



Valoración de la empresa orientada al mercado de capitales: Hallazgos de la investigación empírica del mercado de capitales y métodos de valoración alternativos

¹Scheliga-Manrico, Maria

¹Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Contaduría Pública y Administración Monterrey, Nuevo León, México, manrico.scheliga@gmail.com, Av. Universidad S/N
Col. Ciudad Universitaria, (+52) 81 8320 4080

Artículo arbitrado e indexado en Latindex

Revisión por pares

Fecha de recepción: julio 2020

Fecha de publicación: diciembre 2020

Resumen

Los resultados de la investigación del mercado de capitales muestran que el CAPM no puede explicar la rentabilidad de las acciones y que otros modelos, por ejemplo, Fama & French, son de uso limitado. Otros estudios incluso sugieren que las empresas con bajo riesgo y buenas calificaciones crediticias superan el rendimiento de las acciones. Las anomalías de un mercado de capitales ineficiente cuestionan la valoración orientada al mercado de capitales y conducen a la recomendación de derivar el valor de la empresa con base en el riesgo de ganancias, es decir, sin datos del mercado de capitales sobre el objeto de valoración.

Palabras clave: Capital, CAPM, Calificación, Acciones, Anomalías, Valoración

Abstract

The results of the capital market research show that the CAPM cannot explain the profitability of the shares and those other models, for example, Fama & French, are of limited use. Other studies even suggest that companies with low risk and good credit ratings outperform stocks. The anomalies of an inefficient capital market question the valuation oriented to the capital market and lead to the recommendation to derive the value of the company based on the risk of earnings, that is, without data from the capital market on the object of valuation.

Key words: Capital, CAPM, Rating, Shares, Anomalies, Valuation

1. INTRODUCCIÓN

En la práctica de la valoración, dominan los métodos que deben asignarse a una valoración de la empresa orientada al mercado de capitales (Brückner, Lehmann, & Stehle, 2012). Especialmente en la determinación de los valores de la empresa objetivados, la orientación del mercado de capitales resulta esencialmente del uso de los rendimientos históricos de los precios de las acciones como base de información para la derivación del factor beta para la cuantificación del riesgo y el cálculo de la tasa de descuento (Claus & Thomas, 2001; Gebhardt, Lee, & Swaminathan, 2001). Por otro lado, los métodos de valoración teóricos de la inversión que tienen en cuenta el alcance de la acción y las restricciones del sujeto de valoración y derivan la información de riesgo relevante para la valoración del objeto de valoración en sí, están menos extendidos (Matschke, Broesel, & Olbrich, 2012). Esto es sorprendente, ya que los enfoques teóricos de inversión no se basan en la suposición de mercados de capital perfectos y, en consecuencia, son prospectivos. En efecto, es evidente que cuando se evalúa una empresa, los riesgos del objeto de valuación a cargo del sujeto de valuación real o tipificado, por ejemplo, la desviación estándar del rendimiento o cash flows, son relevantes y no los de sus acciones (Becker, 2008). Es decir, son más relevantes los resultados de la operación en el flujo de efectivo.

Sin embargo, parece aún más sorprendente que en la práctica de valoración y en la literatura, especialmente en los enfoques de evaluación orientados al mercado de capitales, los hallazgos de la investigación empírica del mercado de capitales se ignoren en gran medida. Los usuarios de métodos de valoración orientados al mercado de capitales asumen que los datos del mercado de capitales pueden usarse para calcular racionalmente el rendimiento esperado de una compañía o acción, lo que forma la base para obtener tasas de interés de capitalización ajustadas por riesgo o unidades de costo de capital (Elsner & Krumholz, H.-C., 2013). En el modelo preferido por muchos expertos, el Capital Asset Pricing Model (CAPM), la aplicación

recomendada en la práctica se basa en el supuesto de que un factor beta calculado objetivamente a partir de las fluctuaciones históricas del precio de las acciones puede derivar adecuadamente una tasa de interés de capitalización ajustada al riesgo (tasa de descuento).

2. MARCO TEÓRICO

Los resultados de la investigación empírica del mercado de capitales han revelado cada vez más anomalías en el método CAPM desde la década de 1980. Basu (1977) descubrió que las acciones de bajo valor pueden esperar un rendimiento superior al promedio. Muchos estudios también muestran la poca importancia del factor beta para los pronósticos de rendimiento de las acciones. En consecuencia, las carteras con una beta baja tienden a tener un rendimiento promedio más alto de lo que predice CAPM, mientras que las carteras con una beta alta tienden a tener un rendimiento promedio más bajo de lo que predice CAPM.

En lo siguiente, se analizará dicho modelo y se va a confrontar con modelos alternativos con el fin de evaluar la actualidad y importancia del modelo.

2.1. Anomalías CAPM y los modelos de Fama & French y Carhart

Al menos desde la década de 1980, la investigación empírica del mercado de capitales ha descubierto cada vez más efectos inexplicables sobre el rendimiento de las acciones, las llamadas anomalías (Bauer, Cosemans, & Schotman, 2010). Por ejemplo, el estudio de Banz (1981) mostró el size effect y Basu (1977) encontró que las acciones de baja valoración (bajo relación precio/beneficios) esperan rendimientos superiores al promedio que no puede ser explicado por el CAPM. Con el estudio de Fama & French (1992) y el modelo derivado de tres factores Fama & French (1993), se ha establecido un modelo multifactorial basado empíricamente que puede considerarse como una alternativa poderosa al CAPM. Incluye la relación precio / valor contable (nivel de valoración, HML) y el tamaño de la empresa (valor de stock del logaritmo, SMB) como factores explicativos de la rentabilidad de las

acciones (Petkova & Zhang, 2005).¹

Sobre esta base, Carhart (1997) desarrolló el modelo de cuatro factores, en el que, además, el factor de impulso confirmado en muchos estudios empíricos se puede encontrar como una explicación adicional del rendimiento de las existencias (Jegadeesh & Titman, 1993). Numerosos estudios empíricos, también en el mercado bursátil de varios países, destacan la pequeña o incluso carente de importancia del factor beta para los pronósticos de rendimiento del mercado bursátil u otros tipos de ineficiencias del mercado de capitales (Haugen, 2003; Shleifer, 2000).

Hagemester & Kempf (2010) también realizan una prueba empírica del CAPM basada en los rendimientos esperados (en lugar de los realizados comúnmente) del mercado de capitales de 1996 a 2006. Además del CAPM estándar, los autores examinan tres otras variantes CAPM a saber: el CAPM fiscal, la liquidez CAPM y el CAPM con información incompleta (Merton, 1987). Como factores explicativos de los rendimientos esperados se tienen en cuenta en el estudio empírico además del factor beta por:

- El rendimiento de dividendos, la tasa CAPM (Tax-CAPM) influye en el rendimiento del capital;
- El relativo diferencial entre oferta-demanda como medida de iliquidez la participación como factor determinante del rendimiento del CAPM de liquidez, y;
- El riesgo no sistemático como factores de retorno relevantes según el CAPM con información incompleta (Merton, 1987).

