



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

# **BONOS VS. ACCIONES**

Autor: María Zamora Pardo  
Director: Ignacio Cervera Conte

MADRID | Marzo 2023



## ÍNDICE GENERAL

<i>RESUMEN</i> .....	5
<i>SUMMARY</i> .....	5
<i>0. ABREVIATURAS</i> .....	6
<i>1. INTRODUCCIÓN</i> .....	7
1.1. Objetivos.....	7
1.2. Metodología y estructura .....	8
<i>2. MARCO TEÓRICO</i> .....	9
2.1. Conceptos esenciales.....	9
2.1.1. Activos financieros de renta fija.....	9
2.1.2. Activos financieros de renta variable.....	10
2.1.3. Correlación.....	11
2.2. Principales variables de correlación .....	12
2.2.1. Inflación.....	13
2.2.2. Tipo de interés real.....	15
2.2.3. Crecimiento económico .....	16
2.2.4. Incertidumbre del mercado financiero.....	18
2.3. Correlación de los activos en el mercado de valores .....	20
2.3.1. Origen y evolución .....	20
2.3.2. Distinción por zonas geográficas .....	24
<i>3. REVISIÓN DE LITERATURA</i> .....	28
3.1. Evolución histórica de la cuestión .....	28
<i>4. CONCLUSIONES</i> .....	41
<i>5. BIBLIOGRAFÍA</i> .....	43

## ÍNDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS

### GRÁFICOS

Gráfico 1: Correlación entre bonos y acciones desde 1931 hasta 2021 .....	20
Gráfico 2: Correlación entre bonos y acciones desde 2004 hasta 2021 .....	23
Gráfico 3: Correlación bonos y acciones para 6 países. ....	24
Gráfico 4: Correlación para EE. UU., Canadá, Francia y Alemania .....	26

### TABLA

Tabla 1: Resumen descriptivo de las posturas de la correlación entre acciones y bonos de los diferentes autores .....	37
---	----

## **RESUMEN**

Este trabajo se centra en una revisión de literatura sobre la evolución de la correlación entre bonos y acciones en los mercados de valores entre 1970 y 2022 en las diferentes áreas geográficas. Los movimientos entre bonos y acciones proporcionan información a los inversores sobre la asignación de activos, la gestión del riesgo y la selección de carteras. Es aconsejable que analicen constantemente la información del mercado para poder ajustar sus carteras a los diferentes impactos económicos. Así, se espera que la correlación entre ambos activos se vea afectada por las condiciones del mercado y por las distintas variables macroeconómicas. Se analizará el impacto de la inflación, del crecimiento económico, de la incertidumbre del mercado y de las tasas de interés real en los rendimientos de las acciones y los bonos.

Palabras claves: correlación entre bonos y acciones, factores macroeconómicos, incertidumbre, rendimientos, cartera.

## **SUMMARY**

This paper focuses on a literature review of the evolution of the correlation between bonds and stocks in equity markets between 1970 and 2022 in different regions. Movements between bonds and stocks provide information to investors on asset allocation, risk management and portfolio selection. It is advisable for them to constantly analyze market information in order to adjust their portfolios to different economic impacts. Thus, it is expected that the correlation between both assets will be affected by market conditions and different macroeconomic variables. The impact of inflation, economic growth, market uncertainty and real interest rates on stock and bond returns will be analyzed.

Key words: stock-bond correlation, macroeconomic factors, uncertainty, yield, portfolio.

## 0. ABREVIATURAS

CBOE	Chicago Board Options Exchange
CMNV	Comisión Nacional del Mercado de Valores
FED	Federal Reserve System
IPCA	Índice de Precios de Consumo Armonizado
EE. UU	Estados Unidos
Et al.	Y otros
LIBOR	London InterBank Offered Rate
s.f.	Sin fecha
S&P	Standard & Poor
p.	Página
PIB	Producto Interior Bruto
TED	Treasury-Bill Eurodollar Difference
VAR	Value at Risk

## **1. INTRODUCCIÓN**

Los mercados financieros son un elemento vital del sistema económico global. En ellos se produce el intercambio de activos financieros, como acciones y bonos, cuyos precios dependen de los diferentes comportamientos y estrategias de los inversores. Sirven como un indicador importante de la economía, pues reflejan las condiciones económicas y financieras subyacentes.

La relación entre los bonos y las acciones ha sido objeto de debate en el ámbito financiero durante décadas. Así, los autores discuten las implicaciones que esta relación tiene para los inversores. Si bien históricamente se ha considerado que mayoritariamente la correlación entre ambos activos ha sido negativa, la realidad es mucho más compleja.

El presente trabajo de investigación está orientado al estudio de la correlación entre los bonos y las acciones en los mercados de valores a través de un estudio descriptivo y una revisión de literatura.

### **1.1. Objetivos**

En primer lugar, se realizará una descripción de los conceptos de los activos de renta fija, los activos de renta variable y de la correlación, así como las implicaciones de que sea positiva o negativa en la relación entre bonos y acciones. A continuación, se expondrán las distintas variables que afectan a los movimientos entre bonos y acciones y se estudiará su impacto en el mercado de valores.

Finalmente, se analizará la evolución de la correlación desde 1980 hasta la actualidad, así como en las distintas regiones geográficas. Actualmente ésta ha pasado de ser positiva durante las décadas de los ochenta y los noventa a ser negativa en las últimas décadas desde el 2000, se indagará sobre qué hechos han contribuido al cambio y el beneficio que supone para los inversores que invierten en portafolios diversificados la correlación negativa.

De esta manera, el presente trabajo tiene como objetivo presentar una revisión de literatura del debate actual frente a los activos de renta fija y los activos de renta variable y su respectiva correlación. Analizaremos las conclusiones a las que llegan los distintos autores sobre las implicaciones de una relación positiva o negativa para los distintos inversores, así como la evolución a lo largo del tiempo en las distintas áreas geográficas. Este proyecto concluirá sobre el estado de la cuestión en este momento.

## **1.2. Metodología y estructura**

Para lograr los objetivos anunciados previamente, la metodología a seguir en este proyecto consistirá en una revisión de la literatura relacionada con la correlación entre bonos y acciones en el mercado de valores, así como relacionada con las variables que influyan en dicha correlación, con el fin de poder explicar el origen y evolución de dicha correlación. Para ello, utilizaré las publicaciones académicas recogidas en la base de datos de ICADE, en particular las bases de datos de *Academic Search Complete*, *E-Journal*, *EconLit With Full Text* y *Business Source Complete*. Con esta revisión de literatura redactaré un marco teórico que analice individualmente las variables macroeconómicas que afectan a la relación entre bonos y acciones. Finalmente, utilizaré la bibliografía en la revisión de literatura con el fin de indagar más sobre este tema, adquirir conocimientos y aplicarlos en la conclusión del trabajo.



## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Conceptos esenciales**

Los activos financieros son instrumentos que otorgan al comprador el derecho a recibir un ingreso futuro procedente del vendedor o emisor de este. Estos activos sirven como instrumento de señalización para las economías de desarrollo, pues pueden mejorar las condiciones de acceso al mercado financiero y reducir la posibilidad de una situación crítica causada por la deuda a priori y a posteriori.

Hay tres grandes modalidades de inversión en activos financieros, la renta fija, la renta variable y los derivados financieros. En este trabajo nos basaremos en los activos de renta fija y de renta variable y su respectiva correlación.

#### **2.1.1. Activos financieros de renta fija**

“Los productos de renta fija reconocen una deuda para quien los emite y el inversor que los adquiere se convierte en acreedor de ese emisor.” (Comisión Nacional del Mercado de Valores [CNMV], 2018). Se trata de un tipo de valores mobiliarios emitidos por cualquier entidad, bien privada o bien pública, que otorgan al comprador una serie de derechos económicos derivados de la condición que adquiere de prestamista frente al emisor de este. Entre estos derechos se encuentra el de percibir una renta, ya sea periódica o única, en un plazo determinado en el momento de emisión. Durante este plazo, el comprador tiene la posibilidad de mantener el título hasta la fecha de vencimiento o bien, vender de manera anticipada al título lo cual podrá generarle una ganancia o una pérdida adicional.

No debe asociarse a que la renta fija conlleve unos pagos constantes, pues existe la posibilidad de que se emita a tipo de interés variable referenciado a determinados indicadores como al IBEX 35. Es decir, no toda renta fija ofrece rendimientos fijos.

Dentro de los activos de renta fija tenemos los pagarés, obligaciones convertibles y muchos otros, pero en este trabajo nos centramos en la figura del bono que es el instrumento estándar de los mencionados anteriormente. El bono es un instrumento de deuda que se emite tanto desde el mercado público como desde el mercado privado, que tiene un plazo de vencimiento medio y un rendimiento explícito.

Los bonos cotizan en el mercado secundario y por lo tanto están expuestos a los riesgos exógenos, es decir, los bonos vienen afectados por las tasas de interés del mercado y deberán adecuar su rendimiento a las tasas que haya en cada momento en la economía.

La relación entre el precio y los tipos de interés vendrá dada dependiendo del escenario en el que ese encuentre cotizando el bono en el momento de su venta anticipada, pudiendo ser; bajo la par, a la par o sobre la par. Si los tipos de interés son iguales a los tipos de interés que había cuando fueron emitidos los títulos, no habrá variación en el valor del bono. En cambio, si la subida del tipo de interés provoca que el bono se encuentre cotizando a un precio inferior a su valor nominal en el momento de su venta anticipada, se perderá valor del bono y viceversa.

Por tanto, en caso de que los tipos de interés del mercado bajen, se producirán pérdidas en la reinversión, pero ganancias de capital y en el caso de que los tipos de interés del mercado suban, habrá ganancias en la reinversión, pero pérdidas de capital.

### **2.1.2. Activos financieros de renta variable**

La renta variable es un “tipo de inversión que no permite conocer de antemano la rentabilidad que se obtendrá con la misma” (Banco de España, s. f.) Es decir, la rentabilidad de los instrumentos de renta variable es incierta, no se garantiza ni la devolución del capital invertido ni la rentabilidad del activo. Es por esto por lo que, la inversión en renta variable conlleva la asunción de un mayor riesgo que en el mercado de renta fija al llevar aparejado un mayor nivel de incertidumbre.

El ejemplo típico de instrumentos de activos de renta variable en sociedades anónimas son las acciones. “Las acciones representan una parte proporcional del capital social de una sociedad; por tanto, los accionistas son copropietarios de las empresas en proporción a su participación. Son valores participativos negociables y libremente transmisibles.” (CNMV, 2018)

Como indica la CNMV, la acción atribuye al accionista una serie de derechos económicos y políticos al convertirle en propietario de la sociedad. Por lo tanto, la acción conlleva, por un lado los derechos económicos de recepción de dividendo, de preferencia de suscripción de nuevas acciones y la cuota de liquidación y por otro, los derechos políticos de transmisión, información y participación en la administración de la sociedad.

Para la adquisición de acciones se puede acudir al mercado primario o al mercado secundario. El mercado primario consiste en que “los inversores obtienen títulos recién creados que adquieren directamente del emisor, por lo que todos los instrumentos tienen valor de primera emisión” (CNMV, 2018). Por su parte, dentro del mercado secundario tenemos las Bolsas de Valores. “La Bolsa es un mercado donde se negocian una serie de productos y se ponen en contacto compradores y vendedores” (Bolsas y Mercados Españoles, s. f.). En este segundo mercado es donde también se produce la negociación del resto de activos financieros como los bonos.

El precio de una acción vendrá determinado por determinadas variables que afectarán a la cotización de cada empresa en el mercado bursátil. Principalmente se verán afectadas por los resultados empresariales, los tipos de interés, la evolución de la economía y del mercado y la liquidez, así como por las expectativas de estas variables sobre la empresa.

