26, N°2, 169-194.
- Bird, R., H. Chin and M. McCrae (1983): "The Performance of Australian Superannuation Funds". *Australian Journal of Management*, Vol. 8, No. 1.

Evolucion de las estrategias de inversion en acciones  
(Borrador)

- Black, F. (1971), "Implications of Random Walk Hypothesis for Portfolio Management," *Financial Analyst Journal*, Marzo-Abril.
- Black, F. (1986): "Noise" *Journal of Finance*, 41, 529-543.
- Black, Fisher (1972): "Capital markets equilibrium with restricted borrowing". *Journal of Business*, July, 444-455.
- Black, Fisher (1973): "Yes, Virginia, There is Hope: Tests of the Value Line Ranking System." *Financial Analysts Journal*.
- Black, Fisher (1993): "Estimating expected return". *Financial Analyst Journal*, volume 49, N°5, 36-38.
- Black, Fisher (1993): "Return and beta". *Journal of Portfolio Management*, 20, 8-18.
- Black, Fisher, Michael Jensen and Myron Scholes (1972): "The CAPM: some empirical test". In Michael Jensen: "Studies in the theory of capital markets", Praeger, Nueva York, págs. 79-121.
- Black, P. (1994): "Index Funds: A Safer Seat for the Long-Distance Rider", *Business Week*, 25 Abril, 138-139.
- Blake Christopher R., Edwin J. Elton, y Martin J. Gruber (1993): "The Performance of Bonds Mutual Funds" *Journal of Business* 66 (July), 371-404
- Bleiberg, Steven. "Price-earnings ratios as a valuation tool." In *Readings in Investments* edited by Stephen Lofthouse, 341-351. Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons, Ltd., 1994.
- Blume, M.E. (1971): "On the assessment of risk", *Journal of finance*, Marzo, págs. 1-10.
- Blume, M.E. and I. Friend (1973): "A new look at the capital asset pricing model". *Journal of finance*, Marzo, págs. 19-33.
- Bodie, Z, Kane, A. y A. Marcus (1999): "Investments".
- Bogle, J. (1991): "Investing in the 1990s: Remembrance of Things Past and Things Yet to Come". *Journal of Portfolio Management*. Primavera. Págs.: 5-14
- Bogle, John C. (1996): "Six Things to Remember About Indexing, and One Not to Forget", Conferencia presentada en la AIMR Conferencia Annual en Atlanta, Georgia, 8 de Mayo 1996.
- Bollen, N., and J. Busse (2001), "On the Timing Ability of Mutual Fund Managers," *Journal of Finance* 65 (3), June.
- Brealey, R., y Myers, S. (1993): "Fundamentos de Financiación Empresarial". McGraw Hill. Madrid. (4ª ed.).
- Brennan, Michael (1991): "A perspective on accounting and stock prices". *Accounting Review*, January, 67-79.
- Brinson G. P., Singer B.D. and Beebower G. L. (1991): "Determinants of portfolio performance II: an update". *Financial Analysts Journal*, May-June.
- Brocato, Joe and PR. Chandy (1994): "Does market timing really work in the real world?". *Journal of Portfolio Management*, winter, 39-44.
- Brock, William, Josef Lakonishok and Blake LeBaron (1992): "Simple technical trading rules and the stochastic properties of stocks returns". *Journal of Finance*. Vol 47, N° 5, December 1731-1764.
- Brown (1997):
- Brown, LD, RL Hagerman, PA Griffin y ME Zmijewski (1987): "An evaluation of alternative proxies for the market's assessment of unexpected earnings". *Journal of Accounting and Economics*. Vol 9, N°2, 159-193.

Evolucion de las estrategias de inversion en acciones  
(Borrador)

- Brown, P, GJ Foster y E Noreen (1985): "Security analyst's multiyear earnings forecasts and the capital market". *Studies in Accounting Research*, 21. American Accounting Association.
- Brown, S. and M. Weinstein (1983): "A New Approach to Testing Asset Pricing Models: The Bilinear Paradigm". *Journal of Finance* 38.
- Brown, Stephen J, y William Goetzmann, "Performance Persistence" - *Journal of Finance* - 1995 - pp 679 - 698
- Buffett Mary y David Clark. *Buffettología*, Barcelona, Gestión, 2000.
- Burton G Malkiel (1995): "Returns from Investing in Equity Mutual Funds 1971-1991". *Journal of Finance*, 50, Junio, 549-572.
- Butler, KC y LH Lang (1991): "The forecast accuracy of individual analysts: evidence of systematic optimism and pessimism". *Journal of Accounting Research*, 29, 150-156.
- Campbell, John (1987): "Stock returns and the term structure". *Journal of Financial Economics*, 18, 373-399.
- Campbell, John y R. Schiller (1988): "Stocks prices, earnings and expected dividends". *Journal of Finance*, 43, 661-676.
- Campbell, John Y. and Robert J. Shiller (1998): "Valuation ratios and the long-run stock market outlook" *Journal of Portfolio Management* 24.
- Campbell, John Y. and Robert J Shiller (2001): "Valuation Ratios and the Long-Run Stock Market Outlook: An Update". NBER Working Paper W8221. <http://ssrn.com/abstract=266191>
- Campbell, John, A. Lo and A.C. MacKinlay (1997): "The econometrics of financial markets". Princeton University Press, USA.
- Capaul, Carlo, Ian Rowley and William Sharpe (1993): "International value and growth stock returns". *Financial Analysts Journal*, 27-36.
- Capozza D. y W. Ziemba, "Design of Anomalies Funds: Concepts and Experience," en *Handbook of Security Analyst Forecasting and Asset Allocation*, Guerard J. y M. Gultekin, eds., 1992.
- Carhart, M. (1997): "On persistence in mutual fund performance". *Journal of Finance*, Vol. 52: 57-82.
- Casanovas, Monserrat (1978): "La teoría del random walk y su contrastación en el mercado bursátil español". Publicación del Servicio de Estudios del Colegio de Agentes de Cambio y Bolsa de Barcelona. Barcelona.
- Chan, K. (1988): "On contrarian investment strategy". *Journal of Business*, 61, 147-163.
- Chan, K. y Josef Lakonishok (1993): "Are the reports of beta's death premature?" *Journal of Portfolio Management* 19, 51-62.
- Chan, K. y Nai-Fu Chen (1988): "An unconditional asset-pricing test and the role of firm size as an instrumental variable for risk". *Journal of Finance*, vol 43, 309-325.
- Chan, K. y Nai-Fu Chen (1991): "Structural and return characteristics of small and large firms". *Journal of Finance*, 46, 1467-1484.
- Chan, K., and Joseph Lakonishok (1993): "Institutional Trades and Intraday Stock Price Behaviour". *Journal of Financial Economics*, Vol. 33, No. 2.
- Chan, K., Nai-Fu Chen y David Hsieh (1985): "An exploratory investigation of the firm size effect". *Journal of Financial Economics*, 14, 451-471.

Evolucion de las estrategias de inversion en acciones  
(Borrador)

