



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

ICADE

**ANÁLISIS DEL MERCADO DE RENTA  
FIJA A NIVEL GLOBAL Y PARTICULAR  
DE ESPAÑA Y LOS MERCADOS EN LOS  
QUE SE OPERA.**

Autor: Jaime Martínez de Luco Ybarra  
Director: Miren Tellería Ajuriaguerra

MADRID | Diciembre, 2024



Declaro, bajo mi responsabilidad, que el Proyecto presentado con el título

Análisis del mercado de renta fija a nivel global y particular de España y los mercados en los que se opera

en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales – ICADE de la Universidad Pontificia Comillas en el

curso académico 2024/25 es de mi autoría, original e inédito y

no ha sido presentado con anterioridad a otros efectos.

El Proyecto no es plagio de otro, ni total ni parcialmente y la información que ha sido tomada de otros documentos está debidamente referenciada.

Fdo.: Jaime Martínez de Luco Ybarra

Fecha: 03/ 12/ 2024

Autorizada la entrega del proyecto

EL DIRECTOR DEL PROYECTO

Fdo.: Miren Tellería Ajuriaguerra

Fecha: 03/ 12/ 2024





Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

ICADE

**ANÁLISIS DEL MERCADO DE RENTA  
FIJA A NIVEL GLOBAL Y PARTICULAR  
DE ESPAÑA Y LOS MERCADOS EN LOS  
QUE SE OPERA.**

Autor: Jaime Martínez de Luco Ybarra

Director: Miren Tellería Ajuriaguerra

MADRID | Diciembre, 2024



# **ANÁLISIS DEL MERCADO DE RENTA FIJA A NIVEL GLOBAL Y PARTICULAR DE ESPAÑA Y LOS MERCADOS EN LOS QUE SE OPERA.**

Autor: Martínez de Luco Ybarra, Jaime.

Director: Tellería Ajuariaguerra, Miren.

Entidad Colaboradora: ICADE – Universidad Pontificia de Comillas.

## **RESUMEN DEL PROYECTO**

El presente proyecto busca analizar el mercado de renta fija en España, compararlo con el mercado global y servir de guía para inversores que quieran adentrarse en este mundo menos discutido que el mercado de renta variable. Para llegar a una conclusión fidedigna se realizará un análisis del contexto, el mercado, los factores que afectan al movimiento del mercado (tanto internos como externos) y los principales actores que participan en él. Para concluir el análisis se realiza un estudio de la evolución de los bonos españoles durante el estallido de la pandemia del Covid-19, observando el comportamiento de la curva de tipos y de los spreads frente a diferentes tipos de activos, en función del nivel de riesgo.

**Palabras clave:** Renta fija, spreads, riesgo, volatilidad, duración, convexidad, derivados.

### **1. Introducción**

El mercado de renta fija se caracteriza por negociar activos que ofrecen unos pagos recurrentes, también llamados cupones, que pueden ser fijos o flotantes, más la devolución del principal a vencimiento. No obstante, su complejidad proviene de su elevada correlación con la macroeconomía tanto global, como particular del país de análisis (en este caso España). Del mismo modo, el mercado de derivados dentro de renta fija es extremadamente amplio, siendo muy importante la comprensión de aspectos como la duración, la volatilidad o la convexidad, que no suelen ser tan ampliamente discutidos.

La principal motivación del proyecto tiene carácter doble. Por un lado, destapar el gran desconocido de los mercados financieros, ya que habitualmente es más común hablar de la renta variable (la bolsa) como principal protagonista del mercado, pero el mercado de renta fija es incluso más grande que este en términos de flujos. Por otro lado, mi interés proviene de mi deseo de desarrollar mi carrera profesional en el sector, habiendo realizado prácticas empresariales en bancos de inversión como Morgan Stanley en el departamento de Sales & Trading.

### **2. Metodología**

La metodología de trabajo u hoja de ruta del proyecto estará dividida en varias fases. En la primera nos

centraremos en desarrollar un marco teórico, aclarando los conceptos clave como qué es la renta fija, tipos de instrumentos que cotizan en este mercado, características y funcionamiento de este y los principales players que intervienen en él.