### **2.1.3. Correlación**

Es la relación lineal que existe, en este caso, entre dos variables, los bonos y las acciones. Se mide a través del coeficiente de correlación, una medida de regresión cuyos valores van entre -1 y 1 e indica si la correlación es positiva, nula o negativa. Así, tenemos tres posibilidades: si es positiva indica una relación lineal entre los activos y por lo tanto que ambos se comportan de manera similar, si es negativa implica una relación lineal en sentido inverso y por lo tanto que ambos activos se comportan de manera opuesta, y finalmente, si es nula implica que no hay relación entre las dos variables.

Es una medida importante a la hora de componer una cartera puesto que una opción es combinar activos correlacionados negativamente, minimizando en cierta manera el riesgo, ya que en el caso de que el mercado cayese en un sector se recuperaría en el otro.

Serán varios autores los que estudien el proceso de elaboración de cartera introduciendo distintos conceptos. Así Markowitz (1952), un economista estadounidense, introdujo el concepto de frontera eficiente, entendiendo que los inversores elegirían la cartera dependiendo de su aversión al riesgo e invertirán en aquellas que presenten el menor riesgo para un nivel determinado de rentabilidad. Posteriormente, Tobin (1958) se

percató de que los inversores podían invertir, no solo en renta variable, sino también en renta fija para reducir el riesgo y obtener la misma rentabilidad, introduciendo la diversificación de carteras.

Sharpe (1963) distinguió para ello entre el riesgo sistemático, aquel que no desaparece con la diversificación y que afecta a todos los valores y, el riesgo no sistemático, que desaparece con una adecuada diversificación. Para realizar una adecuada diversificación y componer una cartera de mínima varianza será necesario tener en cuenta la correlación de los activos como la de bonos y acciones.

Según el estudio de Hong et al. (2011) hay dos fuerzas que afectan a la correlación entre los bonos y acciones, el efecto de los ingresos y el efecto de sustitución. Entendemos como efecto de los ingresos las fuerzas económicas que conllevan una correlación positiva y, como efecto de sustitución, aquellas fuerzas económicas que nos conducen a una correlación negativa. Un claro ejemplo de efecto de los ingresos sería un aumento de la demanda en ambos activos durante un periodo de auge y un ejemplo del efecto de sustitución sería la incertidumbre sobre la economía. Estos autores defienden que combinando ambas fuerzas se ayuda a determinar la actual correlación entre activos, proponiendo la aplicación de un método de identificación de la estructura VAR para identificar ambas fuerzas y medir su importancia relativa.

Finalmente hay que destacar que las correlaciones entre los rendimientos de los activos son muy útiles puesto que proporcionan información estratégica para orientar la asignación de activos, la selección de carteras y la gestión del riesgo (Chiang et al., 2014). Generalmente ambos activos se han correlacionado de manera negativa, puesto que normalmente si la bolsa baja, los bonos suben y viceversa. Pero más adelante veremos que esta correlación ha ido cambiando según el momento en la historia y el lugar.

## **2.2.Principales variables de correlación**

La correlación de los rendimientos de las acciones y los bonos viene dada porque se espera que los mismos factores económicos influyan en sus futuros flujos de caja y tipos de descuento (Skintzi, 2019). Por lo tanto, aquellos factores que afecten exclusivamente

a las tasas de descuento generalmente moverán los rendimientos de los bonos y las acciones en la misma dirección mientras que aquellos que solo afecten a los dividendos de las acciones reducirán su correlación (Li et al., 2002).

### **2.2.1. Inflación**

La inflación es un fenómeno monetario que consiste en la subida generalizada del nivel de precios de bienes y servicios en la economía en un periodo de tiempo. Su control se supedita a la política monetaria coordinada con la política fiscal pues como señalaron Sargent & Wallace (1981) la efectividad de la política monetaria para controlar la inflación depende críticamente de su coordinación con la política fiscal.

El sistema de precios es un indicador estatal sobre la abundancia o escasez de los bienes y servicios en la economía. Por ello, la inflación tiene grandes repercusiones en nuestra economía siendo requerimiento básico para una estabilidad de precios y un crecimiento económico, una inflación baja, estable y sostenible. En la eurozona, se mide con el Índice de Precios de Consumo Armonizado (IPCA), un índice de precios calculado por la Oficina Estadística de la Unión Europea (Eurostat). Este se valora sobre una cesta de consumo que engloba todas las categorías de servicios y bienes por las familias, excluyendo los precios de alimentos no elaborados y la energía ya que, ante factores transitorios, puede fluctuar en mayor medida (Banco de España, s.f.).

Las consecuencias de la inflación varían dependiendo de las circunstancias, pero entre ellas podemos destacar que se produce una pérdida de poder adquisitivo si no se acompaña de una subida de los salarios y que disminuye el ahorro en cuanto a que el dinero pierde valor y por lo tanto el tenedor capacidad adquisitiva, causando que se incentive al consumo. Entre sus causas podemos encontrar un aumento de la demanda de bienes que excede a la oferta, por las propias expectativas del mercado, aumentos de la oferta monetaria o el aumento del coste de producción, como por ejemplo la subida del precio de las materias primas.

El aumento de la inflación afecta negativamente a los bonos ya que el pago de intereses perderá valor a medida que aumente la inflación, los rendimientos subirán y el precio del bono bajará buscando compensar. Para combatir esta situación perjudicial, los

mercados de bonos descuentan el escenario de mayor inflación o los emisores emiten bonos indexados a la inflación, es decir, el rendimiento del activo se liga a la evolución de la inflación.

En cuanto a la relación entre el rendimiento de las acciones y la inflación es más compleja, pues dependerá de cómo afecte ésta a la empresa en cuestión. En caso de que suponga un aumento de los costes de la empresa supondrá un rendimiento negativo, por el contrario, en caso de que la empresa cuente con sólidos flujos de efectivo disponibles, traslade la inflación a su producto final y ajuste los precios, supondrá un rendimiento positivo. Además, es importante tener en cuenta si el inversor tiene una visión a largo o a corto plazo y las estimaciones del mercado sobre el valor de una acción.

Li (2002) defendía que la incertidumbre sobre la inflación esperada a largo plazo desempeña un papel importante en la determinación de las principales tendencias de las correlaciones entre acciones y bonos y, que es probable, que una mayor preocupación por la inflación futura se traduzca en un mayor movimiento correlativo entre los rendimientos de las acciones y los bonos. En este estudio se distingue entre inflación esperada e inflación inesperada, como dos variables macroeconómicas que afectan de manera diferente a la correlación entre ambos activos.

Respecto de la inflación esperada, Li (2002) argumenta que una mayor incertidumbre sobre este tipo de inflación y el tipo de interés real aumenta la relación entre bonos y acciones. Sin embargo, el efecto de los impactos de la inflación inesperada no se puede determinar, es ambiguo y depende de si la rentabilidad de los dividendos y el tipo de interés real son afectados por los shocks inesperados de la inflación. Además, establece que la incertidumbre sobre el componente único de las acciones reduce la correlación entre acciones y bonos al modificar la volatilidad de los rendimientos de las acciones. Por ello, a la hora de analizar el impacto de la inflación sobre la correlación entre bonos y acciones, deberemos distinguir entre esperada e inesperada.

Finalmente, para resumir la relación entre esta variable económica y la correlación entre bonos y acciones, Ilmanen (2003) establece que cuando hay niveles de inflación alta, la variación común de los tipos de descuento hace que las acciones y los bonos estén positivamente correlacionados y, cuando la inflación es baja, los tipos de descuento son

más estables y predomina la incertidumbre sobre el crecimiento, lo que hace que disminuya el movimiento entre acciones y bonos.

### **2.2.2. Tipo de interés real**

La tasa de interés real ajusta los tipos de interés eliminando los efectos de la inflación, por ello refleja el rendimiento real para un inversor. Junto con la inflación, el crecimiento económico y la volatilidad del mercado, se define como una de las fuerzas macroeconómicas esenciales a la hora de analizar la correlación entre bonos y acciones.

Eliminar la inflación del tipo de interés nominal nos permite conocer el coste real de un préstamo y el rendimiento real del ahorro, de manera que los prestatarios y ahorradores puedan conocer, no solo la remuneración en euros de su préstamo o ahorro, sino también cuántos bienes de consumo podrán adquirir con esa remuneración y así conocer cómo evoluciona su poder adquisitivo (Banco de España, s.f.). Por esto, a la hora de realizar una inversión, es fundamental tener en cuenta la inflación para calcular el rendimiento real que vamos a obtener, así, la tasa de interés real ayuda a saber si el poder adquisitivo se va a conservar.

Dado que el tipo de interés real determina los tipos de descuento, el impacto de los tipos de interés empuja los precios de las acciones y los bonos en la misma dirección (Lin et al., 2017). Asimismo, los resultados empíricos en este estudio de Lin et al. (2017) demuestran que tanto el tipo de descuento como la pendiente de la estructura temporal tienen efectos positivos en las relaciones entre bonos y acciones, confirmando la existencia de una relación positiva entre la correlación de ambos activos durante periodos de condiciones económicas favorables.

Una mayor incertidumbre sobre el tipo de interés real tiende a aumentar el movimiento entre los rendimientos de las acciones y los bonos, lo cual es intuitivo puesto que, como ya hemos dicho, el tipo de interés real determina cómo un inversor descuenta los flujos de caja de acciones y bonos. Por lo tanto, es probable que las perturbaciones de los tipos de interés muevan los precios de las acciones y los bonos en la misma dirección (Li, 2002).

Ponrajah & Ning (2022) defendían que unos tipos de interés más altos provocarían un descenso de los rendimientos de la renta fija y de la renta variable si los precios de las acciones son el valor actual neto de los flujos de caja futuros para los accionistas. Esto implicaría una dependencia positiva entre bonos y acciones durante una bajada del mercado. Por otra parte, los mercados de renta fija y renta variable también podrían depender negativamente. Unos tipos de interés más elevados también darán lugar a una mayor rentabilidad de los bonos y a una menor rentabilidad de las acciones si los precios de éstas son el valor actual neto de los futuros flujos de caja para los accionistas.

Así, tras los estudios citados, podemos concluir que en caso de que se produzca una subida en los tipos de interés se reflejará en un descenso de las cotizaciones de las empresas y, por lo tanto, en la bajada en el precio de las acciones y en una baja del valor del bono, provocando una correlación positiva entre ambos activos. En el caso contrario, en caso de que se produzca una bajada en los tipos de interés se manifestará en un ascenso del precio de las acciones y del precio de los bonos.

### **2.2.3. Crecimiento económico**

El crecimiento económico conlleva la mejora de las condiciones de calidad de vida de las personas, así como el aumento de los indicadores de producción y, se refleja a través del Producto Interior Bruto (PIB) per cápita de cada país, que se encarga de medir el valor monetario de los bienes y servicios que produce un país por periodos anuales. Así, comparando la tasa de variación que existe entre un año y otro, se puede ver si se ha producido un crecimiento o una recesión en la economía.

Las consecuencias de este crecimiento económico son variadas, destacando el incremento de la renta y la subida del poder adquisitivo, un mayor desarrollo y el aumento del bienestar. Dichas consecuencias tienen un impacto positivo en los mercados, puesto que un incremento de la renta conlleva un aumento del consumo de bienes y servicios, así como de activos financieros.

Pradhan et al. (2018) en su artículo sobre las dinámicas del desarrollo de los mercados de bonos y acciones y el crecimiento económico establecía que a largo plazo dicho crecimiento dependía exclusivamente de dos factores, de la capacidad de aumentar



la velocidad de acumulación del capital humano y físico y de utilizar los activos resultantes y garantizar el acceso de toda la población a estos activos, facilitando la intermediación financiera dicho proceso.