Los rendimientos esperados se calculan sobre la base de estimaciones de ganancias de los análisis (I-B-E-S) basados en el enfoque de Claus & Thomas (2001) donde se determinó de manera análoga a la metodología de los costos de capital implícitos. Elsas, El-Shaer, M., & Theissen (2003) utilizan rendimientos realizados, no hacen una contribución significativa al cálculo del factor beta y la contribución explicativa de los otros factores de investigación también es muy baja o incluso

contraria a las predicciones teóricas. Los resultados empíricos muestran que no se puede determinar una contribución explicativa significativa del factor beta en el CAPM estándar incluso cuando se utilizan los rendimientos esperados en lugar de los realizados. La contribución explicativa de la rentabilidad por dividendo (CAPM fiscal), el diferencial de oferta y demanda (CAPM de liquidez) y los riesgos no sistemáticos para el CAPM con información incompleta son estadísticamente significativos. En general, el último modelo tiene el mayor poder explicativo en términos del coeficiente de determinación. Teniendo en cuenta los factores explicativos adicionales, liquidity capital CAPM y CAPM ahora pueden detectar una influencia significativa y positiva del factor beta en el rendimiento esperado con información incompleta, pero no en el impuesto CAPM. La importancia central del riesgo comercial no sistemático para la explicación de los retornos es interesante: un aumento en el riesgo comercial no sistemático conduce a un aumento en el rendimiento esperado, pero se logra un menor rendimiento real. Según la teoría de Merton (1987), entre menor conocimiento de la empresa, menor es la relevancia de los riesgos no sistemáticos, es decir, más analistas observan la empresa, en este caso.

Artmann, Finter, P., & Kempf, A. (2012) encuentran en su investigación en el período comprendido entre 1963 y 2006, se realizó una encuesta al mercado de capitales en busca de valores de riesgo significativamente positivos para el momentum factor y para dos razones de valor, a saber, la relación de mercado a libro (relación P / B) y la relación precio-ganancias (relación P / B = 1: relación P / E). A diferencia del modelo de tres factores Fama & French, la prima de tamaño no importa en el mercado de muchos países, pero curiosamente, hay dos métricas de valor (además del factor de mercado, la beta). Un modelo de 4 factores con mercado, relación P/B, relación P/E y momentum factor explica en sección transversal el rendimiento de las acciones significativamente mejor que el modelo de tres

¹ Se muestra en un modelo de factores con el margen de bonificación de rendimiento y crédito del mercado de bonos

que estos factores hacen que HML y SMB del modelo Fama-French (1993) sean redundantes cuando se incluyen.

factores Fama & French (1993), y un poco mejor que el modelo de Carhart (1997).

Artmann, Finter, & Kempf (2012) también enfatizan que el CAPM no sirve para explicar las diferencias en los rendimientos de las acciones y juntos resumen beta sigue muerta. Los tres factores del modelo de tres factores Fama & French hacen que sea mucho más fácil explicar el rendimiento de las carteras de renta variable que el CAPM clásico. La contribución explicativa adicional del factor de momentum (Carhart, 1997), por otro lado, es débil. El estudio también muestra que una expansión específica del país del modelo de precios de activos de capital tiene sentido. Lo negativo es que las primas para el tamaño de las empresas que ya se han establecido en otras investigaciones en el mercado bursátil, contradicen los márgenes de riesgo positivos encontrados para este factor de riesgo, especialmente en los estudios estadounidenses más antiguos (Fama & French, 2011).

Bauer, Cosemans, & Schotman (2010), en contraste con el mercado estadounidense, aún confirman la *small growth premium* para el mercado bursátil europeo en su encuesta más reciente. Ang & Chen (2007) también encuentran pruebas sólidas de cambios temporales significativos en los cargos por factores de riesgo y, en consecuencia, recomiendan una formulación condicional del modelo de tres factores Fama & French.

Hözl & Lobe (2013) comentan estudios empíricos sobre la prima de valor y el rendimiento (ajustado al riesgo) por debajo del promedio de las acciones de crecimiento, por ejemplo, de De Bondt & Thaler (1985, 1987), también Lakonishok, Shleifer, & Vishny (2003) y Barberis, Shleifer, & Vishny (1998) sobre la explicación modelo-teórica de *behavior finance perspective*. Confirman los resultados también informados por Chan, Karceski, & Lakonishok (2003) para los Estados Unidos, que estiman que se sabe poco sobre las tasas de crecimiento futuras en 48 estados. En su estudio para el período de 1980 a 2008, los autores muestran que la persistencia de las tasas de crecimiento de los ingresos es mayor que la de las tasas de crecimiento de las ganancias, y las empresas cuentan con una mayor persistencia de las tasas de crecimiento

de los ingresos en el mercado de valores. Sin embargo, como las mayores tasas de crecimiento de las ventas en el pasado no son indicativas de un alto crecimiento de las ganancias futuras, las acciones de crecimiento tendrán un rendimiento inferior en el mercado de valores en el futuro debido a la sobrevaluación de las ganancias (Lo & MacKinlay, 1990). Walkshäusl (2013) señala además que los altos rendimientos de las acciones de baja volatilidad (coeficiente de variación del resultado) representan una prima por las acciones de calidad, ya que las compañías de calidad (con una buena posición estratégica) tienen niveles de ganancias superiores al promedio y volatilidad de ganancias por debajo del promedio (medido por el coeficiente de variación). Por supuesto, esto también resulta del hecho de que solo el coeficiente de variación representa la relación de la desviación estándar con el valor esperado del resultado (Gleißner, 2011).

Al igual que en su estudio de Jegadeesh & Titman (1993), el estudio más reciente de Jegadeesh y Titman (2011) muestra nuevamente un rendimiento superior pronunciado (ajustado al riesgo) de las estrategias de inversión de momentum (Heston & Sadka, 2008, Fama & French, 2008). Las acciones con el mejor (peor) rendimiento en los últimos tres a doce meses registran un rendimiento significativamente superior al promedio (por debajo del promedio) en los próximos tres a seis meses. La superioridad de tales estrategias comerciales de momentum se confirma para la mayoría de los demás mercados de valores, excepto para los EE. UU. En sus hallazgos empíricos, los autores ven una indicación particularmente seria contra la eficiencia de los mercados (Asness, Moskowitz, & Pedersen, 2013).

En un estudio empírico reciente para el período comprendido entre noviembre de 1990 y marzo de 2011, Fama & French, 2012 también examinan la importancia de los factores *size*, *value* y *momentum*, basados en el modelo de Carhart (1997) para los rendimientos de renta variable de América del Norte, Europa, Japón y la región Asia-Pacífico. El momentum es nuevamente un determinante de retorno importante para el que falta una explicación racional.

Las causas de la anomalía del mercado de capitales identificadas por el efecto de momentum aún no están completamente claras. Una causa concebible es la reacción tardía de los cursos a la nueva información (Chui, Titman, & Wei, 2010). Las reacciones tardías a la nueva información se explican por la perspectiva de las finanzas conductuales de Barberis, Shleifer, & Vishny (1998) por tener un bias conservador. DeLong, Shleifer, Summers, & Waldmann (1990) ven las positive feedback trading strategies como una explicación del efecto de momentum y hacen que los precios de las acciones se alejen significativamente de los valores corporativos fundamentales. Daniel, Hirshleifer, & Subrahmanyam (1998), así como Hong & Stein (1999) ven el efecto de momentum como un sesgo cognitivo en el comportamiento de los inversionistas. Con su modelo, explican tanto el efecto de momentum (a corto plazo) considerado por Jegadeesh & Titman (2011) como el rendimiento a largo plazo por encima del promedio de las acciones que han tenido un rendimiento inferior al índice respectivo en los últimos tres años.