En segundo lugar, se llevará a cabo un análisis del mercado de renta fija a nivel global, su estructura y funcionamiento, los principales mercados en los que se opera y los factores que afectan a estos mercados. Del mismo modo, se explicarán las últimas tendencias de inversión y cómo están evolucionando los mercados ante los desarrollos tecnológicos y las preocupaciones medioambientales.

En tercer lugar, se pasará a analizar el mercado de renta fija de España, comenzando por un estudio de su evolución histórica, tanto meramente teórica como práctica (con la ayuda del terminal de Bloomberg), sus diferencias con el mercado a nivel global, los factores particulares que le afectan y los participantes extranjeros que más invierten en los activos de nuestro país.

En cuarto lugar, se estudiarán los mercados en los que opera España, analizando su interacción con el resto de países de Europa, la relevancia del Banco Central Europeo en el funcionamiento del mercado en nuestro país y los lazos comerciales que mantiene con Sudamérica y que está empezando a formar con países de Asia como China o Japón.

Por último, para poner en práctica todos estos conceptos, se llevará a cabo un estudio de caso. En particular, se analizará la evolución de los bonos españoles durante el estallido de la pandemia del Covid-19, tanto en términos absolutos como en relativo a otro tipo de activos de renta fija. Para ello, analizaremos la evolución de los spreads y de la curva de tipos de interés desde 2020 hasta hoy, profundizando en las razones que llevaron a ver esos movimientos en el mercado y en cómo puede protegerse un inversor ante movimientos de este estilo.

### **3. Resultados**

La primera conclusión del trabajo es que mientras el mercado global de renta fija es extenso y muy variado, ya que en él coexisten una gran cantidad de instrumentos emitidos por gobiernos, empresas y organismos internacionales, además de tener un amplio mercado de derivados, el mercado español es más pequeño y lo dominan la deuda soberana y corporativa. Aunque sea más pequeño, la integración de España en la Eurozona implica el acceso a un mercado más amplio, así como una política monetaria común y otras políticas como el programa de compras del BCE que han permitido a nuestro país mantener unas yields más bajas durante periodos de incertidumbre.

En segundo lugar, las tires en el mercado global dependen del tipo de bono y su emisor, además de lógicamente la macroeconomía (políticas fiscales y monetarias). Los bonos gubernamentales de economías desarrolladas como Estados Unidos y Alemania tienen tires más bajas pero son considerados activos más seguros. De hecho, estos dos en particular, son los activos considerados como libres de

riesgo en la economía americana y europea, respectivamente. En España, históricamente las tires han sido mayores debido al mayor riesgo percibido en nuestro país. No obstante, los programas del BCE han ayudado a reducir estas diferencias, haciéndolos más parecidos a los de otros países avanzados.

En momentos de incertidumbre económica, la volatilidad en el mercado global puede ser elevada. En España, la volatilidad de los bonos ha disminuido gracias al apoyo del BCE y la recuperación económica del país. Aun así, la estabilidad sigue siendo muy vulnerable a aspectos como el comportamiento fiscal y la política interior del país.

Por otro lado, el estudio de la convexidad es clave para comprender cómo los precios de los bonos cambian ante cambios en los tipos de interés. Por ejemplo, el bono francés a 2072 utilizado como ejemplo en este proyecto, cuenta con una elevada convexidad, lo que significa que su precio es más sensible a bajadas de tipos de interés, apreciándose, que lo que se deprecia ante nuevas subidas de tipos, convirtiéndolo en una oportunidad de inversión en momentos de tipos de interés altos y con posibles bajadas de tipos a la vista, como el actual.

Por otro lado, otro hallazgo muy destacable de este trabajo es la evolución de los spreads de los bonos españoles en comparación con países como Alemania o Francia, los cuales se han ido reduciendo con el tiempo. Esto refleja una mayor confianza en la economía de España y su estabilidad política. España ha pasado de ser considerada un activo de mayor riesgo a ser cada vez más considerada una opción segura dentro de la eurozona, llegando a cotizar a tan solo 11bps de Francia, un activo semicore.