No faltan investigaciones donde se afirme la existencia de vínculos entre el desarrollo de los mercados de activos financieros y el crecimiento económico de un país, pues la subida de ambos mercados impacta de manera positiva en el ciclo económico (Pradhan et al., 2019). En estudios de Lin et al. (2018) utilizan el diferencial de rendimiento como variable sustitutiva de la situación de las empresas y concluyen que las relaciones entre las obligaciones bursátiles a corto y largo plazo están positiva y significativamente relacionadas con la situación de las empresas.

Un claro ejemplo de la vinculación entre el crecimiento económico y el desarrollo de ambos mercados son los periodos de crisis. Así, la crisis financiera de 2008 tuvo consecuencias adversas para la economía global provocando que la mayoría de los países europeos afrontasen periodos de recesión. Tanto el mercado de bonos como el de acciones fueron afectados por la fragilidad de los sectores financieros y la profundidad de la recesión mundial de manera negativa (Gomes et al., 2020).

Por el contrario, cuando las expectativas de la economía son buenas, tanto el precio de las acciones como de los bonos incrementará, dando lugar a una correlación positiva entre ambos activos. Investigaciones de Chiang et al. (2014) sugieren en base a la experiencia de finales de los años 90 que las perspectivas optimistas y el crecimiento de la economía se han convertido en factores dominantes para incitar a los inversores a mantener ambos activos, bonos y acciones, en sus carteras.

Por otro lado, Ilmanen (2003) en sus investigaciones estableció que las acciones tendían a superar a los bonos durante las expansiones del ciclo económico, pues el rendimiento medio de éstas era mayor en las fases expansivas que en las recesivas. Por el contrario, los bonos tendían a superar a las acciones durante las contracciones económicas puesto que ocurría lo contrario, el rendimiento de los bonos era mayor en las fases recesivas que en las expansivas, reflejando la sensibilidad opuesta de estos activos al crecimiento.

En conclusión, tanto el desarrollo del mercado de renta fija como el de renta variable tienen un impacto positivo en el ciclo económico, ambos desarrollos se complementan mutuamente e impactan de manera positiva en la estabilidad económica (Pradhan et al., 2018).

#### **2.2.4. Incertidumbre del mercado financiero**

No se trata de una variable macroeconómica como tal, pero constituye una fuerza económica que influye en la correlación entre bonos y acciones. Puesto que los bonos son elegidos por los inversores como activos seguros y las acciones como activos con riesgo, analizaremos los movimientos de los inversores dependiendo de la incertidumbre del mercado financiero.

La incertidumbre del mercado viene dada por la volatilidad y riesgo de un mercado financiero. Haremos referencia al índice VIX, una medida de la volatilidad esperada en los mercados financieros estadounidenses, puesto que es uno de los indicadores más utilizados por la literatura. Este índice de volatilidad se creó por el *Chicago Board Options Exchange* (CBOE) y está referido al índice americano S&P500 para un corto plazo.

Connolly et al. (2005) en su estudio se refirió al VIX como una medida de la incertidumbre bursátil sobre la correlación entre acciones y bonos y, a partir de él, examinaron cómo el movimiento conjunto entre los rendimientos diarios de los bonos y las acciones variaba con la incertidumbre del mercado de valores. Llegaron a la conclusión de que los rendimientos de los bonos tienden a ser altos, en relación con los de las acciones, durante los periodos en los que el VIX aumenta y que la rotación inesperada de las acciones es alta.

También utilizaremos el indicador TED spread (*Treasury-Bill Eurodollar Difference*) que se define como la diferencia entre el tipo a tres meses de las letras de Tesoro y el tipo LIBOR (*London InterBank Offered Rate*) al mismo plazo. Lin et al. (2018) lo define como un indicador de la incertidumbre del mercado crediticio y examina su impacto en las relaciones entre los rendimientos de las acciones y los bonos.

Podemos distinguir entre dos tendencias según el movimiento de las inversiones entre bonos y acciones dependiendo de la incertidumbre del mercado. Así, Ponrajah & Ning (2022) definen el fenómeno de “*flight to quality*”<sup>1</sup> cuando los inversores en su conjunto comienzan a cambiar su asignación de activos de las inversiones más arriesgadas a las más seguras, es decir, cambian la inversión de acciones a bonos. Este movimiento se produce cuando la incertidumbre del mercado bursátil aumenta, puesto que los bonos pasan a resultar más atractivos para los inversores. Por el contrario, también puede darse el movimiento “*flight from quality*”, es decir, de bonos a acciones, cuando el mercado bursátil sube provocando que la mayoría de los inversores se vuelvan menos adversos al riesgo y opten por volver a esos altos rendimientos (Chiang et al., 2014).

En relación con el movimiento “*flight to quality*” y el indicador TED, Chiang et al. (2014) en su estudio investigan las relaciones entre los rendimientos de bonos y acciones para seis mercados avanzados y proponen que los participantes en el mercado podrían prestar más atención a los movimientos del diferencial TED, puesto que cuando éste se amplía, envía una señal al mercado de que los prestamistas perciben que el riesgo de impago de los préstamos interbancarios está aumentando. Los prestamistas interbancarios, por tanto, o bien exigen un tipo de interés más alto o bien realizan una huida hacia la calidad, comprando activos seguros que tienen rendimientos más bajos, como las letras del Tesoro. Además, es probable que este tipo de riesgo de crédito reflejado en un aumento del diferencial TED genere riesgo de liquidez, provocando una incertidumbre generalizada que repercute en los mercados financieros, llevando al desplome de los precios tanto de las acciones como de los bonos.

Finalmente, para establecer el movimiento entre bonos y acciones que provoca la incertidumbre financiera, Lin et al. (2018)<sup>2</sup> en sus investigaciones concluyeron que el cambio de la correlación entre los bonos y acciones en las últimas dos décadas confirmaban que, según incrementa la volatilidad del mercado, los precios de los bonos y acciones se desvían resultando en una correlación negativa.

---

<sup>1</sup> Conocido como huida hacia la calidad.

<sup>2</sup> En su tabla 3 presentan los efectos de la volatilidad bursátil, el diferencial TED y las variables ficticias de crisis.

Por su lado, Ching et al. (2014) diferenciaron entre si la incertidumbre se encontraba en el mercado de renta variable o en el mercado de renta fija, estableciendo una correlación negativa entre ambos activos cuando había incertidumbre en el mercado bursátil y una correlación positiva cuando había incertidumbre en el mercado de los bonos.

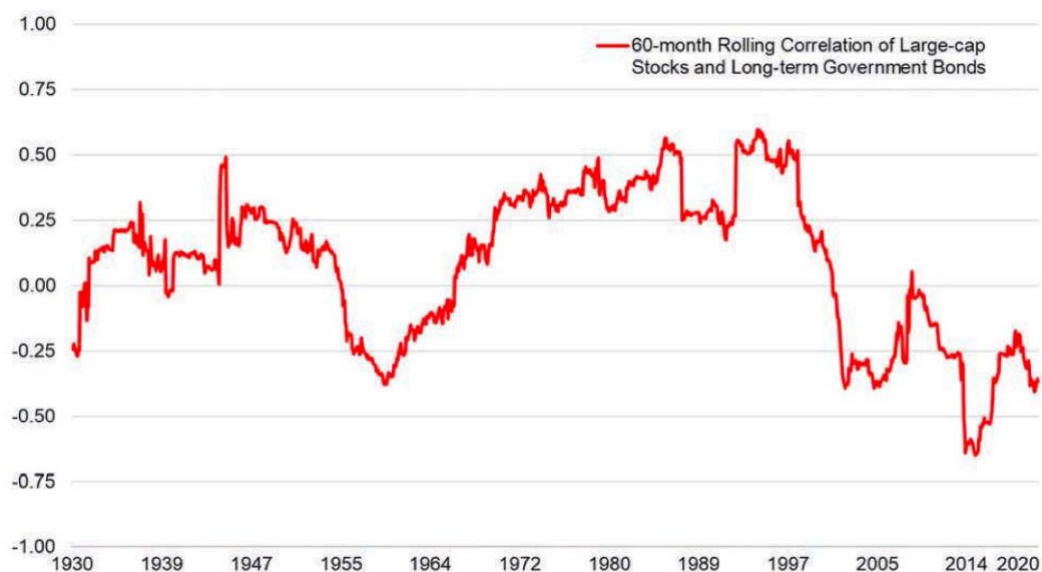
### 2.3. Correlación de los activos en el mercado de valores

Se pueden observar diferentes correlaciones entre los rendimientos de los bonos y de las acciones a lo largo del tiempo y entre países. Así, veremos como por periodos anuales en algunos países podíamos observar una relación positiva entre ambos activos y una relación inversa en otros.

#### 2.3.1. Origen y evolución

Nos centraremos en el periodo desde el año 1970 hasta el año 2022 para analizar los cambios que ha habido respecto a la correlación entre bonos y acciones y sus causas.

**Gráfico 1: Correlación entre bonos y acciones desde 1931 hasta 2021**



*Nota:* Este gráfico muestra la correlación cruzada entre bonos y acciones por periodos de 60 meses desde 1931 hasta 2021. Recuperado de *Stocks, Bonds, Bills, and Inflation (Sbbi) 2021 Summary Edition* (p.112) por Ibbotson, R., & Harrington, J. P., 2021, CFA Institute y Morningstar, Inc.

Rahman & Mustafa (1997) en su estudio sobre la causalidad de Granger entre bonos y acciones estadounidenses trazaron una línea temporal que partía de los años 70, cuando se experimentó una correlación negativa entre los movimientos de bonos y acciones. Posteriormente, en la década de los ochenta, el mercado de acciones se disparó y hubo pocas consistencias en los movimientos entre activos. En este periodo se produjo en octubre de 1987 el lunes negro, los mercados de valores de todo el mundo se desplomaron empezando por China, lo que provocó una caída en la correlación positiva que no llegó a cambiar de signo. Finalmente, durante los años noventa tanto el mercado de bonos como el de acciones alcanzaron máximos debido a las bajas tasas de interés, provocando que la correlación positiva entre ambos se reforzase.

Desde 1990 hasta 1997 existió una relación positiva entre los movimientos de ambos activos, puesto que ambos mercados estaban al alza, que cambió radicalmente a ser inversa desde 1998 hasta los 2000, año en el que pasó a ser negativa. Este cambio se ocasionó debido a la gran crisis financiera asiática en 1997 tras la devaluación de la moneda tailandesa, que contagió en un principio al resto de países asiáticos y, más adelante, a las bolsas de todo el mundo, denominándose la “primera gran crisis de la globalización”. En este mismo periodo también se produjo la burbuja puntocom en el año 2000, puesto que las nuevas empresas de internet supusieron el escenario perfecto para los inversores, resultando un periodo en el que los valores económicos a la economía digital se dispararon convirtiendo este mercado en una burbuja. Sin embargo, los inversores al no recibir los resultados esperados huyeron, lo que produjo la caída del índice bursátil Nasdaq Composite<sup>3</sup>.

Podemos observar, como habíamos destacado anteriormente, que en periodos de crisis la correlación entre activos cambia de signo positivo a negativo, puesto que los inversores se mueven desde el mercado de las acciones hacia el mercado de los bonos, lo que reduce el precio de las acciones y eleva el de los bonos, buscando la seguridad en sus inversiones, lo que Connolly et al. (2005) denominaban “*flight to quality*”. A finales de los 90, los bonos y el dinero se convirtieron en sustitutos y cuando la correlación entre activos cayó, los inversores respondieron a las oportunidades de diversificación trasladando el efectivo a los bonos.

---

<sup>3</sup> Incluye compañías del sector de la tecnología que cotizan en el NASDAQ-100.