Caliskan & Hens (2013) se centran en la prima de valor en el estudio de Fama & French (2012) y muestran que las diferencias en las primas de valor en diferentes países pueden explicarse por diferentes aversiones al riesgo y paciencia (factor de descuento temporal) de los habitantes de diferentes países. Ven los resultados de su estudio como evidencia de que las diferencias culturales en los países son muy importantes para la valoración y explicación de los rendimientos de las acciones, y no pueden basarse en una fijación de precios racional uniforme en los mercados de capitales (Chui, Titman, & Wei, 2010; Stulz & Williamsen, 2003).

Un poder explicativo generalmente más alto en términos de rendimiento de existencias es las diferentes variantes del CAPM, en las que el factor beta se modela como un coeficiente variable en el tiempo (Elsas, El-Shaer, M., & Theissen, 2003). Becker (2008) utiliza una estimación recursiva de mínimos cuadrados (MLR) y métodos de regresión local deslizante (RDLS) para capturar la evolución temporal del factor beta de 20 empresas seleccionadas.

Sin embargo, los métodos muestran fluctuaciones extremas en los factores beta, para los cuales no se puede dar una explicación económica (en términos de riesgo). Por ejemplo, en todas las acciones examinadas, hubo temporalmente algunos factores beta claramente negativos y valores máximos de los factores beta de las acciones examinadas que oscilaban entre 2.7 y 11.8. Independientemente de la alta complejidad econométrica de los métodos utilizados, tales resultados no pueden ser explotados solo para una valoración de negocios porque ni la magnitud ni las altas fluctuaciones de los factores beta en el tiempo de ninguna manera pueden conciliarse con los perfiles de riesgo (generalmente comparativamente estables) de las empresas (Ebner & Neumann, 2005).

Relacionado con los modelos condicionales hay modelos con doble beta. Koch & Westheide (2013) presentan un estudio empírico para un modelo condicional francés de Fama en el que la prima de riesgo (λ) para el riesgo de mercado (beta) se diferencia en las fases de mercado ascendente y descendente (up and down) (Ang, Chen, & Xing, Downside Risk, 2006). Utilizando el conocido enfoque de dos etapas Fama & MacBeth (1973), los autores estiman un modelo para explicar los rendimientos de las acciones estadounidenses en el período de julio de 1926 a junio de 2008, basado en un método propuesto por primera vez por Pettengill, Sundaram, & Mathur (1995). En el modelo tradicional incondicional de Fama & French, solo el factor de valor (HML) tiene una prima de riesgo de factor positivo estadísticamente significativa. La prima de riesgo de factor para el mercado, es decir, la beta habitual, muestra una prima de riesgo de mercado estadísticamente insignificante e incluso significativamente negativa (Fama & MacBeth, 1973). Si bien los rendimientos esperados del mercado de renta variable son fundamentalmente positivos, los rendimientos realizados pueden conducir a un exceso de rendimiento negativo, que fue el caso en el 40,2% de los períodos de cinco temporadas estudiados en el estudio empírico. Si bien ahora se estiman las primas de riesgo de los tres factores por separado para períodos con rendimientos excesivos positivos y negativos

(up and down), los resultados son significativamente diferentes. Las primas de riesgo para el factor de valor y tamaño (HML y SMB) no difieren estadísticamente de manera significativa en las fases de subida y bajada en el mercado de valores. La imagen para la beta del riesgo de mercado es muy diferente: en fases con retornos positivos, la beta del mercado es claramente positiva, mientras que es claramente negativa para los retornos excesivos negativos. Aquí hay una asimetría pronunciada, y es notable que la prima de riesgo de mercado en las fases de desaceleración es significativamente mayor que en la recuperación (-3.2 versus +1.6). Los resultados sugieren que la aritmética con una prima de riesgo de mercado positiva constante no es adecuada para explicar adecuadamente los rendimientos del mercado de valores y, teniendo en cuenta el mercado de capitales, debe tener en cuenta los factores auxiliares. También demuestra que la beta simple de la práctica de valoración es de poca utilidad (Koch & Westheide, 2013).

Uno de los pocos estudios empíricos con una evaluación más positiva del CAPM es el de Brückner, Lehmann, & Stehle (2012). En el estudio sobre el mercado de valores en el período de 1960 a 2007, los autores también establecen primero el impacto significativo del tamaño (size) y la valoración (book-to-market) como se evidencia en los otros estudios. La influencia del efecto de momentum no se consideró en detalle. Sin embargo, dado que la magnitud e incluso algunas veces la dirección de influencia difiere ampliamente en los subperíodos examinados (1960 a 1990 y 1990 a 2007), no ven sus resultados como prueba de la superioridad del modelo de tres factores de Fama & French sobre uno (versión doméstica) del CAPM (Artmann, Finter, & Kempf, 2012). El estudio empírico se basa en las carteras de la compañía (como ha sido el caso mientras tanto) y aquí los resultados están totalmente en línea con el CAPM durante todo el período de investigación (para carteras ponderadas en valor). El hecho de que los autores prefieran el CAPM a otros modelos explicativos, a pesar de

señalar el efecto del valor, por ejemplo, se debe principalmente al hecho de que, en su estimación, estas alternativas no son empíricamente convincentes (Brückner, Lehmann, & Stehle, 2012).

Dempsey (2013) concluyó en su consideración resumida de los supuestos del modelo y los resultados empíricos de los últimos años que el CAPM ha fallado completamente. Él espera un cambio de paradigma y resume que el paradigma del CAPM y los mercados eficientes pueden necesitar ser reemplazados por un paradigma de comportamiento caprichoso vulnerable.

Algunas ideas de la investigación empírica del mercado de capitales, que muestran puntos de partida para alternativas a la valoración de la empresa orientada al mercado de capitales basada en CAPM, se analizan con más detalle a continuación. párrafo utilizar sangría en primera línea.

2.2. Anomalías de volatilidad y riesgo fundamental

Más recientemente, la llamada anomalía de volatilidad ha llamado la atención porque pone en tela de juicio los siguientes supuestos básicos de la teoría del mercado de capitales: un mayor riesgo (volatilidad) conduce a un mayor rendimiento esperado (Haugen, 2003; Ang, Hodrick, Xing, & Zhang, 2009). Los estudios para EE. UU. muestran una relación negativa significativa entre la volatilidad y el rendimiento esperado de las acciones.

Walkshäusl (2012) muestra primero la existencia de una relación riesgo-rendimiento significativamente negativa para el mercado de valores. En el segundo paso, prueba si hay una anomalía real. Señala que la diferencia en los rendimientos entre las cinco carteras individuales analizadas, divididas entre baja y alta volatilidad, no se explica ni por el CAPM ni por el modelo de tres factores Fama & French. De hecho, muestra que las acciones de baja volatilidad también tienen una beta muy baja y al mismo tiempo un alfa muy positiva, mientras que las acciones de alta volatilidad de bajo rendimiento tienen un factor beta entre 1.12 y 1.36 (y alfa negativa). Desde la perspectiva del

² Asumiendo que el mercado de valores está completamente

segmentado y, por lo tanto, es independiente de los otros mercados de capital del mundo.

modelo de tres factores, las acciones con baja volatilidad tienen una capitalización de mercado promedio y no tienen una expresión especial del factor de valor. Sin embargo, las acciones de alta volatilidad generalmente muestran una mayor valoración (growth-tendency) y una baja capitalización de mercado en términos de relación precio / valor de libro. En el paso final, Walkshäusl investiga si la anomalía de volatilidad puede atribuirse a un riesgo de precio. Al igual que Fama & French (1992), en la primera etapa del estudio, los rendimientos excesivos de la cartera se regresan a los factores explicativos del modelo de Fama & French, con la adición de un factor de volatilidad. En la segunda etapa, una regresión transversal examina si el rendimiento promedio de la cartera de las 16 carteras agrupadas de acuerdo con la capitalización de mercado y la relación valor-mercado (BM) puede explicarse por las características del factor. Nuevamente, como en estudios empíricos similares, el factor beta no es estadísticamente significativo, mientras que la capitalización de mercado y la relación valor-precio en libros pueden ser estadísticamente significativos para el factor beta. Sin embargo, es crucial que el factor de volatilidad no tenga una prima estadísticamente significativa. Por lo tanto, no debe considerarse como un factor de riesgo (racional) elogiado, sino que representa una anomalía según esta investigación.