Por último, el estudio de caso nos ha permitido demostrar que la pandemia de COVID-19 afectó enormemente a los bonos españoles. En un primero momento, las políticas expansivas del Banco Central Europeo llevaron a una situación de tipos de interés negativos en el tramo corto, aunque con una pendiente positiva muy elevada, con 220 bps entre el punto con la tir más baja y el punto de la curva con la tir más elevada, reflejando la incertidumbre económica a futuro. Más adelante, la elevada inflación llevó al BCE a corregir, comenzando un ciclo muy agresivo de subidas de tipos que llevó la curva de tipos de interés a una situación extremadamente extraña, con la curva invertida durante más de 200 días y un aplanamiento muy notable a lo largo de todos los vencimientos.

#### **4. Conclusiones**

Como conclusión, los resultados de este análisis muestran cómo España ha ido reduciendo gradualmente su perfil de riesgo en el mercado de renta fija, pasando a cotizar a más de 50bps de spread vs Italia (España cotizando por dentro) y casi a la par con un país semicore como lo es Francia, además de haber reducido también drásticamente su spread vs Alemania, el activo libre de riesgo por excelencia en Europa.

Por otro lado, el estudio de la evolución de las curvas durante la pandemia y hasta el día de hoy nos

muestra como España sigue una tendencia similar al resto de economías desarrolladas de la Eurozona, con una inflación que ha provocado una transición desde una curva de tipos extremadamente baja e inclinada a una curva de tipos invertida, muy elevada y mucho más plana, abriendo la puerta a oportunidades de inversión que históricamente quizás ha sido más difícil de encontrar, ya que no se veían unos tipos de interés tan altos desde la década de los 90. Por tanto, se podría decir que el país se ha consolidado como un actor importante dentro del mercado europeo de bonos, y a pesar de los problemas que afronta, su mayor estabilidad y la mejora de la percepción de riesgo constituyen señales optimistas para el futuro.



# **ANALYSIS OF THE FIXED-INCOME MARKET GLOBALLY AND SPECIFICALLY IN SPAIN AND THE MARKETS IN WHICH IT OPERATES.**

Author: Martínez de Luco Ybarra, Jaime.

Supervisor: Tellería Ajuariaguerra, Miren.

Collaborating Entity: ICADE – Universidad Pontificia de Comillas.

## **ABSTRACT**

This project seeks to analyze the fixed income market in Spain, compare it with the global market and serve as a guide for investors who want to enter this less discussed world than the equity market. In order to reach a reliable conclusion, an analysis of the context, the market, the factors affecting market movements (both internal and external) and the main players involved in it will be carried out. To conclude the analysis, a study is made of the evolution of Spanish bonds during the outbreak of the Covid-19 pandemic, observing the behavior of the yield curve and spreads against different types of assets, depending on the level of risk.

**Keywords:** Fixed income, spreads, risk, volatility, duration, convexity, derivatives.

## **1. Introduction**

The fixed income market is characterized by trading assets that offer recurring payments, also known as coupons, which can be fixed or floating, along with the return of the principal at maturity. However, its complexity arises from its high correlation with both the global and specific macroeconomy of the country being analyzed (in this case, Spain). Similarly, the derivatives market within fixed income is extremely broad, making it very important to understand aspects such as duration, volatility, and convexity, which are not often widely discussed.

The main motivation for this project is twofold. On the one hand, to uncover the great unknown of financial markets, since it is more common to hear about equities (the stock market) as the main focus of the market, but the fixed income market is even larger in terms of flows. On the other hand, my interest stems from my desire to develop my professional career in the sector, having completed internships at investment banks like Morgan Stanley in the Sales & Trading department.

## **2. Methodology**

The project's methodology will be divided into several phases. In the first phase, we will focus on developing a theoretical framework, clarifying key concepts such as what fixed income is, the types of instruments that trade in this market, its characteristics and functioning, and the main players involved.

Secondly, an analysis of the global fixed income market will be carried out, including its structure and functioning, the main markets in which it operates, and the factors that affect these markets. Additionally, the latest investment trends and how markets are evolving in response to technological developments and environmental concerns will be explained.

Thirdly, we will analyze the fixed income market in Spain, starting with a study of its historical evolution, both theoretically and practically (with the help of the Bloomberg terminal), its differences with the global market, the specific factors that affect it, and the foreign participants who invest the most in our country's assets.

Fourthly, the markets in which Spain operates will be studied, analyzing its interaction with other European countries, the relevance of the European Central Bank in the functioning of the market in our country, and the commercial ties it maintains with South America and is beginning to form with Asian countries such as China and Japan.