Posteriormente en 2003, tanto los bonos como las acciones comenzaron a moverse de manera paralela hasta llegar a una correlación positiva otra vez. Aún así, en los años 2007 y 2008, debido a la caída de Lehman Brothers y las crisis financieras en todo el mundo, denominadas las crisis de las hipotecas sub-prime, la correlación pasó nuevamente a ser negativa hasta 2021. Estas crisis provocaron una gran volatilidad de los valores bursátiles y una caída estrepitosa de las bolsas de valores de todo el mundo, lo que conllevó nuevamente a una “huida hacia la calidad” por parte de los inversores, quienes, ante la incertidumbre, apostaron por la inversión en activos seguros, los bonos.

Entre 2019 y 2021 se produjo la pandemia del COVID-19 que tuvo grandes impactos en la economía mundial, se incrementó el riesgo y aumentaron las valoraciones negativas de los mercados, algunos como el S&P 500 y el Dow Jones alcanzaron sus mínimos desde la crisis financiera de 2007 lo que se reflejó en los movimientos entre bonos y acciones. Así, en 2020 la relación en Estados Unidos entre activos era negativa hasta el primer cuatrimestre de 2021, cuando cambió a positiva. No duró mucho este periodo, pues en los últimos meses de 2021 volvió a ser negativa por unos meses hasta principios de 2022 que volvió a ser positiva.<sup>4</sup> Estas relaciones fueron dispares dependiendo de los países, pues en Canadá se produjeron menos cambios que en EE. UU.

En el estudio de Cai et al. (2021) se demostró que un incremento de casos del coronavirus se traducían en una relación negativa entre bonos y acciones en Norte América y Asia. Esto se debía a que los inversores no disponían de la información suficiente para evaluar cómo afectaba la pandemia a los mercados bursátiles, pues nunca se había vivido una pandemia así. El resultado fue que, al principio de la pandemia, ante la incertidumbre, aumentó la demanda de los bonos del Tesoro y se produjo la venta de acciones de riesgo. Según la pandemia fue avanzando, los inversores obtuvieron más información y fueron ajustando el nivel de riesgo de sus carteras.

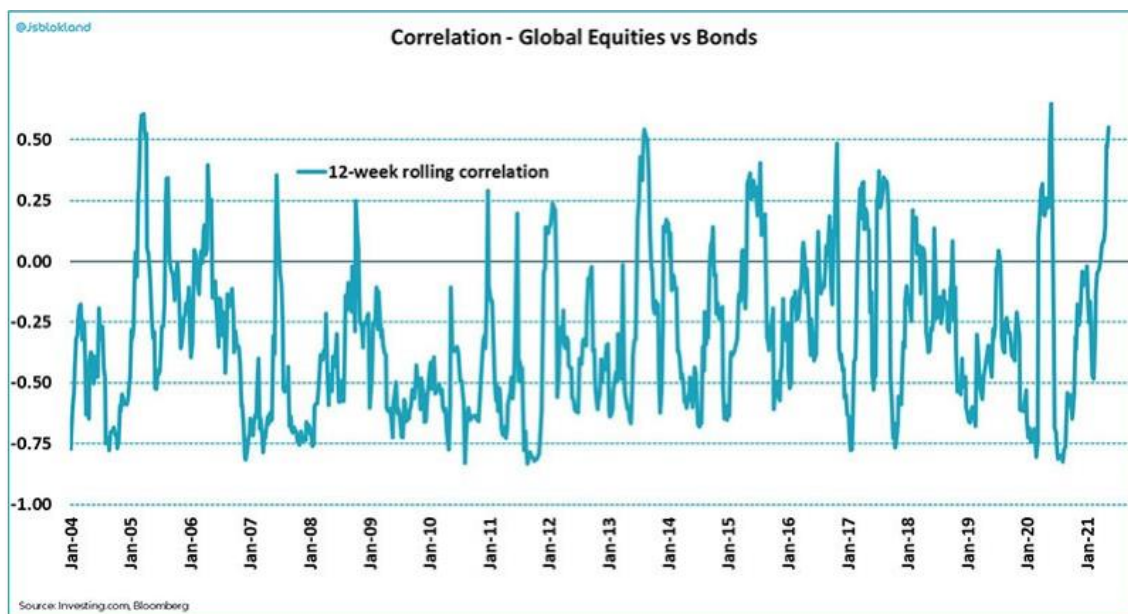
Los autores Cai et al. (2021) recalcan que el número de casos confirmados no está vinculado a la decisión de los inversores, es el momento de la pandemia, el que es el determinante para la correlación entre bonos y acciones. Por ello, fue en el inicio cuando

---

<sup>4</sup> Este análisis cronológico se realizó por Ponrajah y Ning (2022).

se produjo un movimiento “*flight to quality*” y más adelante, según fue avanzando la pandemia, se fue ajustando el nivel de riesgo de las carteras de los inversores.

**Gráfico 2: Correlación entre bonos y acciones desde 2004 hasta 2021**



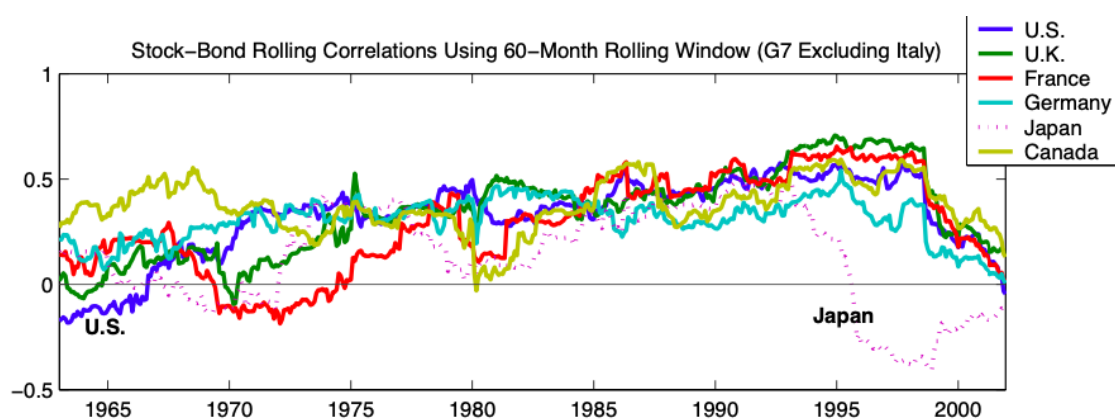
*Nota:* Este gráfico muestra la correlación entre bonos y acciones desde enero de 2004 hasta enero de 2021. Recuperado de *The correlation between equities and bonds turned positive. Now what?* por J. Blockland, 2021, Robeco.

Como podemos ver en este gráfico, por regla general, la correlación entre bonos y acciones ha sido negativa en las dos últimas décadas, siendo la renta variable el principal generador de rentabilidad en muchas carteras y la renta fija el principal diversificado. Pero esto empieza a cambiar este último año en 2021 y empieza a asemejarse más al periodo de las décadas de los 70, 80 y 90, en las cuales predominaba una correlación positiva entre activos. Brixton et al. (2023) en su estudio explican este cambio debido a que algunos inversores asumieron que unos tipos de interés a corto plazo y unos rendimientos de los bonos en mínimos históricos amenazarían la diversificación entre bonos y acciones, temiendo que los rendimientos no pudieran caer más para amortiguar las pérdidas de las acciones. Pero realmente señalan que los bajos rendimientos en sí mismo no fueron lo que supusieron un gran problema para la diversificación, si no que el factor determinante venía de la importancia relativa de la incertidumbre sobre la inflación y sobre el crecimiento, así como la relación entre las noticias sobre crecimiento e inflación.

### 2.3.2. Distinción por zonas geográficas

Distinguiremos por regiones geográficas, centrándonos en Estados Unidos, Canadá, Francia, Reino Unido, Alemania y Japón. Observaremos cómo cambia la correlación dependiendo de la situación económica y financiera que haya en cada país en el periodo descrito en el apartado anterior.

**Gráfico 3: Correlación bonos y acciones para 6 países.**



*Nota.* El gráfico representa la correlación entre bonos y acciones de 6 países, excluyendo Italia y los datos de octubre 1987 para que sea legible. Recuperado de *Macroeconomic Factors and the Correlation of Stock and Bond Returns* (p. 48), por L. Li, 2002, Social Science Research Network.

Podemos observar que a principios de la década de los 70, mientras Francia y Reino Unido partían de una correlación negativa entre activos, el resto de los países mantenían una relación positiva entre bonos y acciones. Destaca la evolución de Estados Unidos, pues la correlación creció considerablemente en el periodo de prosperidad de la posguerra<sup>5</sup>, se experimentó un gran crecimiento económico que fomentó el movimiento paralelo entre los dos activos.

Posteriormente, en 1973 se produjo una crisis petrolera, los países que habían apoyado a Israel durante la guerra del Yom Kippur sufrieron represalias por parte de la Organización de Países Exportadores de Petróleo, lo que se tradujo en un periodo de “estanflación”<sup>6</sup> y de incertidumbre económica que afectó de manera negativa a la

<sup>5</sup> Respecto de la II Guerra Mundial (1939-1945).

<sup>6</sup> Periodo en el que coexisten la inflación alta y el estancamiento de la economía.



correlación entre bonos y acciones, aunque no llegó a cambiar su signo, especialmente en Alemania que había apoyado internacionalmente a Egipto y Siria durante el conflicto.