- Chan, K., Narasimhan Jegadeesh y Josef Lakonishok (1995): "Issues in evaluating the performance of value versus glamour stocks". *Journal of Financial Economics*, 38, 269-296.
- Chan, K., Narasimhan Jegadeesh y Josef Lakonishok (1996): "Momentum strategies". *Journal of Finance*, 51, N°5, 1681-1713.
- Chan, K., Yasushi Hamao and Josef Lakonishok (1991): "Fundamentals and stock returns in Japan". *Journal of Finance* 46 N° 5, 1739-1763.
- Chan, L. J. Karceski and J. Lakoniahok: "The Risk and Return from Factors". *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol 33 N° 2. June 1998.
- Chan, Louis K.C., Narasimhan Jegadeesh and Josef Lakonishok. "Evaluating the performance of value versus glamour stocks" *Journal of Financial Economics* 31 (1995): 235-268.
- Chen Nai-Fu, Thomas Copeland and David Mayers (1986): "A comparison of single and multiple factor portfolio performance methodologies". Working paper 2-86, UCLA, January.
- Chen, N., R. Roll and S. Ross: "Economic Forces and the Stock Market". *Journal of Finance* Vol 59, N3. 1986.
- Chen, Nai-Fu (1991): "Financial investment opportunities and the macro economy". *Journal of Finance* 46, N°2, 529-554.
- Chen, Nai-Fu, Richard Roll y Stephen Ross (1986): "Economics forces and the stock market". *Journal of Business* 59, 383-403.
- Chen, Nai-Fu (1983): "Some empirical Test of the Theory of Arbitrage Pricing". *The Journal of Finance* Vol 38 N° 5.
- Cheng, Arnold CS (1995): "The UK Stock Market and Economic Factors: A New Approach". *Journal of Business Finance & Accounting*, 22,1,129-142.
- Chiang, W. (1998): "Optimizing Performance", in A. Neubert (ed.), "Indexing for Maximum Investment Results", GPCo Publishers, Chicago, Illinois, USA.
- Chisolm, John R. (1991): "Quantitative Applications for Research Analysts." *Investing Worldwide II*, Association for Investment Management and Research.
- Chopra (1998):
- Chopra, Navin, Josef Lakonishok and Jay Ritter (1992): "Measuring abnormal returns: do stocks overreact?" *Journal of Financial Economics* 31, 235-268.
- Chou, Peter Shyan-Rong y Tung Liang Liao (1996): "The relative performance of the PER and PSR filters with stochastic dominance: evidence from the Taiwan Stock Exchange". *Applied Financial Economics*, Volume 6, Number 1 / February 1, 19 - 27
- Cibran, Pilar y Miguel Angel Crespo (1992): "Análisis empírico de la incidencia de la información financiera en la cotización bursátil". *Análisis Financiero*, segundo cuatrimestre, 63-80.
- Cibran, Pilar y Miguel Angel Crespo (1994): "Incidencia de la información financiera en los precios de las acciones". *Análisis Financiero* 63, 40-47.
- Claessens S., S. Dasgupta, and J. Glen (1995) "The Cross-Section of Stock Returns, Evidence from Emerging Markets", Policy Research Working Paper, World Bank.
- Claessens, Stijn, Susmita Dasgupta and Jack Glen (1998): "The cross-section of stock returns: Evidence from emerging markets" *Emerging Markets Quarterly* 2 (1998): 4-13.

Evolucion de las estrategias de inversion en acciones  
(Borrador)

- Clark, R., J. McConnell and M. Singh (1992): "Seasonalities in NYSE Bid-Ask Spreads and Stock Returns in January". *Journal of Finance*, Vol. 48, No. 5.
- Clayman, Michelle (1987): "In Search of Excellence: The Investor's Viewpoint". *Financial Analysts Journal*, May/June.
- Clements Jonathan "If you're Betting on Managed Funds, Here are Tips to Pick the Right Pony" - *The Wall Street Journal* - 2-Julio-1996.
- Cole, Kevin, Jean Helwege and David Laster (1996): "Stock market valuation indicators: is this time different?" *Financial Analysts Journal*, 52, 56-64.
- Connor, Gregory (1995): "The three types of factors models: a comparison of their explanatory power". *Financial Analysts Journal*, May-June, 42-46.
- Conrad, Jennifer y Gautham Kaul (1988): "Long term overreaction or biases in computed returns?". *Journal of Finance*, 48, 39-63.
- Cootner, Paul. "The Random Character of Stock Market Prices". Cambridge, M.I.T Press.1964.
- Copeland Thomas, Tim Koller, Jack Murrin (1994): "Valuation, measuring the value of the companies". New York, John Wiley & Sons.
- Copeland, T.E. and J.F. Weston (1988): *Financial theory and corporate policy*, Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, 3<sup>a</sup> ed.
- Copeland, Thomas and David Mayers (1982): "The Value Line enigma (1965-1978): A case study of performance evaluation issues". *Journal of Financial Economics*, 10, 289-321.
- Cumby, R.E. y D.M. Modest (1987): "Test for market timing ability: a framework for forecast evaluation". *Journal of Financial Economics* 19, 169-189.
- Cuthbertson, K. (1996). *Quantitative Financial Economics*. Wiley, New York.
- Cutler, D., J. Poterba y L. Summers (1991): "Speculative dynamics". *Review of economics studies*, 58, 529-546.
- Damodaran Aswath (1994): "Damodaran on Valuation: Security analysis for investment and corporate finance". New York, John Wiley & Sons, Inc.
- Daniel, Kent and Sheridan Titman (1997): "Evidence on the characteristics of cross-sectional variation in stock returns". *Journal of Finance* 52, 1-34.
- Daniel, Kent, David Hirshleifer and Avanidhar Subrahmanyam (1998): "Investor psychology and security market under- and overreactions". *Journal of Finance* 53 (1998): 1839-1885.
- Davis, J. (2001): "Mutual Fund Performance and Manager Style", *Financial Analysts Journal*, Vol. 57(1): 19-26.
- Davis, James (1994): "The cross-section of realized stock returns: the pre-Compustat evidence". *Journal of Finance* 49, N° 5, December 1579-1593.
- Davis, James L., Eugene F. Fama, and Kenneth R. French (1999): "Characteristics, Covariances, and Average Returns: 1929 to 1997". *Journal of Finance*.
- De Bondt, W., and R. Thaler (1985): "Does the stock market overreact?". *Journal of Finance*, 40, 793-805.
- De Bondt, W., and R. Thaler (1987): "Further evidence on investor overreaction and stock market seasonality". *Journal of Finance*, 42, 557-582.
- De Lucas, Almudena (1998): "Fondos de inversion en España. Analisis de performance". *Revista de la Bolsa de Madrid*, Febrero.

Evolucion de las estrategias de inversion en acciones  
(Borrador)

- DeBondt, Werner, and Richard H. Thaler, 1986. "Does the Stock Market Overreact?" *Journal of Finance*, Vol.XL, No.3, 797-807.
- Defeo, V.J. (1986): "An empirical investigation of the speed of market reactions to earnings announcements". *Journal of Accounting Research* 24, 349-363.
- DeLong, Bradford, Andrei Schleifer, Lawrence Summers and Robert Waldmann (1990): "Positive feedback investment strategies and destabilizing rational speculation". *Journal of Finance*, 45, 379-395.
- Dennis, Patrick, Steven Perfect, Karl Snow and Kenneth Wiles (1995): "The effects of rebalancing on size and book-to-market ratio portfolio returns". *Financial Analysts Journal*, May-June, 47-57.
- Dimson, E. (1979): "Risk measurement when shares are subject to infrequent trading". *Journal of Financial Economics*, 7, 197-226.
- Dimson, E. y P. Marsh (1984): "And analysis of brokers' and analysts' unpublished forecasts of UK stock returns". *Journal of Finance*, 39, 1257-1292.
- Douglas en 5 MILLER y SCHOLLES. Postscript: Using Simulation for Risk Análisis. *Modern Developments in Financial Management*, Nueva York. (1972, páginas 47 - 52)
- Dreman, David (1977): "Psychology and the stock market: Why the pros go wrong and how to profit". Warner books, NYC.
- Dunn, Patricia y Theisen Rolf, "How Consistently Do Active Managers Win?", *Journal of Portfolio Management*, (Summer 1983)
- Easton, P y E Watts (1993): "A descriptive analysis of Barclays Australasia Consensus Earnings Profile (BARCEP)". Working paper, Macquarie University.
- Easton, Peter, Trevor Harris and James Ohlson (1992): "Aggregate accounting earnings can explain most of security returns". *Journal of Accounting and Economics*, 119-142.
- Edelen, R. (1999): "Investor Flows and the Assessed Performance of Open-end Mutual Funds", *Journal of Financial Economics*, Vol. 53, No. 3.
- Edwards, W. (1968): "Conservatism in human information processing". En B. Kleinmütz (ed.) *Formal Representation of Human Judgement*. New York: John Wiley and Sons.
- El "Magellan Fund" superó el S&P 500 en 11 de los 13 años en que Peter Lynch administró el fondo, superando en un 10% el retorno anual promedio al benchmark - "Investments" - Zvi Body, Alex Kane, Alan J. Marcus - Irwin Mc Graw Hill - Fourth Edition - pp 344.
- Elton E. J. and M. J. Gruber (1995): "Modern Portfolio Theory and Investment Analysis". Fifth Edition, John Wiley & Sons, Inc.
- Elton, E. M. Gruber and S. Grossman (1986): "Discreet expectational data and portfolio performance". *Journal of Finance*, 41, 699-712.
- Elton, E., M. Gruber, S. Das, and M. Hlavka (1993): "Efficiency with Costly Information: A Reinterpretation of Evidence from Managed Portfolios". *Review of Financial Studies* 6 (1993), pp.1-22
- Elton, EJ, MJ Gruber y MJ Gultekin (1982): "Expectation and share prices". *Management Science*, 975-987.
- European Asset Management Association (2001): "Indexation and Investment" A collection of essays.