Finally, to put all these concepts into practice, a case study will be conducted. Specifically, we will analyze the evolution of Spanish bonds during the outbreak of the Covid-19 pandemic, both in absolute terms and relative to other types of fixed income assets. To do this, we will analyze the evolution of spreads and the yield curve from 2020 to present day, delving into the reasons behind these market movements and how an investor can position to take advantage of such movements.

## **3. Results**

The first conclusion of this project is that while the global fixed income market is extensive and highly varied, with a large number of instruments issued by governments, companies, and international organizations, in addition to having a broad derivatives market, the Spanish market is smaller and dominated by sovereign and corporate debt. Although smaller, Spain's integration into the Eurozone implies access to a broader market, as well as a common monetary policy and other policies, such as the ECB's purchase program, which have allowed our country to maintain lower yields during periods of uncertainty.

Secondly, yields in the global market depend on the type of bond and its issuer, as well as the macroeconomy (fiscal and monetary policies). Government bonds from developed economies like the United States and Germany have lower yields but are considered safer assets. In fact, these two are

regarded as risk-free assets in the American and European economies, respectively. In Spain, yields have historically been higher due to the greater perceived risk in our country. However, the ECB's programs have helped reduce these differences, making them more like those of other advanced countries.

In times of economic uncertainty, volatility in the global market can be very high. In Spain, bond volatility has decreased thanks to the support of the ECB and the country's economic recovery. However, stability remains very vulnerable to factors such as fiscal behavior and the country's domestic policy.

On the other hand, the study of convexity is key to understanding how bond prices change in response to changes in interest rates. For example, the French bond maturing in 2072, used as an example in this project, has high convexity, meaning its price is more sensitive to interest rate declines, appreciating more than it depreciates with new rate hikes, making it an investment opportunity in times of high interest rates with potential rate cuts on the horizon, as is currently the case.

Another very notable finding of this work is the evolution of Spanish bond spreads compared to countries like Germany or France, which have been narrowing over time. This reflects greater confidence in Spain's economy and its political stability. Spain has gone from being considered a higher-risk asset to increasingly being regarded as a safe option within the Eurozone, trading at only 11bps above France, a semi-core bond.

Finally, the case study allowed us to find that the COVID-19 pandemic greatly affected Spanish bonds. Initially, the European Central Bank's expansionary policies led to a situation of negative interest rates on the short end, although with a very steep positive slope, with 220 bps between the lowest-yield point and the highest-yield point on the curve, reflecting economic uncertainty for the future. Later on, high inflation led the ECB to correct course, beginning a very aggressive cycle of rate hikes that brought the yield curve to an extremely unusual situation, with the curve inverted for over 200 days and a very notable flattening across all maturities.

#### **4. Conclusions**

In conclusion, the results of this analysis show how Spain has gradually reduced its risk profile in the fixed income market, trading at more than 50bps tighter Italy, and almost on par with a semi-core country like France, while also drastically reducing its spread against Germany, the risk-free asset in Europe.

On the other hand, the study of the evolution of yield curves during the pandemic until today shows how Spain follows a similar trend to the rest of the developed economies in the Eurozone, with inflation leading to a transition from an extremely low and steep yield curve to an inverted, very high, and much flatter curve. This opens the door to investment opportunities that have historically been more difficult

to find, as interest rates have not been this high since the 1990s. Therefore, it could be said that the country has consolidated itself as an important player in the European bond market, and despite the challenges it faces, its greater stability and the improvement in risk perception are optimistic signs for the future

# ÍNDICE DE LA MEMORIA

<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	<b>3</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICAS</b> .....	<b>4</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	<b>5</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>6</b>
<b>Objetivos del estudio</b> .....	<b>6</b>
Objetivo Principal: .....	6
Objetivos Específicos:.....	6
<b>Justificación e importancia del tema</b> .....	<b>7</b>
<b>Metodología y Estructura del trabajo</b> .....	<b>8</b>
1. Investigación Documental .....	8
2. Análisis Cuantitativo .....	8
3. Estudio de Caso .....	8
4. Síntesis y Conclusiones .....	9
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>9</b>
<b>Definición de renta fija</b> .....	<b>9</b>
<b>Tipos de instrumentos de Renta Fija</b> .....	<b>9</b>
Rates .....	10
Crédito .....	15
<b>Características y Funcionamiento del Mercado de Renta Fija</b> .....	<b>22</b>
Rentabilidad y Riesgo .....	22
Calificación Crediticia y Rango de Preferencia de Pago .....	27
Duración y Convexidad.....	28
<b>Principales actores del mercado</b> .....	<b>34</b>
Emisores .....	34
Inversores.....	35