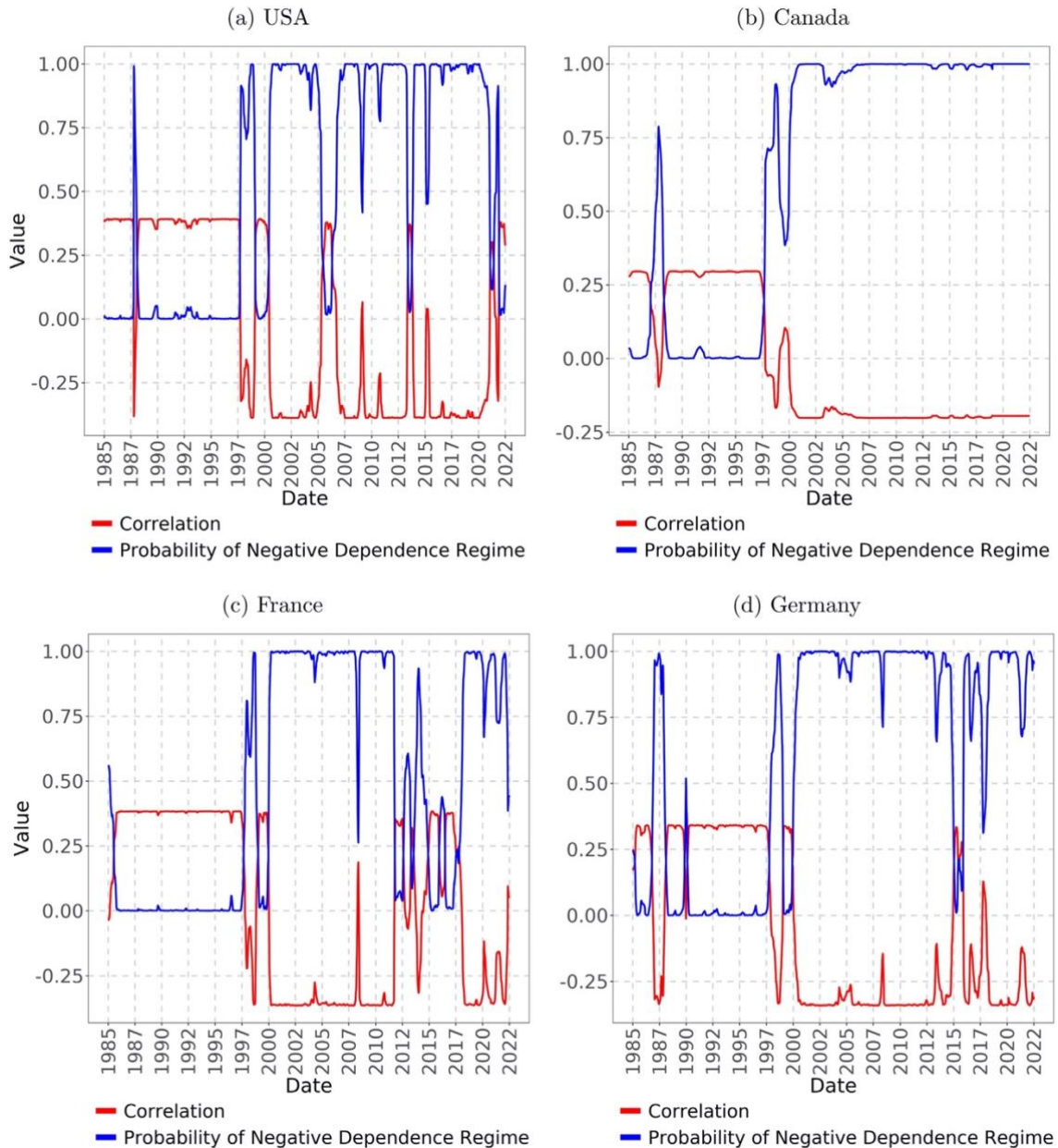
A partir de 1975 se produjo un gran crecimiento económico que provocó el alza tanto del mercado bursátil como del mercado de los bonos, lo que fomentó la relación positiva entre ambos. Debido a la crisis del petróleo que se había ocasionado los años anteriores, los países exportadores de éste contaban con abundante liquidez monetaria, que se tradujo en préstamos a países de desarrollo, especialmente en Latinoamérica. Dado que, al mismo tiempo, tanto Estados Unidos como Europa aumentaron las tasas de interés en 1979 y se devaluó el dólar, los países deudores entraron en suspensión de pagos y se produjo una gran crisis financiera que tardarían décadas en superar. Asimismo, se produjo una contracción en el comercio mundial en 1981 debido a la caída del petróleo y los altos tipos de interés. Todo esto conllevó a que la FED (Reserva Federal) provocase presión sobre la oferta de dinero con la finalidad de que se controlase la inflación, lo cual afectó de manera negativa al mercado bursátil y se tradujo en un descenso entre los movimientos correlacionados de los bonos y las acciones, que tuvo especial impacto en Canadá, Francia, Japón, Alemania y Estados Unidos.

Podemos ver que, en las décadas siguientes la correlación entre activos en los respectivos países se mueve de manera paralela. Esto se debe a la globalización económica que se produjo entre los años 80 y los 90 debido al fomento del comercio mundial y el proyecto de integración económica de la Unión Europea que incrementaron los ingresos y el crecimiento de las regiones. Además, durante el periodo entre 1980 y finales de 1990, la expectativa de que la inflación a largo plazo subiese un 10% provocó que la correlación aumentase en todos los países. Pese a esto, en 1991 destaca el fuerte desequilibrio de la balanza de pago entre países de Occidente y Estados Unidos frente a Japón.

Durante estos años, Japón vivió una burbuja inmobiliaria y bursátil debido a la revalorización de activos. Esta burbuja explotó en 1992, como consecuencia de la especulación y de los altos tipos de interés que se habían impuesto buscando controlar la alta inflación desde finales de los años 80, entrando en una crisis financiera que continuó hasta los 2000, denominándose decenio perdido de Japón. Durante este periodo la

correlación entre activos cayó estrepitosamente, ya que los inversores apostaron por los bonos como sustitutivos de las acciones, se produjo una “huida hacia la calidad”.

**Gráfico 4: Correlación para EE. UU., Canadá, Francia y Alemania**



Nota: Probabilidad de dependencia y correlaciones ajustadas en EE.UU, Canadá, Francia y Alemania. Recuperado de *Stock-bond dependence and flight to/from quality* (p.8), por J. Ponrajah y C. Ning, 2022, *International Review of Financial Analysis*.

A partir de los años 2000 y 2001 podemos observar que todos los países mantenían correlaciones entre bonos y acciones negativas hasta 2007, cuando en todos, menos Alemania, se llega a una dependencia positiva entre activos. Esto se debe al crecimiento

bursátil y financiero que se estaba produciendo, la burbuja inmobiliaria, que terminó por explotar causando una crisis mundial y que la relación entre activos se disipase y se volviese a ser negativa.

Francia salió de la crisis de 2007 antes que la mayoría de las economías mundiales, teniendo un gran repunte en el crecimiento económico desde 2015 hasta 2019, que conllevó que la correlación entre bonos y acciones creciese hasta llegar a ser positiva. En 2020, fue una de las economías más afectadas por la pandemia del COVID-19 pero en 2021, gracias a un plan fiscal extensivo, comenzó a recuperarse, de ahí la caída de la relación entre activos en el periodo de recesión y el reciente crecimiento. Podemos ver como Alemania tuvo un repunte similar a Francia en 2015, mientras que Canadá ha mantenido una correlación negativa entre ambos activos desde el año 2000.

Por su lado, Estados Unidos, como ya vimos en el apartado anterior, tras el coronavirus entró en un régimen de cambios en cuanto a la correlación entre bonos y acciones, pasando numerosamente de positiva a negativa y viceversa, pero finalmente a principios del año 2022 cambió a ser positiva.

Cai et al. (2021) en su estudio llamado “COVID-19 y la relación prospectiva entre el rendimiento de las acciones y el de los bonos” llegaron a la conclusión de que las correlaciones negativas prospectivas entre acciones y bonos se debilitaron con el aumento de los casos confirmados de COVID-19 en Norteamérica (Estados Unidos y Canadá) y Asia-Pacífico (Australia y Japón). Sin embargo, no se observaron relaciones claras entre los casos confirmados de COVID-19 y las correlaciones entre acciones y bonos en los países europeos.

La incertidumbre provocada por la pandemia de COVID-19 tuvo un mayor impacto en los inversores que el número real de casos confirmados. Al carecer de información suficiente, los inversores se volvieron reacios al riesgo, lo que provocó una huida hacia la seguridad y fuertes correlaciones negativas entre acciones y bonos. Así, fueron ajustando sus expectativas de rentabilidad de las acciones y los bonos a medida que se revelaba la información, mitigando las correlaciones negativas entre acciones y bonos.

### **3. REVISIÓN DE LITERATURA**

Los bonos están considerados como sustitutos de las acciones en términos de riesgo y periodo de tenencia. Como resultado, tanto el mercado de bonos como el de acciones se mueven simultáneamente. Pueden tener movimientos paralelos, indicando una correlación positiva o en direcciones opuestas, indicando una relación negativa. Existen numerosos estudios que analizan esta relación entre ambos activos, vinculándola a factores macroeconómicos que inciden en ella como por ejemplo la inflación o la incertidumbre.

La cuestión clave es determinar en qué punto se encuentra la relación entre acciones y bonos para la gestión de carteras puesto que la influencia de ambos activos no es constante, si no que cambia con el tiempo. Así, el hecho de que ambos activos estén relacionados negativamente favorecerá a los inversores que inviertan en multiactivos diversificando el riesgo. Por el contrario, en caso de que la correlación sea positiva significa que el beneficio de la diversificación de bonos y acciones disminuye.

Son muchos los autores que han ofrecido sus teorías frente a la cuestión planteada y que nos encargaremos de mencionar en este apartado. Como ya se recogió al principio, la revisión de literatura se ha llevado a cabo mediante una recopilación *working papers* y artículos académicos de distintos autores que he creído relevantes para el campo de estudio consistente en la correlación entre bonos y acciones. Así, se ha accedido a dichos documentos principalmente a través de las bases de datos de *Academic Search Complete*, *E-Journal*, *EconLit With Full Text* y *Business Source Complete*.

Principalmente, se han utilizado documentos escritos por autores estadounidenses o asiáticos, puesto que la literatura financiera es mucho más amplia en países de los que proceden estos autores. Cabe destacar algunos autores como Ilmanen o Li, que se mencionan con frecuencia durante el trabajo y cuyas teorías explicaremos más adelante.

#### **3.1. Evolución histórica de la cuestión**

El primer autor en introducir la idea de gestión de carteras fue Harry Markowitz en 1952, un economista estadounidense que recibió el Premio del Banco de Suecia en

Ciencias Económicas en memoria de Alfred Nobel. A través de su artículo “*Portfolio Selection*” en el *Journal of Finance*, Markowitz (1952) explicaba que el proceso de selección de una cartera se podía dividir en dos etapas, la primera se iniciaba con la observación y la experiencia y finalizaba con las creencias sobre el desempeño futuro de los valores disponibles y, la segunda etapa, comenzaba con las creencias relevantes sobre el desempeño futuro y finalizaba con la elección de la cartera. Se centró en esta segunda etapa y desarrolló su teoría a través de un modelo matemático que tenía el objetivo de reducir el riesgo al invertir y mejorar el rendimiento de las inversiones combinando de forma eficiente distintos activos financieros. Así, introdujo el concepto de frontera eficiente, defendiendo que los inversores elegirían su cartera combinando acciones y bonos dependiendo de su aversión al riesgo.

Unos años más adelante, James Tobin, otro economista estadounidense conocido por sus ideas keynesianas, introdujo el Teorema de Separación en un artículo publicado en *The Review of Economic Studies* llamado “*Liquidity preference as behavior towards risk*”, una vez se percató de que los inversores podían no solo invertir en renta variable, si no también en renta fija. Este teorema sostenía que el problema de decisión de un inversor era entre la inversión y la financiación y, basándose en la teoría de Harry Markowitz, desarrolló una solución para la elección de carteras cuando se incluyese un activo sin riesgo. Así, Tobin (1958) diferencia por primera vez entre dos decisiones, la primera de ellas la denomina cartera de mercado y consiste en una cartera formada exclusivamente por activos con riesgo y, la segunda la define como una cartera que depende de las preferencias del inversor y que es totalmente subjetiva, pues dependiendo de la combinación óptima de inversión entre los activos con riesgo y los activos libres de riesgo se formarán diferentes carteras.

En 1964, William Forsyth Sharpe, también economista estadounidense que fue galardonado junto a Markowitz con el Premio del Banco de Suecia en Ciencias Económicas en memoria de Alfred Nobel, estableció junto a otros autores un modelo de valoración de activos financieros que denominó *Capital Asset Pricing Model (CAPM)* y que publicó en *The Journal of Finance*. Este modelo se basaba en la idea de que no todos los riesgos deben afectar los precios de los activos puesto que, en particular, un riesgo que puede diversificarse cuando se mantiene junto a otras inversiones en una cartera, no es un riesgo como tal (Sharpe, 1964). A partir de este modelo, se empezó a distinguir

entre dos tipos de riesgos: por un lado, el riesgo sistemático como aquel riesgo que no desaparece con la diversificación y que por lo tanto supone un riesgo real para la cartera y, por otro lado, el riesgo no sistemático, como aquel que desaparece con una adecuada diversificación.

Mustafa & Rahman (1997) más adelante estudiaron el vínculo a largo plazo y la causalidad de Granger<sup>7</sup> entre los bonos corporativos estadounidenses a corto plazo con los mercados de acciones comunes dentro del marco de la integración y la corrección de errores. Llegaron a la conclusión de que existía una causalidad bidireccional de Granger a corto plazo y retroalimentaciones reversibles entre las acciones estadounidenses y los bonos a corto plazo en EE. UU. Además, establecieron que el mercado de bonos estadounidenses a corto plazo lidera al mercado bursátil a largo plazo lo cual era causado posiblemente por una sustitución plausible entre las acciones ordinarias estadounidenses y los bonos corporativos a corto plazo en términos de periodos medios de tenencia, liquidez, convertibilidad y estructuras de riesgo.