Evolucion de las estrategias de inversion en acciones  
(Borrador)

- Fabozzi, F. y C. Francis (1977): "Stability Tests for Alphas and Betas over Bull and Bear Market Conditions." *Journal of Finance*, Septiembre.
- Fabozzi, F. y C. Francis (1979): "The Effects of Changing Macroeconomic Conditions on the Parameters of the Single Index Market Model," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Junio.
- Fama E. F. (1991), "Efficient Capital Markets II", *Journal of Finance*, Vol. 46, 1575-1617.
- Fama Eugene y Marshall Blume, "Filter Rules and Stock Market Trading," *Journal of Business, Security Prices: A Supplement*, Ene 1966, pp. 226-41
- Fama Eugene, et al., "The Adjustment of Stock Prices to New Information," *International Economic Review*, Feb 1968, pp.389-416
- Fama, E. (1965): 'The behavior of stock market prices'. *Journal of Business*, no 38, pp 34-105
- Fama, E. (1970): "Efficient Capital Markets: A review of theory and empirical work". *Journal of Finance*, 25, 383-417.
- Fama, E. (1976): "Foundations of Finance". Basil Blackwell, Oxford.
- Fama, E. and K. French (1992): "The Cross Section of Expected Return" *Journal of Financial Studies*. N° 47, 1992.
- Fama, E., "Random Walks in Stock Market Prices," *Financial Analysts Journal*, Septiembre/Octubre 1965.
- FAMA, E.F. (1963): "Mandelbrot and the Stable Paretian Hypothesis". *Journal of Business*, N° 36, octubre.
- FAMA, E.F. (1965): "Random Walks in Stock Markets". *Financial Analyst Journal*. sept-oct. Págs.: 55-59
- FAMA, E.F. and J.D. MacBETH (1973): "Risk, return and equilibrium: empirical tests", *Journal of political economy*, Mayo-Junio, págs. 607-636.
- FAMA, E.F. and K.R. FRENCH (1992): "The cross-section of expected stock returns", *Journal of finance*, Junio, págs. 427-465.
- FAMA, E.F. and K.R. FRENCH (1993a): "Common risk factors in the returns on stocks and bonds", *Journal of financial economics*, 33, Febrero, págs. 3-56.
- FAMA, E.F. and K.R. FRENCH (1993b): Size and book-to-market factors in earnings and returns, Working paper, Center for research in security prices, Septiembre, Universidad de Chicago.
- FAMA, E.F. y BLUME, M. (1966): "Filter Rules and Stock Market Trading Profits", *Journal of Business*, 39, enero. Págs.: 226-241
- FAMA, E.F. y FRENCH, K. (1988): "Permanent and Temporary Components of Stock Prices". *Journal of Political Economy*, 96, abril. Págs.: 246-273
- FAMA, E.F. y FRENCH, K.R. (1992): "The Cross Section of Expected Stock Returns". *The Journal of Finance* 47 n° 2, junio. Págs.: 427-465
- FAMA, E.F., FISHER, L., JENSEN, M. y ROLL, R. (1969): "The Adjustment of Stock Prices to New Information", *International Economic Review*, 10, febrero.
- Fama, Eugene (1965): "The behavior of stock markets prices". *Journal of Business*. N° 38, January 34-105.
- Fama, Eugene (1965, 1995): "Random Walks in Stock Market Prices". *Financial Analysts Journal*, September/October 1965 (reprinted January-February 1995)
- Fama, Eugene (1970): "Efficient capital markets: a review of theory an empirical work". *Journal of Finance*, volume 25 (May), N° 2, 383-417.

Evolucion de las estrategias de inversion en acciones  
(Borrador)

- Fama, Eugene (1976): "Foundations of finance". Basics books, New York.
- Fama, Eugene (1991): "Efficient capital markets: II". Journal of Finance, volume 46 (December), N° 5, 1575-1617.
- Fama, Eugene (2001): "Market Efficiency, Long-Term Returns, and Behavioral Finance". Social Science Research Network. www.ssrn.com
- Fama, Eugene and James MacBeth (1973): "Risk, return and equilibrium: empirical test". Journal of Political Economy, 71, 607-636.
- Fama, Eugene and Kenneth French (1986): "Permanent and temporary components of stocks prices". Journal of Political Economy, 96, 246-274.
- Fama, Eugene and Kenneth French (1988): "Dividends yields and expected stocks returns". Journal of Financial Economics, 22, 3-27.
- Fama, Eugene and Kenneth French (1989): "Business conditions and expected returns on stocks and bonds". Journal of Financial Economics, 25, 23-49.
- Fama, Eugene and Kenneth French (1992): "The cross section of expected stock returns". Journal of Finance, vol 47 (junio), N° 2, 427-465.
- Fama, Eugene and Kenneth French (1993): "Common risk factors in the returns on stocks and bonds". Journal of Financial Economics 33, 3-56.
- Fama, Eugene and Kenneth French (1995): "Size and book-to-market factors in earnings and returns". Journal of Finance, Vol 50, N° 1, 131-155.
- Fama, Eugene and Kenneth French (1996): "Multifactor explanations of asset pricing anomalies". Journal of Finance, Vol 51, 55-84.
- Fama, Eugene and Kenneth French (1996): "The CAPM is wanted, dead or alive". Journal of Finance, Vol 51, N°5, 1947-1957.
- Fama, Eugene and Kenneth French (1998): "Value versus growth: the international evidence". Journal of Finance, Vol 53, N°6, 1975-1999.
- Fama, Eugene and Marshall Blume (1966): "Filter rules and stock market trading profits". Journal of Business 39, 226-241.
- Fama, Eugene F. and Kenneth R. French. "Dividend yields and expected stock returns" Journal of Financial Economics 22 (1988).
- Fama, Eugene F. and Kenneth R. French. "The cross-section of expected stock returns" Journal of Finance 47 (1992): 427-466.
- Fama, Eugene. "Efficient Capital Markets II". Journal of Finance 46 (December 1991).
- Fama, Eugene. "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work". Journal of Finance 25 (May 1970).
- Fama, Eugene. "Foundations of Finance". Basic Books. 1976.
- Fama, Eugene: "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work". Journal of Finance. May 1970.
- Fama, Eugene: "Mandelbrot and The Stable Paretian Hypothesis". Journal of Business. Vol 36. October 1963.
- Fama, Eugene: "The Behavior of Stock Market Prices". Journal of Business. Vol 36. January 1964.
- Fernández-Rodríguez, Fernando; Sosvilla-Rivero y Andrada-Felix (1999)...XXXXXX
- Person, Wayne E. and C. R. Harvey. "Sources of predictability in portfolio returns" Financial Analysts Journal 47 (1991): 49-61.

Evolucion de las estrategias de inversion en acciones  
(Borrador)

- Foster, Douglas, Tom Smith and Robert Whaley (1997): "Assessing goodness-of-fit of asset pricing models: the distribution of the maximal R<sup>2</sup>". *Journal of Finance* 52, 591-607.
- Foster, George, Chris Olsen and Terry Shevlin (1984): "Earnings release, anomalies and the behavior of security returns". *Accounting Review*, 574-603.
- French, Kenneth and Richard Roll (1986): "Stocks returns variances: the arrival of information and the reaction of traders". *Journal of Financial Economics*, 17, 5-26.
- French, Kenneth, William Schwert and Robert Stambaugh (1987): "Expected stock returns and volatility". *Journal of Financial Economics*, 19, 3-29.
- Friend Irwin, et al., *A Study of Mutual Funds* (Washington: U.S. Government Printing Office, 1962)
- Frino, A. y Gallagher, D. (2000): "Evaluating the Merits of an Index Investment Management Strategy", *Jassa*: 28-32.
- Frino, A. y Gallagher, D. (2001): "Tracking S&P 500 Index Funds", *Journal of Portfolio Management*, Fall 2001; 28(1): 44-55.
- Frino, A. y Gallagher, D. (2002): "Is Index Performance Achievable?: An Analysis of Australian Equity Index Funds", *Abacus*, Vol. 28(1): 200-214
- Frino, A., Gallagher, D., Neubert, A., y Oetomo, T.: "Index Design and Implications for Index Tracking: Evidence from S&P 500 Index Funds", Forthcoming in *Journal of Portfolio Management*, Winter Issue 2004.
- Frino, Alex and David Gallagher (1999): "Is index performance achievable? An Analysis of Australian equity index funds". Department of Finance, University of Sydney, NSW 2006, Australia.
- Fuller, Russel and John Kling (1990): "Is the stock market predictable?". *Journal of Portfolio Management* 16, 28-36.
- Fuller, Russel and John Kling (1994): "Can regression-based models predict stock and bond returns?". *Journal of Portfolio Management*, spring, 63.
- FULLER, W.A. (1987): *Measurement error models*, John Wiley & Sons, Nueva York.
- Galai, D., "Empirical Tests of Boundary Conditions for CBOE Options," *Journal of Financial Economics* 6, 1978.
- Gallego, A. y J. Marhuenda (1996): "Riesgo sistemático, total y coasimetría en la valoración de activos",...
- Gallego, A., J. Gómez y J. Marhuenda (1992): "Evidencias empíricas del CAPM en el mercado español de capitales". Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas, WP-EC 92-13.
- Garry, M. y Goetzmann, W. (1986): "Does de-listing from the S&P500 affect stock price?", *Financial Analyst Journal*, 42(2): 64-69.
- Gibbons, M y P. Hess, "Day of the Week Effects and Asset Returns," *Journal of Business*, Octubre 1981.
- GIBBONS, M.R. (1982): "Multivariate tests of financial models: a new approach", *Journal of financial economics*, 10, págs. 3-27.
- GIBBONS, M.R., S.A. ROSS and J. SHANKEN (1989): "A test of the efficiency of a given portfolio", *Econometrica*, 57, págs. 1121-1152.
- Goetzman, William y Roger Ibbotson "Do winners repeat? Patterns in mutual funds behaviour" - *The Journal of Portfolio Management* - Invierno 1994 - pp 9-18