Una posible causa de la anomalía de volatilidad es que los inversores privados tienen una demanda irracionalmente alta de acciones de alta volatilidad debido a su “naturaleza de lotería”.

La relación riesgo-retorno inversa, que expresa la anomalía de volatilidad, también es evidente a nivel de los fundamentos corporativos (Fama & French, 1995). En un estudio empírico para el mercado de valores, Walkshäusl (2013) demuestra que las empresas industriales con riesgos corporativos fundamentales más bajos logran rendimientos superiores al promedio en el mercado de valores (Haugen, 2003; Bowman, 1980).

Walkshäusl se guía por el estudio de Joyce & Mayer (2012), que ha demostrado para el mercado de valores de EE. UU. Que las empresas con menor apalancamiento (leverage) y menor riesgo de ingresos (volatilidad de ganancias) logran un mayor rendimiento del capital y mayores rendimientos del mercado de capitales (return on equity) (Michelson, Jordan-Wagner, & Wootton, 2000). El riesgo de ingreso (fluctuación de utilidades) se operacionaliza como el coeficiente de variación de las utilidades del balance general durante los últimos tres años financieros y el apalancamiento (leverage) se define como la razón de deuda a capital (según el valor del balance general).

El estudio para el mercado de valores muestra como resultado central que aquí también las empresas con baja deuda y bajo riesgo de ingresos (fluctuación de ganancias), es decir, aquellas con bajos riesgos corporativos fundamentales, también tienen una mayor rentabilidad del balance (hipótesis de rentabilidad). Mientras que las empresas con el menor riesgo de ingresos tienen el mayor rendimiento del capital, aquellas con el mayor riesgo de ingresos incluso tienen un rendimiento negativo del capital.³

Para examinar la hipótesis del rendimiento, es decir, la relación entre el riesgo corporativo fundamental y el rendimiento del mercado de capitales, se forma una cartera de empresas que, tanto en lo que respecta al riesgo de ingresos como al apalancamiento, pertenece al mejor tercio de la muestra total. Esta cartera se denomina cartera de riesgo fundamental bajo. Además de un rendimiento significativamente más alto, también tiene un rendimiento más bajo sobre la volatilidad de las acciones y ganancias en valor de \$ 1 a \$ 19.56 en el período de observación general de 1983 a 2011, mientras que la cartera del mercado de referencia sólo alcanza \$ 7.77. La cartera, con empresas con riesgos fundamentales por encima del promedio, alcanza solo un valor final de \$ 3.44.

Además, Walkshäusl (2013) examina en qué medida los rendimientos superiores a la media

³ Para medir la correlación entre deuda, riesgo de ingresos (fluctuación de beneficios) y rentabilidad o rendimiento del mercado de capitales, las acciones de la muestra se dividen en

tres carteras de igual tamaño según las características del apalancamiento (leverage) y el riesgo de beneficios (fluctuación de beneficios).

de las empresas con bajos riesgos fundamentales pueden explicarse por el modelo Fama & French. Es interesante que la cartera de bajo riesgo fundamental no tenga coeficientes SMB (size-effect) y HML (value-effect) significativos y, por lo tanto, las acciones incluidas no pueden clasificarse como acciones de crecimiento o de valor. Las compañías de bajo riesgo fundamental generalmente tienen características similares a las carteras con baja rentabilidad de la volatilidad del capital.

En general, esto no explica el alto rendimiento de las empresas con bajo riesgo fundamental, ya sea por el modelo CAPM o el modelo Fama & French, y solo puede verse como una grave anomalía en el mercado de capitales (Steiner & Bauer, 1992).

Zhang (2006; 2009) también considera las implicaciones de la inseguridad de la información, un aspecto del riesgo de ingresos, para la explicación del rendimiento de las acciones (Stotz, 2008). Aquí, también, queda claro que, además de los datos tradicionales del mercado de capitales sobre las acciones de la empresa (como beta en el CAPM), los aspectos específicos de la empresa y especialmente la incertidumbre relacionada con la empresa con respecto a las ganancias (incertidumbre con respecto a las estimaciones de ganancias) deben tenerse en cuenta como factores explicativos en el contexto de una teoría de

valoración fundamental.

En general, los resultados empíricos muestran las debilidades del CAPM, pero también del modelo de tres factores Fama & French, al explicar los rendimientos observados en el mercado. Pero también cuestionan fundamentalmente si, en el sentido tradicional, los precios del mercado de valores deben interpretarse como racionales porque (medidos por la volatilidad de los rendimientos, la deuda o el riesgo de retorno), las acciones de menor riesgo también generan mayores retornos en promedio darse cuenta.

2.3. Calificación, probabilidad de quiebra, distress-anomalies y size-premium

Se puede demostrar que el valor de la empresa depende de la probabilidad de insolvencia (rating), que en la fase de continuación actúa como una *tasa de crecimiento negativa* (Malkiel, 2012). El estudio empírico de Peller (2012) sobre las *initial public offerings* (IPO) de los Estados Unidos muestra que una proporción significativa de estas desaparece del mercado en menos de diez años y que una vida *eterna* es, por lo tanto, una suposición poco realista (Klobucnik & Sievers, 2013).

La tabla 1 muestra la probabilidad de incumplimiento de capital de compañías de diferentes niveles de *rating* de Standard & Poor's:

Tabla 1. Promedia y acumulativa tasa de falla mundial en por ciento de 1981 a 2010

| n | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| AAA | 0 | 0.03 | 0.14 | 0.26 | 0.38 | 0.5 | 0.56 | 0.66 | 0.72 | 0.79 | 0.83 | 0.87 | 0.91 | 1 | 1.09 |
| AA | 0.02 | 0.07 | 0.15 | 0.26 | 0.37 | 0.49 | 0.58 | 0.67 | 0.74 | 0.82 | 0.9 | 0.97 | 1.04 | 1.1 | 1.15 |
| A | 0.08 | 0.19 | 0.33 | 0.5 | 0.68 | 0.89 | 1.15 | 1.37 | 1.6 | 1.84 | 2.05 | 2.23 | 2.4 | 2.55 | 2.77 |
| BBB | 0.25 | 0.7 | 1.19 | 1.6 | 2.43 | 3.05 | 3.59 | 4.14 | 4.68 | 5.22 | 5.78 | 6.24 | 6.72 | 7.21 | 7.71 |
| BB | 0.95 | 2.83 | 5.03 | 7.14 | 9.04 | 10.8 | 12.4 | 13.9 | 15.3 | 16.5 | 17.5 | 8.39 | 19.1 | 19.7 | 20.5 |
| B | 4.7 | 10.4 | 15.2 | 18.9 | 21.7 | 23.9 | 25.8 | 27.3 | 28.6 | 29.9 | 31.0 | 32.0 | 32.8 | 33.7 | 34.5 |
| CCC | 27.3 | 36.7 | 42.1 | 45.2 | 47.6 | 48.7 | 49.7 | 50.6 | 51.8 | 52.8 | 53.7 | 54.6 | 55.6 | 56.5 | 56.5 |
| /C | 9 | 9 | 2 | 1 | 4 | 2 | 2 | 1 | 8 | 8 | 1 | 4 | 7 | 5 | 5 |
| Tota | 1.61 | 3.19 | 4.6 | 5.8 | 6.79 | 7.64 | 8.38 | 9.02 | 9.62 | 10.1 | 10.6 | 11.0 | 11.4 | 11.8 | 12.2 |
| l | | | | | | | | | | 8 | 7 | 8 | 7 | 2 | |

Fuente: Standard & Poor's Global Fixed Research; Standard & Poor's Credit Pro 7.02.