En 2002 el autor Lingfeng Li publicó un *working paper* para el *International Center for Finance de Yale* en el que examinaba la correlación entre las acciones y los bonos en 7 países diferentes<sup>8</sup>. Para ello, utilizó un modelo de valoración de activos, usando los datos de los 7 países en los últimos 40 años, que mostraba que la correlación podía verse explicada por su exposición a los factores macroeconómicos, principalmente por la incertidumbre de la inflación esperada. Así, diferenciaba entre inflación esperada e inflación inesperada, estableciendo que la primera causaba una relación positiva entre los movimientos de los bonos y las acciones mientras que, el efecto de la inflación inesperada en la correlación entre ambos activos no podía ser determinado, era ambiguo.

También destacó la fuerza de la tasa de interés real y la inflación, pero en un menor grado que la incertidumbre de la inflación esperada. En este mismo *paper*, Li (2002) llegó a la conclusión de que los factores que exclusivamente afectaban a las tasas de interés normalmente movían tanto a los bonos como a las acciones en la misma dirección,

---

<sup>7</sup> Test estadístico consistente en comprobar si los resultados de una variable sirven para predecir otra variable.

<sup>8</sup> Estados Unidos, Canadá, Francia, Alemania, Japón, Reino Unido e Italia.

mientras que aquellos que solo afectaban a los dividendos de las acciones reducirían los movimientos coordinados entre ambos activos.

En marzo de este mismo año, Licheng Sun y Chris Stivers publicaron otro *working paper* del Banco de la Reserva Federal de Atlanta que estudiaba la incertidumbre del mercado de valores y la relación entre los rendimientos de las acciones y los bonos. Los autores dividen el estudio en tres secciones. Primero formaron subconjuntos de rendimientos clasificándolos según el nivel de VIX y observaron que la correlación simple entre los rendimientos de las acciones y los bonos varía negativa y sustancialmente con el nivel de VIX retardado<sup>9</sup>. En segundo lugar, estimaron un modelo que permitiese que la relación entre bonos y acciones variase como una función continua del nivel del VIX retardado, encontrando que éste es un instrumento útil y fiable para explicar el cambio en la relación entre los rendimientos de las acciones y los bonos. Finalmente, estimaron otro modelo de cambio de régimen en dos estados que permitiese que la relación entre los rendimientos de las acciones y los bonos variase de un régimen a otro, encontrando que el primer régimen mostraba un fuerte movimiento conjunto positivo entre los rendimientos de las acciones y los bonos junto con unos rendimientos medios de las acciones relativamente altos y que, en el segundo régimen, los rendimientos de las acciones y los bonos mostraban un movimiento conjunto negativo fiable, que los rendimientos medios de los bonos eran relativamente altos y que el VIX tendía a ser alto o creciente.

Sun & Stivers (2002) sugerían, en base a los resultados que habían obtenido, que la incertidumbre del mercado de valores desempeñaba un papel importante en la comprensión de los movimientos conjuntos de los rendimientos de las acciones y los bonos. Además, llegaron a la conclusión de que los beneficios de la diversificación aumentaban para las carteras de acciones y bonos durante los periodos de alta incertidumbre del mercado de valores, contrastando con la diversificación entre mercados de renta variable.

Un año más tarde, el autor Antti Ilmanen publicaba en *The Journal of Fixed Income* un artículo sobre la correlación de bonos y acciones. Debo destacar la importancia de la

---

<sup>9</sup> VIX lagged en el término anglosajón. Es un indicador explicativo de hechos de un ciclo económico, el cual se conoce y publica con retraso respecto de la actividad dinámica de la economía.

literatura de Ilmanen que ha servido de base para muchos de los estudios que veremos a continuación. En este artículo, Ilmanen (2003) estudiaba la sensibilidad del mercado de los bonos y las acciones respecto de cuatro dimensiones: el ciclo económico, la inflación, la volatilidad y las condiciones de la política monetaria. En base a los resultados, llegó a la conclusión de que un crecimiento más fuerte ayuda a las acciones y daña los bonos del gobierno, mientras que una mayor volatilidad del mercado perjudica a las acciones y ayuda a los bonos. Por tanto, los choques de crecimiento y volatilidad son desencadenantes naturales para la correlación negativa. Por el contrario, observó que la política monetaria y la inflación afectaban a las acciones y los bonos de igual manera y, por lo tanto, era más improbable que causasen una correlación negativa entre ambos activos.

A Licheng Sun y Chris Stivers se les une Robert Connolly en 2004 y publican un *working paper* en la misma línea del artículo publicado en 2002 mencionado antes, pero con algunas diferencias. Mientras que Sun & Stivers (2002) se centraban en el corto plazo, este *paper* llamado “*Stock Market Uncertainty and the Stock-Bond Return Relation*” también analiza la relación entre activos en el largo plazo y a partir de un modelo de regresión lineal. La principal diferencia es que mientras que en 2002 defendieron que la correlación entre la rentabilidad de los bonos y las acciones era más fuerte en periodos de alta incertidumbre, en 2004 su análisis sugiere que es en periodos de baja incertidumbre cuando la relación es más fuerte.

Siguiendo con la literatura, Gwangheon Hong, Youngsoo Kim y Bong-Soo Lee en 2014 publicaron un *paper* en la revista *Quantitative Finance* sobre la relación entre bonos y acciones identificando la existencia de dos fuerzas financieras que dirigen la correlación: el efecto renta y el efecto sustitución. Hong et al. (2014) establecían que el efecto renta, también denominado el efecto de los ingresos, define una correlación positiva puesto que tenía un positivo efecto en ambos activos y que el efecto de sustitución define una correlación negativa, ya que este tiene un efecto positivo en la rentabilidad de las acciones, pero un efecto negativo en la rentabilidad de los bonos. Así, mostró la presencia de ambas fuerzas en varios modelos de fijación de precios de activos. Este trabajo contribuye a la literatura proponiendo una manera de identificar ambos efectos y medir su importancia relativa aplicando un método de identificación de la



estructura VAR. De esta manera, combinando ambas fuerzas no solo era posible explicar la correlación entre acciones y bonos en los distintos países sino también en el tiempo.

La *Review of Quantitative Finance and Accounting* este mismo año publicó un *working paper* de Thomas C. Chiang, Jiandong Li y Sheng-Yung Yang sobre la dinámica relación entre las rentabilidades de los bonos y las acciones y la incertidumbre del mercado siguiendo la línea de lo publicado por Sun & Stivers (2002). Chian et al. (2014) resaltaban la importancia de la correlación entre los rendimientos de ambos activos en que proporcionaban, tanto información estratégica para orientar la asignación de activos, como para la selección de carteras y la gestión del tiempo. Así, defendían que en un entorno dinámico como lo son los mercados financieros no era deseable mantener una proporción constante de acciones y bonos en las carteras de inversión, si no que aconsejaban que los inversores evaluaran continuamente la información del mercado y ajustasen sus carteras según la información obtenida, puesto que se esperaba que la correlación variase en función de la evolución de las condiciones del mercado. Finalmente, llegaron a la conclusión de que la incertidumbre en el mercado bursátil ocasionaba una correlación negativa entre bonos y acciones, mientras que la incertidumbre en el mercado de bonos provocaba una correlación positiva.

Por su parte, Harumi Ohmi y Tatsuyoshi Okimoto en 2016 publicaron un artículo en base a estudios anteriores que documentaban la existencia de tendencias a largo plazo en los movimientos correlacionados de los mercados de bonos y acciones, como los estudios de Imanen (2003) o Li (2002) mencionados previamente. Ohmi & Okimoto (2016) introducen un componente de tendencia en un modelo de regresión de transición suave y obtienen resultados que indican la existencia de tendencias decrecientes significativas en las correlaciones entre bonos y acciones para muchos países avanzados. Estos resultados pueden considerarse una consecuencia de los efectos decrecientes de la diversificación y de un comportamiento más intensivo de huida hacia la calidad que han tenido lugar en los últimos años y tras la crisis del euro.

En el estudio de Pradhan et al. (2018) los autores analizaron la dinámica del desarrollo del mercado de bonos, del mercado de acciones y el crecimiento económico a partir de los datos anuales de 20 países para el periodo de 1991 a 2016. En esta investigación los autores encuentran que hay una relación bidireccional entre el desarrollo del mercado de

bonos y el crecimiento económico, lo que significa que un mayor desarrollo del mercado de bonos puede impulsar el crecimiento económico y viceversa. Sin embargo, los autores encuentran que la relación entre el mercado de acciones y el crecimiento económico es más débil y no siempre significativa. Esto puede deberse a la naturaleza volátil y especulativa del mercado de acciones, que puede no reflejar necesariamente la situación económica real. En conclusión, los autores sugieren que el desarrollo del mercado de bonos puede ser una herramienta importante para impulsar el crecimiento económico.

Por su parte, Lin et al. (2018) en un artículo llamado “*Stock and bond return relations and stock market uncertainty: Evidence from wavelet analysis*” publicado en la *International Review of Economics and Finance* analizan la relación entre los rendimientos de las acciones y los bonos en los Estados Unidos durante el período 1997-2016, y cómo esta relación se ve afectada por la incertidumbre del mercado de valores. Para analizar cómo varía la relación entre los rendimientos de las acciones y los bonos a lo largo del tiempo lo hacen a partir de un modelo de ondículas que descompone los datos en diferentes escalas temporales. Encuentran, al igual que en el estudio de Connolly et al. (2004) que, en períodos de alta incertidumbre del mercado, la relación entre los rendimientos de las acciones y los bonos se vuelve más negativa, lo que sugiere que los inversores buscan refugio en los bonos cuando la volatilidad del mercado aumenta. Este movimiento de inversión hacia los bonos se denomina “*flight to quality*” y lo veremos más adelante en profundidad en el análisis de Ponrajah (2022). Asimismo, los autores confirmaron que en periodos de condiciones económicas favorables existía una relación positiva entre los rendimientos de ambos activos.

En 2020, John Y. Campbell, Carolin Pflueger y Luis M. Viceira publicaron un *paper* en el que analizaban la influencia de los factores macroeconómicos en los riesgos de las acciones y los bonos y su variación en el tiempo. Este artículo fue relevante debido a su contribución en el campo macroeconómico a las finanzas ya que explica, a través de un modelo de factores dinámicos, cómo los factores macroeconómicos explican gran parte de la variación de los rendimientos de acciones y bonos. Campbell et al. (2020) introducen el factor de la incertidumbre macroeconómica como un gran influyente en los riesgos de las acciones y los bonos puesto que la incertidumbre sobre la inflación y la política monetaria son claves para los riesgos de los bonos y la incertidumbre sobre el crecimiento económico y las ganancias empresariales son claves para los riesgos de las acciones.

En octubre de ese mismo año, Gomes et al. (2020) publicaron un artículo en *The Warwick Economics Research Paper Series* en el cual defendían que los rendimientos de las acciones reflejan el entorno económico de un país y que, por su parte, los rendimientos de los bonos soberanos reflejan la percepción actual del mercado sobre el riesgo de impago de un país. También establecieron que los resultados de las pruebas de causalidad VAR para un país concreto dependen a menudo de la selección de muestreo, lo cual genera inestabilidad en los patrones de causalidad. Encontraron que la principal diferencia entre los países centrales radicaba en las duraciones reales.