Evolucion de las estrategias de inversion en acciones  
(Borrador)

- Goetzmann, W. y Massa, M. (1999): "Index Funds and Stock Market Growth" National Bureau of Economic Research Working Paper: 7033, Marzo 1999, 29.
- Gómez, Juan Carlos y Joaquín Marhuenda (1998): "Tamaño y estacionalidad en la rentabilidad mensual de las acciones". Actualidad Financiera, mayo, 25-37.
- Gomez-Besarez, Fernando; J. Madariaga y J. Santibañez (1994): "Valoración de acciones en la Bolsa Española". Editorial Desclee de Brouwer, S.A., Bilbao.
- Gómez-Bezares Fernando, José Antonio Madariaga y Javier Santibañez (1996): "Modelos de valoración y eficiencia: ¿bate el CAPM al mercado?". Análisis Financiero, 68, Primer cuatrimestre, 72-96
- GOMEZ-BEZARES, F. (1981): "Análisis multivariante", Boletín de estudios económicos, Agosto, págs. 233-257.
- GOMEZ-BEZARES, F. (1988): "Realidad y teoría del mercado bursátil", Economía Riojana, Enero - Febrero, págs. 8-14.
- GOMEZ-BEZARES, F. (1988): Las decisiones financieras en la práctica, Desclée de Brouwer, Bilbao, 2ª ed.
- GOMEZ-BEZARES, F. (1991): Dirección financiera (teoría y aplicaciones), Desclée de Brouwer, Bilbao, 2ª ed.
- GOMEZ-BEZARES, F. (1993): Gestión de carteras, Desclée de Brouwer, Bilbao.
- GOMEZ-BEZARES, F., J.A. MADARIAGA y J. SANTIBAÑEZ (1994): Valoración de acciones en la bolsa española (un análisis de la relación entre la rentabilidad y el riesgo), Desclée de Brouwer, Bilbao.
- GOMEZ-BEZARES, F., J.A. MADARIAGA y J. SANTIBAÑEZ (1995a): "El CAPM: metodologías de contraste", Boletín de Estudios Económicos, 156, Diciembre, págs. 557-582.
- GOMEZ-BEZARES, F., J.A. MADARIAGA y J. SANTIBAÑEZ (1995b): "Riesgo y rentabilidad en mercados de tamaño intermedio (el caso español)", III Foro de Finanzas, Universidad Comercial de Deusto, Bilbao, págs. 697-731.
- GOMEZ-BEZARES, F., MADARIAGA, J.A. y UGARTE, J.V. (1988): "La eficiencia en el mercado bursátil español", Actualidad financiera, 42, Noviembre, págs. 2238-2250.
- Gómez-Bezares, Fernando (1992): "CAPM versus variables fundamentales". Boletín de Estudios Económicos, diciembre, 337-352.
- Graham, Benjamin y David L. Dodd (1934): "Security Analysis: The Classic 1934 Edition". McGraw-Hill Trade.
- GRANDE, I. (1985): Modelos de valoración de acciones y métodos de contrastación, Universidad del País Vasco, Bilbao.
- Gregoire, Jorge (1987): "Estimación del riesgo con transacciones discontinuas". Estudios de Economía. Universidad de Chile, vol 14, N° 2, 117-131.
- Greig, Anthony (1992): "Fundamental analysis and subsequent stock returns". Journal of accounting and Economics, 413-442.
- Grinblatt, M. and S. Titman (1989a): "Portfolio Performance Evaluation: Old Issues and New Insights". Review of Financial Studies, Vol. 2, No. 3.
- Grinblatt, M. and S. Titman(1989b): "Mutual Fund Performance: An Analysis of Quarterly Portfolio Holdings". Journal of Business, Vol. 62, No. 3.
- Grinblatt, Mark y Sheridan Titman, "the persistence of mutual fund performance" - The Journal of Finance - 1992 - pp 1977-1984

Evolucion de las estrategias de inversion en acciones  
(Borrador)

- Grinold, R.C. y Kahn, R.N. (2000): "Active Portfolio Management". Mc Graw Hill.
- Grinold, Richard (1993): "Is beta dead again?". *Financial Analysts Journal*, 49, 28-34.
- Grossman Sanford J. - Joseph E. Stiglitz "On the impossibility of Informationally Efficient Markets," - *American Economic Review* 70 (Junio 1980).
- Gruber, M. (1996): "Another Puzzle: The Growth in Actively Managed Mutual Funds", *Journal of Finance*, Vol.51: 783-810.
- Grundy, Kevin and Burton Malkiel (1996): "Reports of beta's death have been greatly exaggerated". *Journal of Portfolio Management*, spring, 36-44.
- Guerra, A. y J. Monterrey (19xx): "Recientes desarrollos en análisis fundamental". *Análisis Financiero*, NNNN.
- Hagerman, R. and Richard Richmond: "Random Walks, Martingales and the OTC". *Journal of Finance* 28, N° 2.
- Hagerman, Robert. "More Evidence on the Distribution of Security Returns". *Journal of Finance*, Vol 33. September 1978.
- Hagstrom G. Robert. *The Warren Buffet way, investment strategies of the world's greatest investor*, New York, John Wiley & Sons, Inc., 1994. (p. 92).
- Harris, F.S. and F.C. Marston (1994): "Value versus growth stocks: book-to-market, growth and beta". *Financial Analysts Journal*, 50, 18-24.
- Harris, L. (1986): "A transaction data study of weekly and intradaily patterns in stock returns". *Journal of Financial Economics* 16, 99-117.
- Harris, L. y Gurel, (1986): "Price and Volume Effects Associated with Changes in the Standard and Poors 500 List- New Evidence for the Existence of Price Pressures", *Journal of Finance*, Vol. 41(4): 815-829.
- Haugen (1994)
- Haugen, Robert (1995): "The new finance: The case against efficient markets". Prentice Hall, Englewoods Cliffs, NJ.
- Haugen, Robert A. and Nardin L. Baker. "Commonality in the determinants of expected stock returns" *Journal of Financial Economics* 41 (1996) 401-439.
- Hendricks, Jayendu Patel, y Richard Zeckhauser, "Hot hands in mutual funds: Shortrun persistence of relative performance 1974-1978" - *Journal of Finance*, 1993, pp 93-130.
- Henriksson, R. (1984), "Market Timing and Mutual Fund Performance: An Empirical Investigation," *Journal of Business* 57 (1): 73-96, January.
- Henriksson, R.D. and R.C. Merton (1981): "On market timing and investment performance II: Statistical procedures for evaluating forecasting skills". *Journal of Business* 54, 512-533.
- Hensen, M. and G. Bennington (1970): "Random walk and technical theories: some additional evidence". *Journal of Finance*, May...
- Herbert Grubel, "The Peter Principle and the Efficient Market Hypothesis," *Financial Analysts Journal*,
- Hersh Reuben, "Brownian Movement," *Encyclopaedia Britannica*, 15 ed. (1977), vol.3, pp. 331-33
- Hirshleifer, David, James Myers, Linda Myers, Siew Hong Teoh (2002): "Do individual investors drive post-earnings announcement drift?" Working paper, Fisher College of Business, Ohio State University.