Se puede ver de inmediato que el evento de *bancarrota*, que parece ser raro en un solo año, alcanza una probabilidad acumulativa para muchos grados de *rating* después de sólo diez años, lo que de ninguna manera es insignificante.

Aunque las encuestas de *profesionales de la valoración* afirman que la importancia del *rating* es ampliamente aceptada (Ernst & Gleißner, 2012), las valoraciones a menudo no se tienen en cuenta explícitamente. Por lo tanto, no es sorprendente que también haya una *distress-anomaly* en los mercados de capitales (Campbell, Hilscher, & Szilagyi, 2008). Las empresas con un *rating* débil (con alta probabilidad de quiebra) tienden a estar sobrevaloradas y muestran un rendimiento inferior al previsto, por ejemplo, por el CAPM o el modelo Fama & French (1993).

Por ejemplo, una valoración tendencial menor (mayor rendimiento) en comparación con las grandes empresas, la *size-premium* que se puede observar en algunos países se puede explicar comparando su *rating* (probabilidad de insolvencia) y el riesgo de ingresos (Hagemeister & Kempf, 2010; Ang, Hodrick, Xing, & Zhang, 2006; Avramow, Chordia, Jostova, & Philipov, 2007). Muchas empresas medianas más pequeñas tienen un mayor riesgo de ganancias y una calificación más baja (que, entre otras cosas, depende del riesgo de retorno) que las grandes corporaciones. Esto se debe, por ejemplo, a una mayor dependencia de proyectos individuales, clientes y personas clave, una menor diversificación internacional y mayores dificultades para asumir el capital requerido (por ejemplo, a través de la bolsa de valores). La probabilidad de quiebra expresada por el *rating* actúa como una *tasa de crecimiento negativa* sobre el valor de la empresa. Las fluctuaciones de ingresos más altas (no diversificadas y el riesgo de ingresos) conducen a una tasa de descuento⁴ ajustada al riesgo más alto (Hagemeister & Kempf, 2010). Las empresas medianas con un *rating* comparativamente débil y un alto riesgo de ingresos en realidad *obtienen* una tasa de descuento más alta, que puede interpretarse

como un *size-premium*. Sin embargo, es crucial que una consideración a tanto alzado de dicho recargo sobre la tasa de descuento, y por lo tanto una reducción a tanto alzado del valor de la empresa, no sea apropiada. Se determinará caso por caso teniendo en cuenta el *rating* y el riesgo de ingreso (agregado) (Gleißner, 2011).

2.4. Modelos nuevos y teorías fundamentales de valuación

La valoración orientada al mercado de capitales no requiere necesariamente el CAPM; como alternativa se considera el (bien criticada) Arbitrage-Pricing-Theory (APT) o CCAPM (Breedon & T., 1979). A pesar de un poder explicativo mucho mejor, la investigación empírica desde 1992 ha demostrado que incluso el modelo de tres factores Fama & French no puede explicar anomalías significativas en el mercado de capitales.

Mientras tanto, se han desarrollado y probado empíricamente enfoques alternativos para el modelo de tres factores de Fama & French (1993) y el modelo de cuatro factores de Carhart (1997). Aquí es particularmente notable el modelo alternativo de tres factores desarrollado por Chen, Novy-Marx, & Zhang (2011), además del factor de mercado (MKT):

- El Factor de Inversión (DMI), operacionalizado basado en la medida de inversión a activo (I/A) y;
- El factor de rentabilidad (PMU), operacionalizado por ganancias a activos (I/O) o retorno sobre capital (ROE).

Basado en consideraciones de la teoría de la inversión, especialmente la llamada teoría Q (Zhang C. , 2009), el modelo de Chen, Novy-Marx, & Zhang (2011) tiene como objetivo identificar anomalías conocidas, como la relevancia de los riesgos específicos de la empresa (volatilidad idiosincrática) o las probabilidades de quiebra (*distress-anomalies*) para poder explicar específicamente, los autores desean considerar y capturar las siguientes anomalías del mercado de capitales en particular (Campbell, Hilscher, & Szilagyi, 2008):

- El efecto positivo de momentum de los precios en el rendimiento del capital (Jegadeesh & Titman, 1993);

⁴ Esto se refleja en los rendimientos esperados, los

rendimientos no realizados, por lo que no hay conflicto con la anomalía de volatilidad.

- El impacto positivo de la sorpresa de ganancias (earnings surprises) en el rendimiento de las acciones;

- La correlación negativa entre el rendimiento del capital y la probabilidad de insolvencia (financial distress);

- La correlación negativa entre la volatilidad idiosincrásica y el retorno de los accionistas;

- La relación negativa entre net stock issues y retornos de acciones;

- La correlación negativa entre la tasa de crecimiento del capital empleado (asset growths) y el rendimiento del capital (Chan, Jegadeesh, & Lakonishok, 1996; Ang, Hodrick, Xing, & Zhang, 2006).

La base teórica para el estudio empírico de Chen, Novy-Marx, & Zhang (2011) es el concepto de Fama & French (2006), que explica el rendimiento esperado de una acción frente a tres factores: La relación entre el capital contable y el mercado (Bt/Mt), la rentabilidad esperada y la inversión esperada. Dado el Bt/Mt y la rentabilidad esperada, las tasas más altas de inversión implican menores retornos esperados. Pero controlando las otras dos variables, las empresas más rentables tienen mayores rendimientos esperados, al igual que las empresas con mayor Bt/Mt (Fama & French, 2006).

En contraste con el enfoque más orientado empíricamente de Fama & French (1993), el desarrollo de este modelo sigue la teoría Q, es decir, una teoría de inversión (Cochrane, 1991). El modelo de Chen, Novy-Marx, & Zhang (2011) puede interpretarse como un enfoque de una teoría fundamental de evaluación según Fama & French (2006). El valor o el rendimiento (esperado) sobre el capital se atribuye a los impulsores de valor clave, a saber, la rentabilidad de la empresa (profitability) y la intensidad o crecimiento de la inversión (Walkshäusl & Lobe, 2011). El modelo de Chen, Novy-Marx, & Zhang (2011) se basa en un modelo de descuento de dividendos, que se presenta en forma de un concepto de beneficio residual de acuerdo con las transformaciones conocidas.