Intermediarios .....	36
<b>ANÁLISIS DEL MERCADO DE RENTA FIJA A NIVEL GLOBAL.....</b>	<b>38</b>
<b>Estructura y tamaño del mercado.....</b>	<b>38</b>
<b>Principales mercados de renta fija.....</b>	<b>38</b>
<b>Tendencias y desarrollos recientes .....</b>	<b>40</b>
<b>Factores que afectan al mercado global de renta fija .....</b>	<b>40</b>
Política monetaria .....	40
Política Fiscal .....	43
Coordinación entre Políticas Monetarias y Fiscales .....	44
Situación económica mundial .....	44
<b>ANÁLISIS DEL MERCADO DE RENTA FIJA EN ESPAÑA .....</b>	<b>46</b>
<b>Evolución histórica del mercado de renta fija en España .....</b>	<b>46</b>
Inicios y Consolidación (Siglo XVIII - Medios del Siglo XX) .....	46
Transición Democrática y Apertura al Exterior (1970s - 1990s) .....	47
Crecimiento y Crisis Financiera (2000s - 2010s) .....	47
Década de los 2010s hasta la pandemia COVID-19 (2010s - 2020) .....	48
Situación Reciente (2022 – Actualidad) .....	48
<b>Composición y estructura del mercado.....</b>	<b>52</b>
Composición del Mercado .....	52
Estructura del Mercado.....	56
Métodos de liquidación en el mercado de renta fija en España .....	57
<b>Participación de inversores extranjeros .....</b>	<b>58</b>
<b>Factores específicos que afectan al mercado español.....</b>	<b>59</b>
Política Económica y Fiscal de España .....	59
Tensiones Políticas .....	60
Relación con Europa.....	61
Importancia del sector bancario .....	61
<b>MERCADOS EN LOS QUE OPERA ESPAÑA .....</b>	<b>62</b>
<b>Participación de España en los mercados europeos .....</b>	<b>62</b>

Relaciones con mercados de Sudamérica.....	62
Conexiones con mercados asiáticos y otros mercados emergentes.....	62
Impacto de la política exterior en la renta fija española .....	63
<b>ESTUDIO DE CASO .....</b>	<b>64</b>
Análisis del caso: Evolución de los bonos españoles durante la pandemia Covid-19 .....	64
Conclusiones del estudio.....	69
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>70</b>
Resumen de conceptos clave .....	70
Implicaciones para inversores .....	70
Recomendaciones para futuras investigaciones .....	70
<b><i>Declaración de Uso de Herramientas de Inteligencia Artificial Generativa en Trabajos Fin de Grado .....</i></b>	<b>72</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>73</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1. Ejemplo de linker español: SPGBEI 2039 .....	13
Ilustración 2. Índice CPTFEMU: índice de inflación para la eurozona .....	14
Ilustración 3 Descripción del bono SANTAN 7 PERP. ....	24
Ilustración 4. Cupones del bono SANTAN 7 PERP. ....	24
Ilustración 5. Análisis de Yield del SANTAN 7 PERP. ....	25
Ilustración 6. Precio de Cotización del SANTAN 7 PERP .....	26
Ilustración 7. Ratings de Crédito de Fitch .....	28
Ilustración 8. Variación del precio de 3 bonos con diferentes vencimientos .....	30
Ilustración 9. Análisis de la convexidad y duración del FRTR 2072 .....	31
Ilustración 10. Análisis de la convexidad y duración del SPGB 2033 .....	32
Ilustración 11. Descripción del BRAZIL 2032.....	39
Ilustración 12. Bajadas de tipos descontadas por el mercado en Estados Unidos .....	42
Ilustración 13. Evolución histórica del spread España 10 años vs Alemania 10 años .....	49
Ilustración 14. Evolución histórica del spread entre España 10y y Francia 10y .....	50
Ilustración 15. Evolución histórica del spread de España 10y vs Italia 10y .....	51
Ilustración 16. Ejemplo letra del tesoro.....	52
Ilustración 17. Ejemplo Bono del Estado .....	53
Ilustración 18. Ejemplo Obligación del Estado .....	53
Ilustración 19. Ejemplo de bono autonómico MADRID 2034s .....	54
Ilustración 20. Bono híbrido REPSOL .....	55
Ilustración 21. Ejemplo de bono sostenible .....	56
Ilustración 22. Evolución de la curva de tipos de interés española desde la aparición del Covid-19 .....	64
Ilustración 23. Curva de tipos de interés española actual .....	66
Ilustración 24. Analisis del spread del bono español a 10 años durante el Covid-19 .....	68