Evolucion de las estrategias de inversion en acciones  
(Borrador)

- Holloway, Clark (1981): "A Note on Testing Aggressive Investment Strategy Using Value Line Ranks." *Journal of Finance* 36, June, 711-19.
- Holthausen, Robert and David Larcker (1992): "The prediction of stock returns using financial statement information". *Journal of Accounting and Economics*, 373-412.
- Hong, Harrison and Jeremy C. Stein. "A unified theory of underreaction, momentum trading and overreaction in asset markets" Working paper, MIT, 1997.
- Huberman, Gur, Samuel Kandel and Robert Stambaugh (1987): "Mimicking portfolios and exact arbitrage pricing". *Journal of Finance*, 42, 1-19,
- Hull, John C. "Options, futures and other derivatives" Capítulo 10 - "Model of the behaviour of Stock Prices" - pp 209 - 227
- Ibbotson R.G., Kaplan P.D. (2000): "Does asset allocation policy explain 49, 90 or 100% of performance?". *Financial Analysts Journal*, January-February.
- Iruretagoyena, Sebastián (1991): "Análisis de la evolución de los precios y rentabilidades en la Bolsa Española. 1940-1988". Tesis doctoral. Universidad de Deusto.
- JAFFE, J. (1974): "Special Information and Insider Trading". *Journal of Business*, 47, nº 3, julio. Pág s.: 410-428
- Jaffe, J. y R. Westerfield, "The Weekend Effect in Common Stock Returns: The International Evidence," *Journal of Finance*, 1985.
- Jaffe, Jeffrey, Donald Keim and Randolph Westerfield (1989): "Earnings yields, markets values and stock returns". *Journal of Finance* 44, 135-148.
- Jaffe. J. y Agrawal. A, "The Pre-Acquisition Performance of Target Firms: A Re-examination of the Inefficient Management Hypothesis," paper presentado en la Reunión N. 57 de la American Finance Association, New Orleans, Enero 1997.
- Jegadeesh, N. (1990): "Evidence of predictable behavior of securities returns". *Journal of Finance* 45, 881-898.
- Jegadeesh, Narasimhan and Sheridan Titman (1993): "Return of buying winners and selling losers: implications for stock market efficiency". *Journal of Finance* 48, 65-91.
- Jennings, R y L. Starks (1985): "Information content and the speed of stock price adjustment". *Journal of Accounting Research*, 23, 336-350.
- Jensen, G., R. Johnson, and J. Mercer (1997): "New evidence on size and price to book effects in stocks returns". *Financial Analysts Journal*, Nov/Dec, 34-42.
- Jensen, G.R., J.M. Mercer and R.R. Johnson (1996): "Business conditions, monetary policy and expected security returns". *Journal of Financial Economics* 40, Nº2, 213-237.
- Jensen, M. (1968): "The Performance of Mutual Funds in the Period 1945-1964", *Journal of Finance*, Vol. 23: 389-416.
- Jensen, M., "Risk, the Pricing of Capital Assets, and the Evaluation of Investment Portfolios," *Journal of Business*, Abril 1969.
- Jensen, M.: "Random Walks and Technical Theories: Some Additional Evidence": *Journal of Finance*. May, 1970.
- Jeremysiegel.com
- Kaheneman, Daniel y Tversky, A. (1973): "On the Psychology of Prediction". *Psychological Review*, 80, 237-251
- Kahneman, Daniel, and Amos Tversky (1979): "Prospect Theory: An analysis of decision under risk". *Econometrica*, 47, 263-291.
- Kahneman, Daniel, and Amos Tversky (1984): "Choices, Values and Frames." *American Psychologist*, Vol.39, No.4 (April), pp.342-347.

Evolucion de las estrategias de inversion en acciones  
(Borrador)

- Kahneman, Daniel, Jack L. Knetsch, and Richard H. Thaler (1990): "Experimental Tests of the Endowment Effect and the Coase Theorem." *Journal of Political Economy*, Vol.98, No.6, pp.1325-1348.
- Kandel, S., and R. Stambaugh (1996): "On the predictability of stock returns: an asset allocation perspective". *Journal of Finance*, 51, 385-424.
- Keim, D. (1999): "An Analysis of Mutual Fund Design: The Case of Investing in Small-Cap Stocks". *Journal of Financial Economics*, Vol. 51, No. 2.
- Keim, D. and A. Madhavan (1997): "Transaction Costs and Investment Style: An Inter-Exchange Analysis of Institutional Equity Trades". *Journal of Financial Economics*, Vol.46, No. 3.
- Keim, D. y Madhavan, A. (1998): "The Cost of Institutional Equity Trades", *Financial Analysts Journal*, Vol. 54(4): 50-69.
- Keim, D. y R. Stambaugh, "A further Investigation of the Weekend Effect in Stock Returns," *Journal of Finance*, 39, 1984.
- Keim, Donald (1983): "Size related anomalies and stock return seasonality: further evidence". *Journal of Financial Economics*, 13, 13-32.
- Keim, Donald (1989): "Trading patterns, bid-ask spreads and estimated security returns". *Journal of Financial Economics*, 25, 75-98.
- Keim, Donald (1990): "A new look at the effects of firm size and e/p ratio on stock returns". *Financial Analyst Journal*, 46, 56-67.
- Keim, Donald and Robert Stambaugh (1986): "Predicting returns in the stocks and bond markets". *Journal of Financial Economics*, 17, 357-390.
- Kendall, Maurice (1953): "The Analysis of Economics Times Series". *Journal of Royal Statical Society*, 96, 11-25.
- Kent, Daniel and Sheridan Titman (1997): "Evidence on the characteristics of cross sectional variation in stock returns". *Journal of Finance*, Vol 52, 1-33.
- Keppler, A. Michael (1991): "The Importance of Dividend Yields in Country Selection." *Journal of Portfolio Management*, Winter.
- Knetz, P.J. and M.J. Ready (1997): "On the robustness of size and book-to-market in cross-sectional regressions". *Journal of Finance*, 52, 1355-1382.
- Kothari, S.P., J. Shanken and R.G. Sloan (1995): "Another look at the cross-section of expected stock returns". *Journal of Finance*, vol 50, N° 1, marzo, 185-224.
- Kothari, S.P., Jay Shanken (1997): "Book-to-market, dividend yield and expected market returns: a time series analysis". *Journal of Financial Economics*, 44, 169-203.
- Koutoulas, George; Lawrence Kryzanowski, 1996. "Macrofactor Conditional Volatilities, Time-Varying Risk Premia and Stock Return Behavior". *The Financial Review*, 31, No. 1, 169-195.
- La Porta, Rafael, Josef Lakonishok, Andrei Shleifer y Robert W. Vishny (1997): "Good News for Value Stocks: Further Evidence on Market Efficiency". *Journal of Finance* 50 (5), 1715 - 1742.
- Lakonishok J. y S. Seymour (1988): "Are Seasonal Anomalies Real? A Ninety-Year Perspective," *Review of Financial Studies*, Vol. 1, N. 4, 1988.
- Lakonishok J., A. Shleifer and R. Vishny. "The impact of institutional trading on stock prices" *Journal of Financial Economics* 32 (1992): 23-43.