Similar al enfoque de Fama & French

(1993), se forman carteras de empresas con características similares. En su estudio empírico para el mercado de valores de EE. UU. de 1972 a 2010, Chen, Novy-Marx, & Zhang (2011) encuentran los siguientes resultados, que confirman las predicciones teóricas:

- El low-minus-high-investment-factor tiene una prima de riesgo mensual de 0,41% ($t = 4,8$), lo que significa que las empresas con una tasa de crecimiento de activos⁵ baja tienen un rendimiento estadísticamente significativamente mayor del capital.

- El high-minus-low-ROE-factor tiene una prima de riesgo mensual de 0.71% ($t = 4.0$), lo que significa que las empresas con un ROE de alto valor contable tendrán retornos de acciones estadísticamente significativamente más altos que las menos rentables.

El factor de inversión juega un papel muy similar en la ecuación como el factor de valor en el modelo de (Fama & French (1993). Chen, Novy-Marx, & Zhang (2011) sostienen lo siguiente:

Intuitivamente, las empresas con índices de valoración altos tienen más oportunidades de crecimiento, invierten más y obtienen rendimientos esperados más bajos que las empresas con índices de valoración bajos.

El factor de inversión también ayuda a explicar los problemas de existencias netas y las anomalías en el crecimiento de los activos: las empresas con altos problemas de existencias netas (high asset growth) invierten más y obtienen menores rendimientos esperados que las empresas con bajas emisiones de acciones netas (low asset growth).

Sin embargo, Chen, Novy-Marx, & Zhang (2011) ven el factor de rentabilidad (ROE) como una dimensión explicativa completamente nueva para el rendimiento de las acciones que ayuda a explicar las anomalías conocidas, como la relevancia observada por Ang, Hodrick, Xing, & Zhang (2006) riesgos específicos de la empresa (idiosyncratic volatility).

Resumiendo, los resultados, se puede ver que el modelo alternativo de tres factores de Chen, Novy-Marx, & Zhang (2011) captura mejor una serie de anomalías empíricamente conocidas que el modelo Fama & French y el CAPM, que

⁵ Tasa anual de cambio de activos de inversión + inventorys

(working capital).

se expresa con alfas inferiores. El efecto de momentum, la influencia (negativa) de la volatilidad específica de la empresa y el distress-risk (rating) se comprenden claramente mejor (Ohlson, 1980). La contribución a la explicación de la distress-anomaly no es sorprendente, ya que el nuevo principio de retorno del capital (ROE) considera explícitamente la rentabilidad de las empresas y otorga a las empresas con alta rentabilidad *ceteris paribus* menores probabilidades de insolvencia (Gleißner, 2002).

Mejorar el poder explicativo de volatilidad (riesgo) específico de la compañía de Chen, Novy-Marx, & Zhang (2011) es el resultado del hecho de que los rendimientos de capital muy bajos a menudo se prueban empíricamente para compañías de rentabilidad extremadamente baja (ROE), que luego son muy volátiles.

En general, los autores ven en su enfoque modelo buenas oportunidades explicadas previamente o rendimientos explicables de acciones o carteras de capital, expresadas por los Alfas, mejor que explicar el modelo de tres factores previamente dominante de Fama & French.⁶ Sin embargo, estudios empíricos posteriores muestran que estos resultados no pueden transferirse a todos los demás mercados bursátiles (Walkshäusl & Lobe, 2011).

En su estudio empírico, Loughran & Wellman (2011) adoptan el modelo de Chen, Novy-Marx, & Zhang (2011) y examinan adicionalmente la contribución explicativa de los múltiplos de valor empresarial típicamente populares para la explicación de los rendimientos de las acciones. Definen los múltiplos de valor empresarial (enterprise value multiples) de la siguiente manera:

$$= \frac{\text{Enterprise Value Multiples}}{\text{Equity Value} + \text{debt} + \text{preferred stock} - \text{cash}} = \frac{\text{EBITDA}}{\text{EBITDA}}$$

Para el período de 1963 a 2009, encuentran una contribución significativa a la explicación enterprise value multiples para el mercado de valores de los Estados Unidos examinado. Las empresas con un múltiplo bajo muestran un

desempeño superior en el rendimiento del capital de más del 5% por año.

Considerando también de la teoría Q, Liu, Whited, & Zhang, 2010 desarrollan un modelo de valoración fundamental que explica el rendimiento de una empresa sobre los rendimientos basados en la inversión, mediante un modelo de rendimientos. En términos concretos, los rendimientos de treinta carteras, de los cuales diez se calculan en función de la relación precio/valor contable (Fama & French, 1993), explican cómo diez actúan dependiendo de la intensidad de la inversión (Titman, Wie, J., & Xie, 2004) y diez en función de los retornos inesperados (Chan, Jegadeesh, & Lakonishok, 1996). Los pronósticos de los retornos esperados de este modelo fundamental son significativamente mejores que los del CAPM, el modelo de Fama & French o el CCAP. El error absoluto medio es solo el 0.7% del rendimiento mensual, en comparación con el 5.7% para el CAPM, el 4% para el modelo Fama & French y el 3.6% para el CAPM (Liu, Whited, & Zhang, 2010).

3. MÉTODO

Esta investigación pretende analizar que el CAPM no puede explicar la rentabilidad de las acciones y tampoco otros modelos de precios de activos como el modelo Fama & French muestran una idoneidad limitada con el fin de presentar soluciones alternativas en la literatura de finanzas corporativas.

3.1. Método

La investigación tiene un carácter descriptivo y analiza la literatura contemporánea sobre la valuación corporativa.

En lo que sigue, no es suficiente discutir las diversas debilidades de los métodos de valoración en la práctica actual, incluidas las suposiciones que son necesarias, pero difícilmente compatibles con la realidad. En cambio, sólo se ofrecerá una breve descripción de algunos de los hallazgos empíricos clave de la investigación del mercado de capitales en los últimos años. Un enfoque se centra en los modelos de la teoría fundamental de la valoración desarrollada sobre la base del modelo Fama & French, que utiliza datos

⁶ No se realiza una comparación directa con el modelo Carhart,

que captura en particular el factor de *momentum*.

corporativos más sólidos en lugar de datos del mercado de capitales para calcular los rendimientos. En general, los resultados resumidos a continuación ilustran que no solo el factor beta derivado de las fluctuaciones históricas de los precios de las acciones explican el rendimiento esperado futuro de las acciones, sino que también existen otros factores de tamaños completamente diferentes específicos de la compañía que sirven para este propósito.

Además, los nuevos hallazgos de investigaciones empíricas cuestionan fundamentalmente la idea de una valoración orientada al mercado de capitales: en estudios recientes, las empresas con alto riesgo, contrario a la teoría, muestran rendimientos más bajos que no deben interpretarse como una tasa de descuento ajustada al riesgo. No se puede encontrar una justificación para la aplicación práctica de CAPM para la valoración de empresas orientadas al mercado de capitales en la investigación del mismo.

4. RESULTADOS

En conclusión, se pueden formular los siguientes hallazgos:

- La investigación empírica del mercado de capitales muestra que el factor beta del CAPM por sí mismo no puede explicar los rendimientos de acciones esperados o realizados.

- Por lo tanto, un ajuste a tanto alzado del rendimiento del CAPM, por ejemplo, mediante la prima *de riesgo país* (Kruschwitz, Löffler, & Mandl, 2011) o *size-factor* puede no ser apropiado e inconsistente.