Haim Levy y Moshe Levy en su artículo publicado en el *Journal of Banking and Finance* en 2021 analizaron la relación entre bonos y acciones en el largo plazo cuando introducías un activo libre de riesgo llegando a la conclusión de que, en el caso de introducir este activo, se obtenía un claro dominio de las acciones sobre los bonos<sup>10</sup>. Pese a esto, también apuntaron que la dominancia de acciones sobre bonos no implicaba necesariamente que hubiese oportunidades de arbitraje. Así, los autores defienden que aquellos inversores que son más adversos al riesgo y valoran la preservación del capital, lo ideal sería que invirtiesen más cantidad en activos sin riesgo mientras que, por otro lado, los inversores con preferencias a maximizar la rentabilidad, lo ideal sería que invirtiesen más proporción de activos en acciones (Levy & Levy, 2021).

Debo destacar el artículo de Xiaojing Cai, Yingnan Cong y Ryuta Sakemoto (2021) sobre el coronavirus y la futura relación entre las rentabilidades de bonos y acciones. Los autores estiman las correlaciones utilizando un modelo DCC-GARCH para 21 mercados financieros de tres regiones (Norteamérica, Asia-Pacífico y Europa) y se centran en una relación no lineal entre los estados del mercado y las correlaciones prospectivas propuestas por Connolly et al. (2005). Cai et al. (2021) concluyeron que la influencia en la correlación no era por el número real de casos confirmados de la pandemia, si no de la incertidumbre provocada cuando ésta empezó. Al carecer de información suficiente, pues nunca antes se había vivido un acontecimiento de este calibre y no se podía predecir como iban a contestar los mercados, se provocó una huida hacia la seguridad y fuertes correlaciones negativas entre acciones y bonos.

---

<sup>10</sup> Para un horizonte de la inversión de 3 años o más.

En cuanto al periodo comprendido entre 2020 y 2022, Jeremy Ponrajah y Cathy Ning publicaron un artículo llamado “*Stock-bond dependence and flight to/from quality*” en el *Journal Pre-proof*. En este artículo definían el movimiento “*flight to quality*”, en español “huida hacia la calidad”, cuando los inversores en su conjunto comienzan a cambiar su asignación de activos de las inversiones más arriesgadas a las más seguras, es decir de acciones a bonos. Por el contrario, denominaban el movimiento contrario, el de movimiento de bonos hacia acciones como “*flight from quality*”, en español “huida desde la calidad”.

Ponrajah & Ning (2022) emplearon un modelo de cópula de cambio de dependencia para medir la estructura de dependencia entre los mercados de acciones y bonos. Así, identificaron cuatro direcciones diferentes de movimiento correlacionado entre activos. Destacaron en los resultados que hay un mayor movimiento de contagio cuando el mercado está en recesión que en crecimiento. Igualmente que, en el régimen de dependencia negativa entre ambos activos, en los mercados de Estados Unidos y Canadá el movimiento “*flight to quality*” es más fuerte que “*flight from quality*” y lo contrario para los mercados de Alemania y Francia de acciones y bonos. En este *paper* se analiza también el impacto de la pandemia del coronavirus y de las crisis más importantes como la crisis financiera de 2007, llegando a la conclusión de que la dependencia entre activos cambia cuando se produce un fenómeno como este.

Finalmente, Brixton et al. (2023) establecieron en su artículo publicado en el *Journal of Portfolio Management* que, pese a que en las últimas décadas los inversores en acciones y bonos se habían beneficiado de las correlaciones negativas entre bonos y acciones a partir de la diversificación de sus carteras, esto estaba cambiando. Los autores concluyeron que un cambio hacia un régimen de correlación entre acciones y bonos positivo requeriría probablemente un aumento de la incertidumbre inflacionista a largo plazo, acompañado de nuevas perturbaciones inflacionistas impulsadas por la oferta y errores de política monetaria y este escenario sigue siendo un riesgo de cola para los inversores.

Revisada la literatura existente sobre la correlación entre bonos y acciones podemos observar como ha ido evolucionando significativamente a lo largo de los años, según se han ido desarrollando nuevas herramientas y técnicas de análisis.

Inicialmente, se encontró una clara correlación negativa entre los activos de renta fija y los de renta variable, los autores se centraron principalmente en la variable del riesgo para explicar esta relación, pero a medida que la economía mundial y los mercados financieros cambiaban y se hacían más complejos, la correlación entre ambos no era tan clara. Los estudios se empezaron a enfocar en analizar las distintas variables económicas que afectaban y afectan a la relación para comprender su evolución. Dentro de las variables encontramos, junto a otras, la inflación y el crecimiento económico, pero cabe destacar que varios autores como Stivers, C. T., & Sun, L. (2002), Chiang, T. C., Li, J. & Yang, S. Y. (2014) o Campbell, J. Y., Pflueger, C. & Viceira, L. M. (2020) resaltaron el factor incertidumbre por su gran influencia en la correlación. La literatura también se ha centrado en observar cómo los cambios en la correlación entre bonos y acciones afectan a la asignación de activos y la gestión de carteras, de manera que los inversores pudiesen sacar la mayor rentabilidad a los cambios en el mercado.

En resumen, los autores analizan la correlación a lo largo del tiempo en las diferentes áreas geográficas, así como las variables que afectan a ésta. Han utilizado diferentes enfoques ante la naturaleza cambiante de los mercados financieros. Los inversores y expertos de la gestión de carteras deben estar atentos a los cambios en el mercado para poder sacar la máxima rentabilidad a la relación entre ambos activos financieros.

**Tabla 1: Resumen descriptivo de las posturas de la correlación entre acciones y bonos de los diferentes autores**

<b>AUTORES</b>	<b>AÑO</b>	<b>ARTÍCULO</b>	<b>REVISTA</b>	<b>RESUMEN</b>
<b>Markowitz, H.</b>	1952	<i>Portfolio Selection</i>	<i>Journal of Finance</i>	Introdujo el concepto de frontera eficiente y la opción de combinar acciones y bonos en las carteras dependiendo de la aversión al riesgo del inversor.

<b>Tobin, J.</b>	1958	<i>Liquidity preference as behavior towards risk</i>	<i>Review of Economic Studies</i>	Establece el Teorema de Separación y desarrolla una solución para la elección de carteras cuando se incluyese un activo sin riesgo. Distingue entre cartera de mercado y cartera de riesgo.
<b>Sharpe, W.</b>	1964	<i>Capital Asset Pricing Model</i>	<i>Journal of Finance</i>	Crea un modelo de valoración de activos financieros (CAPM) y distingue entre riesgo sistemático y riesgo no sistemático.
<b>Rahman, M. &amp; Mustafa, M.</b>	1997	<i>Dynamic linkages and Granger causality between short-term US corporate bond and stock markets</i>	<i>Applied Economics Letters</i>	Su estudio concluye la existencia de causalidad bidireccional de Granger a corto plazo y retroalimentaciones reversibles entre acciones y bonos a corto plazo estadounidenses.
<b>Li, L.</b>	2002	<i>Macroeconomic Factors and the Correlation of Stock and Bond Returns.</i>	<i>International Center for Finance Yale</i>	Diferenció entre inflación esperada, la cual causaba una relación positiva entre bonos y acciones e inflación inesperada cuyo efecto sobra la correlación entre bonos y acciones no podía ser determinado.
<b>Stivers, C. T., &amp; Sun, L.</b>	2002	<i>Stock market uncertainty and the relation between stock and bond returns</i>	<i>Research Papers in Economics</i>	Resaltan la importancia de la incertidumbre del mercado de valores para entender la correlación y concluyen que durante periodos de alta inflación los beneficios de la diversificación aumentan para las carteras de bonos y acciones
<b>Ilmanen, A.</b>	2003	<i>Stock-Bond Correlations</i>	<i>The Journal of Fixed Income</i>	Su estudio deduce que la volatilidad es desencadenante de una correlación negativa y que la política monetaria y la inflación afecta a ambos activos de igual manera. Observa que, pese a que en la década de los años 80 la correlación era positiva, también hay periodos de desacoplamiento.

<b>Connolly, R., Stivers, C. &amp; Sun, L.</b>	2004	<i>Stock Market Uncertainty and the Stock-Bond Return Relation.</i>	<i>Journal of Financial and Quantitative Analysis</i>	Su estudio sugiere que en periodos de baja incertidumbre la correlación entre bonos y acciones aumenta y es más fuerte.
<b>Hong, G., Kim, Y. &amp; Lee, B. S.</b>	2014	<i>Correlations between stock returns and bond returns: income and substitution effects.</i>	<i>Quantitative Finance</i>	Distinguen entre dos fuerzas que dirigen la correlación: el efecto renta y el efecto sustitución.
<b>Chiang, T. C., Li, J. &amp; Yang, S. Y.</b>	2014	<i>Dynamic stock-bond return correlations and financial market uncertainty</i>	<i>Review of Quantitative Finance and Accounting</i>	Su estudio concluye que la incertidumbre en el mercado bursátil provoca correlación negativa entre bonos y acciones y la incertidumbre en el mercado de bonos ocasiona correlación positiva.
<b>Ohmi, H. &amp; Tatsuyoshi, O.</b>	2016	<i>Trends in stock-bond correlations.</i>	<i>Applied Economics</i>	Destacan la existencia de tendencias decrecientes en la correlación entre activos debido al movimiento de "huida hacia la calidad" de los inversores desde la crisis del euro.
<b>Pradhan, R. P., Arvin, M. B., Norman, N. R. &amp; Bahmani, S.</b>	2018	<i>The dynamics of bond market development, stock market development and economic growth.</i>	<i>Journal of Economics, Finance and Administrative Science</i>	Los resultados de su estudio encuentran relación entre el desarrollo del mercado de bonos y el crecimiento económico mientras que defienden que la relación entre el mercado de acciones y el crecimiento económico es más débil y no siempre significativa.
<b>Lin, F. L., Yang, S. Y., Marsh, T. &amp; Chen, Y. F.</b>	2018	<i>Stock and bond return relations and stock market uncertainty: Evidence from wavelet analysis.</i>	<i>International Review of Economics and Finance</i>	Confirman la existencia de una correlación positiva entre activos en condiciones económicas favorables y una correlación negativa en periodos de alta incertidumbre del mercado.
<b>Campbell, J. Y., Pflueger, C. &amp; Viceira, L. M.</b>	2020	<i>Macroeconomic Drivers of Bond and Equity Risks.</i>	<i>Journal of Political Economy</i>	Analizan la influencia de los factores macroeconómicos en la correlación e introducen el factor de la incertidumbre macroeconómica como gran influyente.

<b>Gomes, P., Kurter, Z. &amp; Morita, R.</b>	2020	<i>The Warwick Economics Research Paper Series.</i>	<i>Research Gate</i>	Defienden que los rendimientos de las acciones reflejan el estado económico de un país y los rendimientos de los bonos la percepción actual del mercado sobre el riesgo de impago de un estado.
<b>Levy, H. &amp; Levy, M.</b>	2021	<i>Stocks versus bonds for the long run when a riskless asset is available</i>	<i>Journal of Banking and Finance</i>	Analizan el dominio de las acciones sobre los bonos cuando se introduce un activo de libre riesgo en la cartera de inversión.
<b>Cai, X., Cong, Y., &amp; Sakemoto, R.</b>	2021	<i>COVID-19 and the forward-looking stock-bond return relationship</i>	<i>Applied Economics Letters</i>	Se centran en analizar la influencia del COVID-19 en la correlación concluyendo que la influencia provenía de la incertidumbre que provocó la pandemia al empezar.
<b>Ponrajah, J. &amp; Ning, C.</b>	2022	<i>Stock-bond dependence and flight to/from quality</i>	<i>Journal Pre-proof</i>	Su estudio concluye que la dependencia entre activos cambia cuando se produce un fenómeno como una crisis económica además de que hay un mayor movimiento de contagio entre bonos y acciones cuando el mercado está en recesión.
<b>Brixton, A., Brooks, J., Hecht, P., Ilmanen, A., Maloney, T. &amp; McQuinn, M.</b>	2023	<i>A Changing Stock-Bond Correlation: Drivers and Implications.</i>	<i>The Journal of Portfolio Management</i>	Los autores advierten del cambio de tendencia de correlación entre bonos y acciones y concluyen que un escenario en el que la correlación entre activos sea positiva sería un riesgo para los inversores.