Evolucion de las estrategias de inversion en acciones  
(Borrador)

- Lakonishok, J., A. Shleifer, R. Thaler and R. Vishny. "Window dressing by pension fund managers" *American Economic Review Papers and Proceedings* 81 (1991): 227-231.
- Lakonishok, Josef and Alan Shapiro (1986): "Systematic risk, total risk and size as determinant of stock market returns". *Journal of Banking and Finance*, vol 10, 115-132.
- Lakonishok, Josef; Andrei Shleifer and Robert Vishny (1994): "Contrarian investment, extrapolation and risk". *Journal of Finance*, Vol 49, N°5, 1541-1578.
- Landerman, J.M.(1996):"The Stampede to Index Funds", *Business Week*, 1 Abril,78-79
- Larsen, G. y Resnick, B.: "Empirical Insights on Indexing", *Journal of Portfolio Management*. Fall 1998; 25(1): 51-60
- Larsen, Glen Jr. and Gregory Wozniak (1995): "Market timing can work in the real world". *Journal of Portfolio Management*, spring, 74-81.
- Leinweber, David J. (1995): "Using Information From Trading in Trading Portfolio Management." *Journal of Investing*, Summer.
- Leledakis, George y Ian Davidson (2001): "Are Two Factors Enough? The U.K. Evidence". *Financial Analysts Journal*, Vol. 57, No. 6, November/December 2001
- Lesmond, David, Joseph Ogden and Charles Trzcinka (1999): "A New Measure of Transactions Cost". *Review of Financial Studies*, summer.
- Lev, Baruch (1989): "On the usefulness of earnings and earnings research". *Journal of Accounting Research* 27, 153-192.
- Lev, Baruch and Ramu Thiagarajan (1993): "Fundamental information analysis". *Journal of Accounting Research*, 31, 190-215.
- Levy, Robert (1971): "The predictive significance of five point chart patterns". *Journal of Business* 44, July.
- Lichtenstein, D., Kaufmann, P. y Bhagat, S. (1999): "Why Consumers Choose Managed Mutual Funds over Index Funds: Hypotheses from Consumer Behavior", *Journal of Consumer Affairs*. Summer 1999; 33(1): 187-205.
- Lintner, J. (1965): "The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets", *Review of economics and statistics*, Febrero, págs. 13-37.
- Lintner, J., "Security Prices, Risk and Maximal Gains for Diversification," *Journal of Finance* 20, Diciembre 1965.
- Lipe, Robert (1986): "The information contained in the component of earnings". *Journal of Accounting Research*, supplement, 37-64.
- Little, I. "Higgledy piggledy growth" *Bulletin of the Oxford University Institute of Economics and Statistics* 24, November 1962.
- LITZENBERGER, R.H. and K. RAMASWAMY (1979): "The effect of personal taxes and dividends on capital asset prices: theory and empirical evidence", *Journal of financial economics*, Junio, págs. 163-195.
- Liu, S., A. Sheikh and D. Stefek (1998): "Optimal Indexing", in A. Neubert (ed.), "Indexing for Maximum Investment Results", GPCo Publishers, Chicago, Illinois, USA.
- LO, A.W. and A.C. MacKINLAY (1990): "Data-snooping biases in tests of financial asset pricing models", *Review of financial studies*, 3, págs. 431-467.

Evolucion de las estrategias de inversion en acciones  
(Borrador)

- Lo, Andrew and Craig MacKinlay (1988): "Stocks market prices do not follow random walks: evidence from a simple specification test". *Review of Financial Studies*, 1, 41-66.
- Lo, Andrew and Craig MacKinlay (1990): "When are contrarian profits due to stock market overreaction?" *Review of Financial Studies*, 3, 175-205.
- Lobo (1992): "Analysis and comparison of financial analysts: Times series and combined forecasts of annual earnings". *Journal of Business Research*. Vol 24, N°3, 269-280.
- LORIE, J.H., P. DODD and M.T. HAMILTON (1985): *The stock market*, Irwin, Homewood, Illinois, 2ª ed.
- Loughran, Tim and Jay Ritter (1996): "Long-term overreaction: the effect of low-priced stocks". *Journal of Finance*, 51, N°5, 1959-1970.
- Loughran, Tim. "Book-to-market across firm size, exchange and seasonality: Is there an effect?" *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 32 (1997): 249-268.
- Lowenstein Roger " 'NEW' Fail-Safe Formula for Stock Picking." - *The Wall Street Journal* - 13-Mar-1997.
- Lowenstein, Roger (1995): *"Buffett: The Making of an American Capitalist"*. New York. Random House.
- Lynch, A.W. y Mendenhall, R.(1997): "New evidence on stock price effects associated with changes in the S&P500 index", *Journal of Business*, 70(3): 351-383.
- Lys T y S Sohn (1990): "The association between revisions of financial analyst's earnings forecasts and security price changes". *Journal of Accounting and Economics*, Vol 13, N°4, 341-363.
- MacKINLAY, A.C. and M.P. RICHARDSON (1991): "Using Generalized Method of Moments to test Mean-Variance Efficiency", *Journal of finance*, Junio, págs. 511-527.
- MacKinlay, Craig (1995): "Multifactor models do not explain deviations from the CAPM". *Journal of Financial Economics*, 38, 3-28.
- MADARIAGA, J.A. (1994): *Rentabilidad y riesgo de las acciones en el mercado continuo español*, Tesis doctoral, Universidad Comercial de Deusto, Bilbao.
- Mains, N.E. (1977): "Risks, the pricing of capital assets, and the evaluation of investments portfolios: comment". *Journal of Business*, July, 371-384,
- Malkiel Burton (1995): "Returns from Investing in Equity Mutual Funds 1971 to 1991", *Journal of Finance*, Vol. 50(2).
- Malkiel, B. y Radisich, A. (2001): "The Growth of Index Funds and the Pricing of Equity Securities", *Journal of Portfolio Management*. Winter 2001; 27(2): 9-21
- Malkiel, B.G. (1990): *"A Random Walk Down Wall Street"*. W.W. Norton Company.
- Mandelbrot, Benoit (1966): "Forecasts of Future Prices, Unbiased Markets, and Martingale Models", *Journal of Business*, Security Prices: A Supplement, Ene 1966, pp.242-55
- MANDELBROT, B. (1963): "The Variation of Certain Speculative Prices". *Journal of Business*, N° 36, octubre.
- MARKOWITZ, H. (1952): "Portfolio selection", *Journal of finance*, Marzo, págs. 77-91.
- MARKOWITZ, H. (1959): *Portfolio selection: efficient diversification of investments*, Wiley, Nueva York.
- Markowitz, Harry M., 1952. "The Utility of Wealth." *Journal of Political Economy*, Vol.LIX, No. 3 (April), pp.151-157.
- Marmolejo G. Martín. *Inversiones*, México, IMEF, 1985. (p. 57).

Evolucion de las estrategias de inversion en acciones  
(Borrador)

- Martínez Abascal, Eduardo (1992): "Eficiencia débil del Mercado Bursátil Español (comparaciones internacionales). Bolsa de Madrid. Estudios bursátiles 3.
- Martínez Abascal, Eduardo y Álvaro Morales(1992): "Eficacia de las estrategias de inversión con medias móviles". *Análisis Financiero*, Número 58, 84-92.
- Martínez Abascal, Eduardo y Álvaro Morales(19XX): "Medias móviles y futuro sobre el IBEX". *Análisis Financiero*, N° X, 96-101.
- Martinez M. y Gonzalo Rubio (1997): "La evaluacion de los fondos de inversion en el mercado español de capitales". En "La evaluacion de los fondos de inversion en España" editado por X. Freixas, J. Marin, M. Martinez, y Gonzalo Rubio. Editorial Civitas.
- Mascareñas, Juan (1992): "La valoración de una empresa que cotiza en bolsa". *Actualidad Financiera* 17, 297-320.
- MATEOS-APARICIO, P. (1977): *Inversión mobiliaria colectiva*, Servicio de estudios de la Bolsa de Madrid, Madrid.
- McCrae, M (1998): "The Effect of Portfolio Asset Size on the Performance of Australian Superannuation Fund Managers", Working Paper, University of Wollongong.
- McInish, T. and R. Wood (1992): "An Analysis of Intraday Patterns in Bid/Ask Spreads for NYSE Stocks". *Journal of Finance*, Vol. 48, No. 2.
- Meckel, Timothy and Todd Miller (1988): "How to improve your indexed portfolio". *First Quadrant*, LP, No 5.
- Mehra, R. y Prescott, E. (1985): "The equity premium: A puzzle". *Journal of Monetary Economics*, 15, 145-161
- Merton, R., "Theory of Rational Option Pricing," *Bell Journal of Economics and Management Science* 4, 1973.
- Merton, Robert (1973): "An intertemporal capital asset pricing model". *Econometrica*, 41, 867-887.
- MILLER, M.H. and M. SCHOLES (1972): "Rates of return in relation to risk: a re-examination of some recent findings", en Jensen, ed., *Studies in the theory of capital markets*, Praeger, Nueva York, págs. 47-78.
- Miller, Merton H., 1987. "Behavioral Rationality in Finance." *Midland Corporate Finance Journal* (now *Journal of Applied Corporate Finance*), Vol.4, No.4 (Winter), pp.6-15.
- Mirowski, Philip, 1992. "What Were von Neumann and Morgenstern Trying to Accomplish?" *History of Political Economy*, Vol.24, pp.113- 147.
- Modigliani, Franco y Merton Miller (1958): "The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment". *American Economic Review*, June, 261-297.
- Modigliani, Franco y Merton Miller (1963): "Corporate income taxes and the cost of capital". *American Economic Review*, June, 433,443.
- Molodovsky, Nicholas, "A Theory of Price-Earnings Ratios," *The Analyst Journal*, November 1953, pp. 65-80. (Reprinted in the *Financial Analyst Journal*, January-February 1995, pp. 29-43).
- Moore Arnold, "Some Characteristics of Changes in Common Stock Prices," en *The Random Character of Stock Market Prices*, ed. P. Cootner (Cambridge: The MIT Press, 1964), pp.139-61
- MOORE, A. (1962): *A Statistical Analysis of Common Stock Prices*. Tesis Doctoral no publicada. Graduate School of Business. Universidad de Chicago.