- Hay una serie de modelos orientados al mercado de capitales (por ejemplo, el modelo de Tres Factores de Fama & French, el modelo de Cuatro Factores o modelos de *Teoría Q*) que en la gran mayoría de los estudios empíricos tienen capacidades predictivas significativamente más altas que el CAPM tradicional. Sin embargo, no existe un modelo convincente que sea compatible con un mercado de capitales perfecto debido a la multitud de *anomalías del mercado de capitales*.

- También, llama la atención que los modelos para los pronósticos de rendimiento

del mercado de valores se desarrollaron en los últimos años, como la *teoría de valoración fundamental (teoría Q)*, y variables específicas de la empresa (como el crecimiento, el rendimiento del capital o la probabilidad de insolvencia) no toman los datos del mercado de capitales (como el factor beta) para el explicar el rendimiento de una empresa.

Por lo tanto, los beneficios prácticos de cualquier valoración de empresa orientada al mercado de capitales son cuestionable. Teniendo en cuenta los resultados de la investigación empírica del mercado de capitales, hay poco apoyo para la idea de que uno pueda concluir a partir de las fluctuaciones históricas de los precios del mercado de valores, a través del factor beta, sobre los riesgos relevantes para la valoración de una empresa y una tasa de interés de descuento al riesgo.

5. CONCLUSIONES

Con todo, hay un hallazgo clave: cualquier persona que quiera valorar adecuadamente a una empresa tiene que lidiar con los riesgos de la empresa, y no con las fluctuaciones históricas en los precios de sus acciones. En términos más generales, las valoraciones empresariales deben basarse en datos sobre el objeto de valoración de la empresa, no en datos sobre las acciones de la empresa. La idea de una valoración orientada al mercado de capitales no se puede mantener en vista de su ineficiencia. Un analista que todavía quiere usar el CAPM debe demostrar cómo derivar las fluctuaciones históricas de ganancias del riesgo de ganancias de una empresa.

REFERENCIAS

- Ang, A., & Chen, J. (2007). CAPM over the long run: 1926-2001. *Journal of Empirical Finance*, 14(1), 1-40.
- Ang, A., Chen, J., & Xing, Y. (2006). Downside Risk. *Review of Financial Studies*, 19(4), 1191-1239.
- Ang, A., Hodrick, R., Xing, Y., & Zhang, X. (2006). The Cross-Section of Volatility and Expected Returns. *Journal of Finance*, 61(1), 259-299.
- Ang, A., Hodrick, R., Xing, Y., & Zhang, X. (2009). High Idiosyncratic Volatility and Low Returns: International and Further U.S. Evidence. *Journal of Financial Economics*, 1, 1-23.
- Artmann, S., Finter, P., & Kempf, A. (2012). Determinants of expected stock returns: Large sample evidence from the German market. *Journal of Business Finance & Accounting*, 6(1), 758-784.
- Asness, C., Moskowitz, T., & Pedersen, L. (2013). Value and momentum everywhere. *Journal of Finance*, 68, 929-985.
- Avramow, D., Chordia, T., Jostova, G., & Philipov, A. (2007). Momentum and credit rating. *Journal of Finance*, 62(1), 2503-2520.
- Banz, R. W. (1981). The Relationship between Return and Market Value of Common Stocks. *Journal of Financial Economics*, 9(1), 3-18.
- Barberis, N., Shleifer, A., & Vishny, R. (1998). A model of investor sentiment. *Journal of Financial Economics*, 49(1), 307-343.
- Basu, S. (1977). Investment performance of common stocks in relation to their price-earnings ratios: A test of the efficient market hypothesis. *Journal of Finance*, 32(1), 663-682.
- Bauer, R., Cosemans, M., & Schotman, P. (2010). Conditional Asset Pricing and Stock Market Anomalies in Europe. *European Financial Management*, 16, 165-190.
- Becker, S. (2008). *Der Betafaktor im CAPM als variierender Regressionskoeffizient*. Mainz: Institut für Statistik und Ökonometrie.
- Bornholt, G. N. (2013). The Failure of the Capital Asset Pricing Model (CAPM): An Update and Discussion. *Abacus*, 49(1), 36-43.
- Bowman, E. (1980). A-Risk-Return-Paradoxon for Strategic Management. *Sloan-Management Review*, 21(1), 17-33.
- Breeden, & T., D. (1979). An intertemporal asset pricing model with stochastic consumption and investment opportunities. *Journal of Financial Economics*, 7(3), 265-296.
- Brückner, R., Lehmann, P., & Stehle, R. (2012). *In Germany the CAPM is Alive and Well*. Retrieved 11 02, 2019, from <http://ssrn.com/abstract=2161847>
- Caliskan, N., & Hens, T. (2013). *Value Around the World*. Retrieved 10 19, 2019, from Swiss Finance Institute Research Paper No. 13-32: <http://ssrn.com/abstract=2274823>
- Campbell, J. Y., Hilscher, J., & Szilagyi, J. (2008). In Search of Distress Risk. *Journal of Finance*, 63(6), 2899-2939.
- Carhart, M. M. (1997). On Persistence in Mutual Fund Performance. *Journal of Finance*, 52(1), 57-82.
- Chan, K., Karceski, J., & Lakonishok, J. (2003). The Level and Persistence of Growth Rates. *Journal of Finance*, 58(2), 634-684.
- Chan, L. K., Jegadeesh, N., & Lakonishok, J. (1996). Momentum Strategies. *Journal of Finance*, 51(5), 1681-1713.
- Chen, L., Novy-Marx, R., & Zhang, L. (2011). *An Alternative Three-Factor Model*. Washington: Working paper, Washington University St. Louis.
- Chui, A., Titman, S., & Wei, J. (2010). Individualism and Momentum around the World. *Journal of Finance*, 65(1), 361-392-.
- Claus, J., & Thomas, J. (2001). Equity Premia as Low as Three Percent? Evidence from Analysts' Earnings. *Journal of Finance*, 56(6), 1629-1666.
- Claus, J., & Thomas, J. (2001). Equity Premia as Low as Three Percent? Evidence from Analysts' Earnings Forecasts for Domestic and International Stock Markets. *Journal of Finance*, 56(5),