#### 4. CONCLUSIONES

Como ya anticipamos en la introducción y hemos podido ver a lo largo del trabajo, la correlación entre bonos y acciones ha sido objeto de estudio por parte de diversos autores en numerosas ocasiones a lo largo de los años. Así, el objeto de este trabajo era presentar una revisión de literatura del debate actual de esta cuestión. Tras analizar las opiniones y resultados de una selección de *papers* sobre la relación entre los dos activos a lo largo del tiempo, podemos concluir que se rigen por una relación compleja y dinámica, que dependiendo del periodo puede ser positiva o negativa, incluso nula.

Durante el trabajo hemos ido analizando las diferentes variables macroeconómicas que inciden en la relación entre bonos y acciones además de cuáles son sus efectos en ella. Son diversos los factores que puede influir en esta relación, pero me he centrado en analizar el crecimiento económico, la inflación, los tipos de interés real y la incertidumbre del mercado financiero. Una vez ha quedado clara la influencia de estas variables, he analizado la evolución de la correlación a lo largo del tiempo y cómo ha diferido dependiendo del país o continente en el que nos centrábamos.

A pesar de la complejidad de la relación entre activos y su evolución, se puede observar que los bonos son activos más estables que las acciones y que sirven de refugio en momentos de incertidumbre en el mercado. Por lo general, los inversores ven en los bonos una opción atractiva para reducir la exposición de sus carteras al riesgo de mercado. Sin embargo, las acciones constituyen el escenario perfecto para aumentar la rentabilidad de las carteras en periodos de crecimiento y optimismo económico. Por ello es tan importante tomar cuenta de los factores macroeconómicos y entender la influencia que tienen en la correlación.

El análisis realizado a los diferentes autores que han contribuido en la historia a la literatura sobre la correlación entre bonos y acciones nos ha ayudado a entender la evolución del estado de la cuestión. Así, se ha producido un estudio empezando en 1952 con las primeras ideas de Harry Markowitz hasta el año 2023 con un *paper* de Brixton et al. que nos sitúa en el debate actual. Entre los mencionados autores se han analizado muchos más, principalmente americanos o asiáticos, ya que son los principales contribuyentes a la literatura financiera. El debate ha avanzado a medida que se han

desarrollado nuevas herramientas y técnicas de análisis, que se han recopilado mayores cantidades de datos y que los autores han aplicado nuevos modelos de regresión, modelos de valoración de activos y desarrollado funciones continuas, entre otros. Antes de 1920, la calidad de los datos era más pobre y los bonos del Tesoro no siempre se percibían como activos sin riesgo, pero a medida que la tecnología ha evolucionado con el tiempo y los sistemas de recopilación de datos han mejorado, los resultados de los estudios se han vuelto más fiables.

Si bien en un principio los autores defendían que la correlación entre activos era negativa y basaban sus estudios en analizar las consecuencias y ventajas de la diversificación de activos, así como la importancia del factor riesgo para la elección de carteras, con el paso de los años los autores observaron que había periodos en los que esta correlación pasaba a ser positiva y por tanto se perdían los beneficios de la diversificación. El debate evolucionó para estudiar los distintos factores macroeconómicos que afectan a la correlación con el objetivo de poder anticipar los movimientos de los activos de renta fija y variable en el mercado financiero y así poder rentabilizar las carteras de inversión. Así, los autores dedujeron que la volatilidad tiene un efecto negativo sobre la correlación, destacando el movimiento de "huida hacia la calidad", mientras que las condiciones económicas favorables confirman una correlación positiva.

En definitiva, considero como ya he destacado anteriormente, que es importante tener en cuenta las implicaciones que tiene la correlación entre ambos activos para la construcción de carteras de inversión y la gestión del riesgo. Los inversores deben estar constantemente pendientes de las fluctuaciones en la correlación y adaptar sus estrategias dependiendo del punto en el que se encuentre. A modo de ejemplo, en momentos de baja correlación los inversores pueden buscar reducir los riesgos y diversificar su cartera incluyendo activos libres de riesgos como los bonos.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

Banco de España. (s.f.). *Glosario General*.  
<https://www.bde.es/bde/es/utiles/glosario/glosarioGen/indexA.html>

Banco de España. (s.f.). *¿Cómo se mide la inflación?*  
<https://www.bde.es/bde/es/areas/polimone/Preguntas-y-respuestas-frecuentes-sobre-la-politica-monetaria/politica-monetaria-y-estabilidad-de-precios/como-se-mide-la-inflacion.html>

Barquero Romero, J. P. & Loaiza Marín, K. (2017). Inflación y deuda pública. *Monetaria*, XXXIX, 44-100.

Bhanot, K., Mansi, S. A. & Wald, J. K. (2010). Takeover risk and the correlation between stocks and bonds. *Journal of Empirical Finance*, 17(3), 381-393. <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2009.10.006>

Bolsas y Mercados Españoles. (s.f.). *¿Qué es la Bolsa?* <https://www.bolsasymercados.es/bme-exchange/es/Para-Inversores/Que-es-la-Bolsa>

Brixton, A., Brooks, J., Hecht, P., Ilmanen, A., Maloney, T. & McQuinn, M. (2023). A Changing Stock-Bond Correlation: Drivers and Implications. *The Journal of Portfolio Management*. 49(4). <https://doi.org/10.3905/jpm.2023>

Cai, X., Cong, Y., & Sakemoto, R. (2021). COVID-19 and the forward-looking stock-bond return relationship. *Applied Economics Letters*, 30(3), 297-301. <https://doi.org/10.1080/13504851.2021.1985060>

Campbell, J. Y., Pflueger, C. & Viceira, L. M. (2020). Macroeconomic Drivers of Bond and Equity Risks. *Journal of Political Economy*, 128(8), 3148-3185. <https://doi.org/10.1086/707766>

Caporale, G. M., Gil-Alana, L. A., & Poza, C. (2022). The COVID-19 pandemic and the degree of persistence of US stock prices and bond yields. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 86, 118-123. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2022.06.007>

Caridad de la Peña, D., Álvarez García, B. & Boedo Vilabella, L. (2021). La inversión en renta fija. Una clarificación del riesgo que supone su adquisición. *3C Empresa. Investigación y pensamiento crítico*, 10(1), 117-135. <https://doi.org/10.17993/3cemp.2021.100145.117-135>

Chiang, T. C., Li, J. & Yang, S. Y. (2014). Dynamic stock–bond return correlations and financial market uncertainty. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 45(1), 59-88. <https://doi.org/10.1007/s11156-013-0430-4>

Comisión Nacional del Mercado de Valores. (s.f.). *¿Cuáles son los productos de inversión?* <https://www.cnmv.es/Portal/inversor/Productos-Inversion.aspx>

Connolly, R., Stivers, C. & Sun, L. (2005). Stock Market Uncertainty and the Stock-Bond Return Relation. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 40(1), 161-194. <https://doi.org/10.1017/s0022109000001782>

Elizondo, R., Morales-Ramos, E. & Gonzalo Rangel, J. (2011). Inflación, crecimiento y bienestar social. *Monetaria*, 2, 125-196.

Gomes, P., Kurter, Z. & Morita, R. (2020). European Sovereign Bond and Stock Market Granger Causality Dynamics. *The Warwick Economics Research Paper Series*.

Hong, G., Kim, Y. & Lee, B. S. (2014). Correlations between stock returns and bond returns: income and substitution effects. *Quantitative Finance*, 14(11), 1999-2018. <https://doi.org/10.1080/14697688.2011.631028>

Ibbotson, R., & Harrington, J. P. (2021). *Stocks, Bonds, Bills, and Inflation (Sbbi) 2021 Summary Edition*. <https://www.cfainstitute.org/-/media/documents/book/rf-publication/2021/sbbi-summary-edition-2021.pdf>

Ilmanen, A. (2003). Stock-Bond Correlations. *The Journal of Fixed Income*, 13(2), 55-66. <https://doi.org/10.3905/jfi.2003.319353>

Imlak Shaikh (2021) Impact of COVID-19 pandemic disease outbreak on the global equity markets, *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 34:1, 2317-2336. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2020.1863245>

- Levy, H. & Levy, M. (2021). Stocks versus bonds for the long run when a riskless asset is available. *Journal of Banking & Finance*, 133, 106275. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2021.106275>
- Li, L. (2002). Macroeconomic Factors and the Correlation of Stock and Bond Returns. *Social Science Research Network*. <http://depot.som.yale.edu/icf/papers/fileuploads/2628/original/02-46.pdf>
- Lin, F. L., Yang, S. Y., Marsh, T. & Chen, Y. F. (2018). Stock and bond return relations and stock market uncertainty: Evidence from wavelet analysis. *International Review of Economics & Finance*, 55, 285-294. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2017.07.013>
- Markowitz, H. (1952) Portfolio Selection. *The Journal of Finance*. <https://doi.org/10.2307/2975974>
- Ohmi, H. & Okimoto, T. (2016). Trends in stock-bond correlations. *Applied Economics*, 48(6), 536-552. <https://doi.org/10.1080/00036846.2015.1083088>
- Ong, S. L. & Ho, C. M. (2014). Testing for linear and non-linear granger non-causality hypothesis between stock and bond: The cases of Malaysia and Singapore. *The Singapore Economic Review*, 59(05), 1450045. <https://doi.org/10.1142/s0217590814500453>
- Pericoli, M. (2020). On risk factors of the stock–bond correlation. *International Finance*, 23(3), 392-416. <https://doi.org/10.1111/infi.12369>
- Ponrajah, J. & Ning, C. (2022). Stock–bond dependence and flight to/from quality. *International Review of Financial Analysis*, 102467. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2022.102467>
- Pradhan, R. P., Arvin, M. B., Norman, N. R. & Bahmani, S. (2019). The dynamics of bond market development, stock market development and economic growth. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 25(49), 119-147. <https://doi.org/10.1108/jefas-09-2018-0087>
- Rahman, M. & Mustafa, M. (1997). Dynamic linkages and Granger causality between short-term US corporate bond and stock markets. *Applied Economics Letters*, 4(2), 89-91. <https://doi.org/10.1080/758526701>

Sargent, T. J. & Wallace, N. (1984). Some Unpleasant Monetarist Arithmetic. *Monetarism in the United Kingdom*, 15-41. [https://doi.org/10.1007/978-1-349-06284-3\\_2](https://doi.org/10.1007/978-1-349-06284-3_2)

Sharpe, F. W. (1964) Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk. *The Journal of Finance*. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1964.tb02865.x>

Skintzi, V. D. (2019). Determinants of stock-bond market comovement in the Eurozone under model uncertainty. *International Review of Financial Analysis*, 61, 20-28. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2018.12.005>

Smales, L. (2021). Investor attention and global market returns during the COVID-19 crisis. *International Review of Financial Analysis*, 73, 101616. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2020.101616>

Stivers, C. T., & Sun, L. (2002). Stock market uncertainty and the relation between stock and bond returns. *Research Papers in Economics*. <https://EconPapers.repec.org/RePEc:fip:fedawp:2002-3>

Tobin, J. (1958) Liquidity Preference as Behavior Towards Risk. *The Review of Economic Studies*, 25(2), 65-86. <https://doi.org/10.2307/2296205>