Evolucion de las estrategias de inversion en acciones  
(Borrador)

- MORA DEL RIO, F.J. (1988): "El 'insider trading', delito con la nueva bolsa", Boletín de estudios económicos, Abril, págs. 87-99.
- MOSSIN, J. (1966): "Equilibrium in a capital asset market", Econometrica, Octubre, págs. 768-783.
- Moya, Ismael (199x): "Valoración bursátil de empresas. Propuesta de una metodología". Análisis Financiero, XXXX.
- Murillo, Ricardo (1995): "Eficiencia del mercado. Contrastación empírica 88-93". Revista de la Bolsa de Madrid, N° 32, abril.
- Murillo, Ricardo y José Luis Sarto (2000): "El arbitraje entre acciones y derechos de suscripción en la bolsa española". Revista de la Bolsa de Madrid, 93, noviembre, 39-43.
- Nefcti, Salih (1991): "Naive trading rules in financials markets. A study of Technical Analysis". Journal of Business, volume 64, N° 4, 549-571.
- Neiderhoffer y Regan (1972)
- Olma, A (1998): "Implementing Equity Index Portfolios", in A. Neubert (ed.), "Indexing for Maximum Investment Results", GPCo Publishers, Chicago, Illinois, USA.
- Osborne M.F.M., "Brownian motion in the Stock Market, Operations Research, Mar-Abril 1959, pp.145-73
- Osborne, M.: "Periodic Structure in the Brownian Motion in The Stock Prices". 1962. El artículo se encuentra en Cootner.
- Ou, Jane and Stephen Penman (1989a): "Financial statement analysis and the prediction of stock returns". Journal of Accounting and Economics, 295-329.
- Ou, Jane and Stephen Penman (1989b): "Accounting measurement, price-earnings ratio and the information content of security prices". Journal of Accounting Research, 111-144.
- Palacios, J. y Alvarez, L., "Resultados de los fondos de inversión españoles: 1992-2001", IESE Working Paper.
- Palacios, Juan (1973): "The stock market in Spain. Test of efficiency and capitl market theory". Tesis sin publicar, GSB, Stanford University.
- PANKRATZ, A. (1983): Forecasting with univariate Box-Jenkins models, Wiley, Nueva York.
- Parkinson, M. (1980): "The Extreme Value Method for Estimating the Variance of the Rate of Return". Journal of Business, Vol. 53, No. 1.
- Pearson Karl, "The Problem of the Random Walk," Nature, vol.72 (1905), pp.294,318, y 342
- Peiró, A. (1990): "Rentabilidad y eficiencia en el mercado de acciones español". Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas, WP-EC 90-04.
- Peiró, A. (1993): "Movimientos estacionales en el mercado de acciones español". Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas, WP-EC 93-10.
- Penman, Stephen (1991): "An evaluation of accounting rate of return". Journal of Accounting, Auditing and Finance, 6, 233-255.
- PEREZ GOROSTEGUI, E. (1982): La información y su incidencia en el precio de los títulos en el mercado de valores, Servicio de estudios de la Bolsa de Madrid, Madrid.
- Perold, A. (1988): "The Implementation Shortfall: Paper Versus Reality". Journal of Portfolio Management, Vol. 14, No. 3.

Evolucion de las estrategias de inversion en acciones  
(Borrador)

- Perold, A. and E. Sirri (1994): "The Costs of International Equity Trading", Working Paper, Harvard Business School.
- Piotroski, Joseph (2000): "Value Investing: The Use of Historical Financial Statement Information to Separate Winners from Losers". *Journal of Accounting Research*, Vol 38, Supplement.
- Pope, P. and P. Yadav (1994): "Discovering Errors in Tracking Error". *Journal of Portfolio Management*, Vol. 20, No. 2.
- Poterba, James M., and Lawrence H. Summers, 1988. "Mean Reversion and Stock Prices" *Journal of Financial Economics*, Vol.22, No.1, pp.27-59.
- Pring, Martin (1980): "Technical analysis explained". McGraw-Hill Book Company, New York.
- Ramakrishnan, R y J Thomas (1991): "Valuation of permanent, transitory and price-irrelevant component of reported earnings". Working paper, Columbia University.
- Reinganum Marc (1981): "Misspecification of Capital Asset Pricing: Empirical Anomalies Based on Earnings Yields and Market Values". *Journal of Financial Economics*, 9, marzo. Págs.: 19-46
- REINGANUM, M. (1982): "A Direct Test of Roll's Conjecture on the Firm Size Effect". *Journal of Finance*, 37 n° 1, marzo. Págs.: 27-36
- Reinganum, Marc (1990): "Market microstructure and asset pricing". *Journal of Financial Economics*, 28, 127-147.
- Reinganum, Mark (1988): "The anatomy of a stock market winner". *Financial Analysts Journal*, 272-284.
- Reisman, H.: "Reference Variables, Factor Structure and the Aproximate Multibeta Representation". *Journal of Finance*. September 1992.
- Richarson, M. y T. Smith: "A Unified Approach to Testing for Serial Correlation in Stock Returns". *Journal of Business*. N° 67. 1994
- Roberts Harry (1959): "Stock Market Patterns and Financial Analysis: Methodological Suggestions," *Journal of Finance* , Mar 1959, pp.1-10;
- Robson, G. (1986): "The Investment Performance of Unit Trusts and Mutual Funds in Australia for the Period 1969 to 1978". *Accounting and Finance*, Vol. 26, No. 2.
- Roll, Richard (1977): "A critique of the asset pricing theory's tests". *Journal of Financial Economics* 4, March, 129-176.
- Roll, Richard (1983): "On computing mean returns and the small firm premium". *Journal of Financial Economics*, 12, 371-386.
- Roll, Richard (1983): "Vas ist das? The turn of the year effect and the return premia of small firms". *Journal of Portfolio Management*, 9, 18-28.
- Roll, Richard (1992): "A Mean/Variance Analysis of Tracking Error". *Journal of Portfolio Management*, Vol. 18, No.4.
- Roll, Richard and Stephen Ross (1980): "An empirical investigation of the Arbitrage Pricing Theory". *Journal of Finance* 35, December, 1073-1103.
- Roll, Richard and Stephen Ross (1994): "On the cross-sectional relation between expected returns and betas". *Journal of Finance*, 49, March, 101-122.
- Romano, J. y L. Thombs: "Inference for Autocorrelations under Weak Assumptions". *Journal of the American Statistical Association*. N° 91. 1996.
- Ros Pueyo, Guillermo (19XX): "Análisis de la efectividad de osciladores técnicos". *Análisis Financiero*, N°X, 40-53.