- 1629-1666.
- Cochrane, J. H. (1991). Production-Based Asset Pricing and the Link Between Stock Returns and Economic Fluctuations. *Journal of Finance*, 46(1), 209-237.
- Daniel, K., Hirshleifer, D., & Subrahmanyam, A. (1998). Investor Psychology and Security Market Under- and Overreactions. *Journal of Finance*, 53, 1839-1886.
- De Bondt, W. F., & Thaler, R. (1985). Does the Stockmarket overreact? *Journal of finance*, 40(3), 793-805.
- De Bondt, W. F., & Thaler, R. (1987). Further Evidence of Investor Overreaction and Stock Market Seasonality. *Journal of Finance*, 42(1), 557-582.
- DeLong, J. B., Shleifer, L., Summers, H., & Waldmann, R. J. (1990). Positive feedback investment strategies and destabilizing rational speculation. *Journal of Finance*, 45(1), 379-395.
- Dempsey, M. (2013). The Capital Asset Pricing Model (CAPM): The History of a Failed Revolutionary Idea in Finance? *Abacus*, 49(1), 9.
- Ebner, M., & Neumann, T. (2005). Time-Varying Betas of German Stock Returns. *Financial Markets and Portfolio Management*, 19(1), 29-46.
- Elsas, R., El-Shaer, M., & Theissen, E. (2003). Beta and Returns Revisited. Evidence from the German Stock Market. *International Financial Markets, Institutions and Money*, 13(1), 1-18.
- Elsner, S., & Krumholz, H.-C. (2013). Corporate valuation using imprecise cost of capital. *Journal of Business Economics*, 83(1), 985-1014.
- Ernst, D., & Gleißner, W. (2012). Wie problematisch für die Unternehmensbewertung sind die restriktiven Annahmen des CAPM? *DER BETRIEB*, 49(1), 2761-2764.
- Fama, E. F., & French, K. (2006). Profitability, Investment and Average Returns. *Journal of Financial Economics*, 82(1), 491-518.
- Fama, E. F., & French, K. (2008). Dissecting Anomalies. *Journal of Finance*, 63, 1653-1678.
- Fama, E. F., & French, K. (2011). Size, Value, and Momentum in international Stock Returns, Fama-Miller Working Paper. *Chicago Booth Research Paper*, 85(10-11), 23.
- Fama, E. F., & French, K. (2012). Size, Value, and Momentum in international Stock Returns. *Journal of Financial Economics*, 105(3), 457-472.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1992). Section of Expected Stock Returns. *The Journal of Finance*, 6(1), 427-465.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1993). Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds *Journal of Financial Economics*. 33(1), 3-56.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1995). Size and Book-to-Market Factors in Earnings and Returns. *Journal of Finance*, 50(1), 131-155.
- Fama, E. F., & MacBeth, J. (1973). Risk, Return, and Equilibrium: Empirical Tests. *Journal of Political Economy*, 81(3), 607-636.
- Gebhardt, W. R., Lee, C., & Swaminathan, B. (2001). Toward an Implied Cost of Capital. *Journal of Accounting*, 39(1), 135-176.
- Gleißner, W. (2002). Wertorientierte Analyse der Unternehmensplanung auf Basis des Risikomanagements. *FINANZ BETRIEB*, 7-8(1), 417-427.
- Gleißner, W. (2011). Risikoanalyse und Replikation für Unternehmensbewertung und wertorientierte Unternehmenssteuerung. *WiSt*, 7(1), 345-352.
- Hagemester, M., & Kempf, A. (2010). CAPM und erwartete Renditen. *DBW*, 2(1), 145-164.
- Haugen, R. A. (2003). *Rational Finance, Behavioral Finance and The New Finance, The New Finance*. Cambridge: City Hall.
- Heston, S. L., & Sadka, R. (2008). *Seasonality in the Cross-Section of Expected Stock Returns*. Boston: Boston Meetings Paper.
- Hözl, A., & Lobe, S. (2013). *Does the Persistence in Sales Growth Rates Have Predictive Power?* Retrieved 11 01, 2019, from ACATIS-Value-Preis 2013: www.acatis.de/de/value-investing/value-preis/acatis-value-preis-2013
- Hong, H., & Stein, J. (1999). Unified Theory of Underreaction, Momentum Trading and Overreaction

- in Asset Markets. *Journal of Finance*, 54(1), 2143-2184.
- Jegadeesh, N., & Titman, S. (1993). Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency. *Journal of Finance*, 48(1), 65-91.
- Jegadeesh, N., & Titman, S. (2011). *Momentum*. Dallas: University of Texas and the NBER.
- Joyce, C., & Mayer, K. (2012). *Profits for the Long Run: Affirming the Case for Quality*. GMO White Paper.
- Klobucnik, J., & Sievers, S. (2013). Valuing high technology growth firms. *Journal of Business Economics*, 83(9), 947-984.
- Koch, S., & Westheide, C. (2013). The Conditional Relation between Fama-French Betas and Return. *Schmalenbach Business Review*, sbr, 334-358.
- Kruschwitz, L., Löffler, A., & Mandl, G. (2011). Damodarans Country Risk Premium – und was davon zu halten ist. *Die Wirtschaftsprüfung WpG*, 4(1), 167-176.
- Lakonishok, J., Shleifer, A., & Vishny, R. (2003). Contrarian Investment, Extrapolation, and Risk. *The Journal of Finance*, 49(5), 634-684.
- Liu, Whited, & Zhang. (2010). *Investment-based expected Stock Returns*, University of Rochester. Rochester: University of Rochester.
- Lo, A. W., & MacKinlay, C. (1990). When Are Contrarian Profits Due to Stock Market Overreaction? *The Review of Financial Studies*, 3(2), 175–205.
- Loughran, T., & Wellman, J. (2011). *New Evidence on the Relation between the Enterprise Multiple and Average Stock Returns*. Paris: Working paper, University of Notre Dame.
- Malkiel, B. G. (2012). DCF Valuation with Cash Flow Cessation Risk. *Journal of Applied Finance*, 22(1), 75-185.
- Matschke, M. J., Broesel, G., & Olbrich, M. (2012). Valuation of entrepreneurial businesses. *International Journal*, 4(3), 239-256.
- Merton, R. C. (1987). A simple model of capital market equilibrium with incomplete information. *The Journal of Finance*, 42(3), 483-510.
- Michelson, S. E., Jordan-Wagner, J., & Wootton, C. (2000). The relationship between the smoothing of reported income and risk-adjusted returns. *Journal of Economics and Finance*, 24(2), 141-159.
- Ohlson, J. (1980). Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy. *Journal of Accounting Research*, 18(1), 109-131.
- Peller, A. (2012). The Survivability of Initial Public Offerings – Insights from the Product Market Competition. *CORPORATE FINANCE*, 2(1), 87-98.
- Petkova, R., & Zhang, L. (2005). Is value riskier than growth? *Journal of Financial Economics*, 78(1), 187-202.
- Pettengill, G. N., Sundaram, S., & Mathur, I. (1995). The Conditional Relation between Beta and Returns. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 30(1), 101-116.
- Shleifer, A. (2000). *Inefficient Markets – An Introduction to Behavioral Finance*. Oxford: Oxford University Press.
- Steiner, M., & Bauer, C. (1992). Die fundamentale Analyse und Prognose des Marktrisikos deutscher Aktien. *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, zfbf, 347-368.
- Stotz, O. (2008). Überrendite von Aktien: Risikoprämie oder Ambiguitätsprämie? *DBW*, 3(1), 337-350.
- Stulz, R. M., & Williamsen, R. (2003). Culture, Openness, and Finance. *Journal of Financial Economics*, 70(1), 313-349.
- Titman, S. K., Wie, J., & Xie, F. (2004). Capital Investments And Stock Returns. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 39(4), 677-700.
- Walkshäusl, C. (2012). Die Volatilitätsanomalie auf dem deutschen Aktienmarkt: Mit weniger Risiko zu einer besseren Performance. *CORPORATE FINANCE*, 2(1), 81-86.
- Walkshäusl, C. (2013). Fundamentalrisiken und Aktienrenditen: Auch hier gilt, mit weniger Risiko zu einer besseren Performance. *CORPORATE FINANCE*, 3, 119-123.

- Walkshäusl, C. (2013). The High Returns to Low Volatility Stocks are Actually a Premium on High Quality Firms. *Review of Financial Economics*, 22(4), 180-186.
- Walkshäusl, C., & Lobe, S. (2011). The Alternative Three-Factor Model: An Alternative beyond US Markets? *European Financial Management*, 1, 5-6.
- Zhang, C. (2009). On the explanatory power of firm-specific variables in cross-sections of expected returns. *Journal of Empirical Finance*, 16(2), 306-317.
- Zhang, C. (2006). Information uncertainty and stock returns. *Journal of Finance*, 61(1), 105-136.