Evolucion de las estrategias de inversion en acciones  
(Borrador)

- Rosenberg, Barr, Kenneth Reid and Ronald Lanstein (1984): "Persuasive evidence of market inefficiency". *Journal of Portfolio Management*, 11, spring, 9-17.
- Ross A. Stephen, Randolph W. Westerfield, Bradford D. Jordan. *Fundamentos de finanzas corporativas*, México, McGraw-Hill, 2001. (p. 11).
- Ross, Stephen (1976): "The arbitrage theory of capital asset pricing". *Journal of Economic Theory* 13, 1341-1360.
- Rouwenhorst, Geert (1998): "International Momentum Strategies". *Journal of Finance*.
- Rouwenhorst, Geert (1999): "Local return factors and turnover in emerging stock markets". *Journal of Finance*, 54, N°4, 1439-1464.
- Rozeff, M. y W. Kenney Jr., *Capital Market Seasonality: The Case of Stocks Returns*, *Journal of Financial Economics* 3, 1976.
- Roberts, Harry (1967): "Statistical versus Clinical Prediction of the Stock Market". Documento no publicado, citado por Brealey y Myers (1993).
- Rubio, Gonzalo (1988): "Further international evidence on asset pricing: the case of Spanish capital market". *Journal of Banking and Finance*, 12, 221-242.
- Rubio, Gonzalo (1991): "Formación de precios en el mercado bursátil: teoría y evidencia empírica". *Cuadernos económicos del ICE*, 49, 157-186.
- Salas Harms Héctor y Adalberto Mirón. *Valores económicos y precios de mercado de acciones en entornos inestables*, Artículo en revisión, México. (p. 4).
- Samuelson Paul, "The Judgment of Economic Science on Rational Portfolio Management" - *Journal of Portfolio Management* 16 (Otoño 1989) pp, 4-12.
- Samuelson, Paul (1965): "Proof that properly anticipated prices fluctuate randomly". *Industrial Management Review*, 6, 41-49
- Sánchez, P (1994): "Análisis media-varianza-asimetría: una aplicación de las primas de riesgo en el mercado de valores español". CEMFI. Documento de trabajo 9426.
- Sanders, Lewis A. (1995): "The Advantage to Value Investing." *Value and Growth Styles in Equity Investing*. Association for Investment Management and Research.
- SANTIBAÑEZ, J. (1994): *Valoración de acciones en la bolsa española (1959-1988)*, Tesis doctoral, Universidad Comercial de Deusto, Bilbao.
- Schipper, K (1991): "Analysts' forecast". *Accounting Horizons*, 5, 4, 105-121.
- Sentana, E. (1994): "Riesgo y rentabilidad en el mercado de valores español". *Moneda y Crédito*, 200, 133-160.
- Seyhun, H., "Insiders' Profits, Costs of Trading and Market Efficiency," *Journal of Financial Economics* 16, 1986.
- Shah, Ajay and Kshama Fernandes (2001): "The Relevance of Index Funds for Pension Investment in Equities". World Bank.
- SHANKEN, J. (1982): *An analysis of the traditional risk-return model*, Unpublished doctoral dissertation, Graduate School of Business, Carnegie-Mellon University, Pittsburgh, PA.
- SHANKEN, J. (1985): "Multivariate tests of the zero-beta CAPM", *Journal of financial economics*, 14, págs. 327-348.
- SHANKEN, J. (1986): "Testing portfolio efficiency when the zero-beta rate is unknown: A note", *Journal of finance*, Marzo, págs. 269-276.
- SHANKEN, J. (1992): "On the estimation of beta-pricing models", *The review of financial studies*, 5, págs. 1-33.

Evolucion de las estrategias de inversion en acciones  
(Borrador)

- Sharpe, W. (1964), "Capital Asset Prices: A theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk", *Journal of Finance*, Vol. 19(1): 425-442
- SHARPE, W. F. (1963): "A simplified model for portfolio analysis", *Management science*, Enero, págs. 277-293.
- Sharpe, W., "Mutual Fund Performance," *Journal of Business*, Enero 1966.
- Sharpe, William (1991): "The Arithmetic of Active Management". *Financial Analysts' Journal* 47, 1, January/February, 7-9.
- Shefrin H. and M. Statman (1995): "Making sense of beta, size and book to market". *Journal of Portfolio Management*, winter, 26-34.
- Shefrin, Hersh (1999): "Beyond Greed and Fear: Understanding Behavioral Finance and the Psychology of Investing". *Financial Management Association Survey and Synthesis series*. Harvard Business School Press..
- Shiller, Robert J. (1981): "Do Stock Prices Move Too Much to be Justified by Subsequent Changes in Dividends?". *American Economic Review*, 3, 421-436
- Shiller, Robert J. (1984): "Stock prices and social dynamics". *Brookings papers on Economic Activity*, 2, 457-498.
- Shleifer, A. and R. Vishny (1990): "Equilibrium short horizons of investors and firms" *American Economic Review Papers and Proceedings* 80, 148-153.
- Shleifer, A., (1996): "Do Demand Curves for Stocks Slope Down?", *Journal of Finance*, 41(3), 579-590.
- Sinclair, N. (1990): "Market Timing Ability of Pooled Superannuation Funds January 1981 to December 1987". *Accounting and Finance*, 30, 1.
- Sinquefeld, R. (1991): "Are Small-Stock Returns Achievable?" *Financial Analysts Journal*, 47, 1.
- Smith, A., Steven, D., Kerry H. y Egan, J. (1996): "Going for the Gold", *U.S. News and World Report*, 8 Julio: 56-65.
- Solnik, Bruno (1973): "Not on the validity of the random walk for European Stocks Prices". *Journal of Finance*, December.
- Solt, Michael and Meir Statman (1989): "Good companies, bad stocks". *Journal of Portfolio Management*, summer, 39-44.
- STAMBAUGH, R.F. (1982): "On the exclusion of assets from tests of the two-parameter model: a sensitivity analysis", *Journal of financial economics*, Noviembre, págs. 237-268.
- Stattman, Dennis (1980): "Book values and stock returns". *The Chicago MBA: a journal of selected papers*, 4, 25-45.
- Stickel, Scott (1985): "The effect of Value Line Investment Survey rank changes on common stock prices". *Journal of Financial Economics* 14, 121-144.
- Stober, Thomas (1992): "Summary financial statement measures and analyst's forecasts of earnings". *Journal of Accounting and Economics*, 347-372.
- Stoll, H., and R. Whaley (1983) "Transactions costs and the small firm effect", *Journal of Financial Economics*, June.
- Sullivan, Ryan, Allan Timmermann, and Halbert White (1999): "Data-Snooping, Technical Trading Rule Performance, and the Bootstrap". *Journal of Finance*, October.
- Sweeney, Richard (1988): "Some new filter rule tests: methods and results". *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 23, 285-300.

Evolucion de las estrategias de inversion en acciones  
(Borrador)

- Tapia, Mikel (1997): "Resultados preliminares sobre la estacionalidad de la prima por liquidez en España: efectos fiscales". Cuadernos Económicos del ICE, 764, 65-75.
- Thaler, Richard H. (1993): "Advances in Behavioral Finance". Russell Sage Foundation.
- Thaler, Richard H. (1994): "Quasi Rational Economics". Russell Sage Foundation.
- Thaler, Richard H. (1994): "The Winner's Curse: Paradoxes and Anomalies of Economic Life". Princeton University Press.
- Treynor, J. y K. Mazuy (1996), "Can Mutual Funds Outguess the Market?" Harvard Business Review 43, Julio-Agosto.
- TREYNOR, J.L. (1965): "How to rate management of investment funds", Harvard business review, Enero - Febrero, págs. 63-75.
- Trzcinka, Charles (1992): "Behind the Smoke and Mirrors: Gauging the Integrity of Investment Simulations". Financial Analysts Journal, November-December.
- Tversky, A. y Kahneman, D. (1974): "Judgement under uncertainty: Heuristics and biases". Science, 185, 1124-1131
- Updegrave, W. (1995), "Why Funds Don't Do Better", Money, Agosto, 58-67.
- URQUIJO, J.L. (1987): "Tiene alguna utilidad el coeficiente beta", Boletín de estudios económicos, Agosto, págs. 323-343.
- Urrutia Jorge L. (1995), "Tests of random walk and market efficiency for Latin American emerging equity markets", Journal of Financial Research, V18 n3, 299(11).
- Wagner, Jerry, Stev Shellans and Richard Paul (1992): "Market timing works where it matters most... in the real world". Journal of Portfolio Management, summer, 86-90.
- Watts, R. (1978): "Systematic abnormal returns after quarterly earnings announcements". Journal of Financial Economics, 6, 127-150.
- Wiesenberger, (2000): "Enhanced Index Funds or In Need of Enhancement". Thompson Financial, [www.efficientfrontier.com](http://www.efficientfrontier.com)
- Wiggins, J. (1991): "Empirical Tests of the Bias and Efficiency of the Extreme-Value Variance Estimator for common Stocks". Journal of Business, 64, 3.
- Wiggins, J. (1992): "Estimating the Volatility of S&P 500 Futures Prices Using the Extreme-Value Method". Journal of Futures Markets, 12, 3.
- William Sharpe, "Mutual fund Performance," Journal of Business, Security Prices: A Supplement, Ene 1966, pp.119-38
- Williams, Moyes, and Park (1996): "Factors affecting earnings forecast revisions for the buy side and sell side analyst". Accounting Horizons, September, 112-121.
- Zvi Body, Alex Kane, Alan J. Marcus - "Investments" - Irwin Mc Graw Hill - Fourth Edition - pp 360.