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Relación precio/yield bono Francia 2072 .....	33
Gráfica 2. Relación precio/yield bono España 2033 .....	34

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Comparativa Duración y Convexidad entre SPGB 33s y FRTR 72s .....	32
--	----

# INTRODUCCIÓN

## Objetivos del estudio

### Objetivo Principal:

Analizar y comprender la dinámica del mercado de renta fija a nivel global y particularmente de España, evaluando su estructura, actores principales, tendencias y factores, tanto internos como externos, que puedan influir en su comportamiento.

### Objetivos Específicos:

1. Definir y categorizar los diferentes tipos de instrumentos de renta fija.
  - Explicar las características de los bonos gubernamentales, corporativos, municipales y otros instrumentos de deuda.
2. Examinar la estructura y funcionamiento del mercado de renta fija a nivel global.
  - Analizar el tamaño, composición y principales mercados de renta fija en el mundo.
  - Evaluar las tendencias recientes y desarrollos en el mercado global de renta fija.
  - Identificar los factores globales que influyen en el mercado de renta fija, incluyendo políticas económicas (monetarias y fiscales), situaciones económicas mundiales y eventos geopolíticos.
3. Realizar un análisis detallado del mercado de renta fija en España
  - Investigar la estructura actual del mercado de renta fija en España.
  - Identificar los principales emisores e instrumentos de deuda en el mercado español.
  - Analizar la participación de inversores nacionales y extranjeros en el mercado español.
  - Evaluar los factores específicos que afectan al mercado de renta fija en España, como la política monetaria del BCE y la política monetaria y fiscal del país.
4. Explorar los mercados en los que opera España y su integración en el contexto global.
  - Analizar la participación de España en los mercados europeos.
  - Estudiar las relaciones de España con los mercados de América Latina, Asia y otros mercados emergentes.
  - Evaluar el impacto de la política exterior en la renta fija española.
5. Comparar las características y comportamientos del mercado de renta fija global con el español.
  - Identificar las similitudes y diferencias en la estructura y funcionamiento del mercado global y español.
  - Comparar las rentabilidades y riesgos de ambos mercados.
  - Analizar la volatilidad y estabilidad de los mercados de renta fija global y español.
  - Evaluar la influencia de factores externos e internos en ambos mercados.

6. Desarrollar un estudio de caso para ilustrar los conceptos y análisis teóricos.

- Seleccionar un caso relevante (por ejemplo, la evolución de los bonos españoles durante la crisis del Covid-19).
- Analizar el caso seleccionado para extraer lecciones y conclusiones aplicables a los objetivos del trabajo.

## Justificación e importancia del tema

El análisis del mercado de renta fija, a nivel global y especialmente en el caso de España, que nos atañe más específicamente, es un tema relevante y actual en el campo de la economía y las finanzas. Los instrumentos de renta fija, como los bonos de gobierno, corporativos y otros, desempeñan un papel crítico en la financiación de los gobiernos y las empresas, así como en la gestión de la inversión por parte de los inversores individuales e instituciones (gestoras, fondos de pensiones, bancos y aseguradoras, principalmente). Por lo tanto, la importancia de este trabajo se justifica por varios factores clave:

1. **Relevancia económica:** El mercado de renta fija constituye una parte vital de los mercados financieros globales y es una fuente importante de financiación para las entidades públicas y las empresas. En esta medida, su comprensión es esencial para cualquier análisis económico y financiero o para cualquier persona que se esté planteando comenzar una carrera en el mundo de la banca de inversión.
2. **Estabilidad financiera:** los mercados de renta fija son un activo refugio para muchos inversores, especialmente en tiempos de incertidumbre económica como el actual. Su análisis permite entender la contribución de estos mercados a la estabilidad financiera y cómo reaccionan a varios acontecimientos económico y geopolíticos, lo cual se analizará principalmente durante el estudio de caso.
3. **Oportunidad de diversificación:** la renta fija es una clase de activos que se puede utilizar para diversificar el riesgo en la cartera de inversiones. Este análisis ayuda a identificar las oportunidades y riesgos asociados con la inversión en renta fija.
4. **Impacto de la política monetaria y fiscal:** los mercados de renta fija están fuertemente influidos por la política monetaria y fiscal. Por tanto, el análisis de estos mercados permitirá al lector concluir cómo las decisiones macroeconómicas impactan en los tipos de interés, la inflación y el crecimiento económico, lo cual es especialmente relacionable con asignaturas vistas durante el grado como Macroeconomía.
5. **Evolución del mercado:** el mercado de renta fija en España, históricamente, y su comparación con el mercado global revela tendencias clave y cambios estructurales. Además, el análisis de eventos recientes proporciona un entendimiento actualizado del mercado, muy útil para un estudiante de ADE como yo dispuesto a empezar una carrera en mercados financieros.

Por último, este trabajo ayudará a enriquecer la literatura académica existente sobre los mercados de renta fija, así como ser un punto de referencia para la realización de estudios y trabajos de campo en finanzas en el futuro.

## Metodología y Estructura del trabajo

Para llevar a cabo el análisis se empleará una metodología combinada que incluye investigación documental, análisis tanto cuantitativo como cualitativo, y por último, el estudio de un caso específico: la evolución de los bonos de nuestro país durante la crisis del Covid-19. A continuación, se detallan los pasos y técnicas utilizadas:

### 1. Investigación Documental

Comenzaremos con una revisión de la literatura existente sobre el mercado de renta fija, utilizando fuentes fiables como el Banco Central Europeo, la CNMV o el Banco de España. Esto incluye libros, artículos académicos, informes de instituciones financieras y publicaciones de organismos reguladores. Utilizaremos bases de datos como JSTOR, Google Scholar, Bloomberg y Thomson Reuters para acceder a la información más relevante, pero principalmente el terminal de Bloomberg, que es la principal herramienta de todos los trabajadores del mundo financiero. Este paso nos proporcionará una base teórica sólida y nos ayudará a contextualizar el análisis.

### 2. Análisis Cuantitativo

Después de la revisión documental, recopilaremos datos estadísticos y financieros principalmente de Bloomberg, aunque en ocasiones puede que utilice Thomson Reuters, el INE o publicaciones del Banco de España. Analizaremos estos datos utilizando herramientas como el propio terminal de Bloomberg (indicando los comandos en cuestión) o Microsoft Excel para identificar tendencias y patrones en el mercado de renta fija. El objetivo es entender cómo han evolucionado las tasas, volúmenes de emisión y otros indicadores clave, tanto a nivel global como en España. Este análisis nos permitirá comparar las características de ambos mercados y detectar posibles diferencias o similitudes, así como sentar las bases para poder identificar oportunidades de inversión.

### 3. Estudio de Caso

Para ilustrar los conceptos teóricos, desarrollaremos un estudio de caso sobre la evolución de los bonos españoles durante la pandemia COVID-19. Analizaré cómo reaccionó el mercado de renta fija español durante esta crisis sanitaria, qué medidas se tomaron por parte del gobierno y el Banco de España, y cómo respondieron los inversores. Este caso práctico nos permitirá aplicar y verificar los conceptos estudiados en un contexto reciente y relevante.

## 4. Síntesis y Conclusiones

Finalmente, integraremos todos los hallazgos de los análisis documental, cuantitativo y cualitativo, así como del estudio de caso, para formular las conclusiones. Compararemos los resultados obtenidos en las diferentes etapas del análisis, identificaremos las implicaciones prácticas para los inversores y propondré recomendaciones para futuras investigaciones.

## MARCO TEÓRICO

### Definición de renta fija

La renta fija consiste en una forma de inversión en la que el emisor de la deuda, ya sea un gobierno, una empresa o una entidad pública, se compromete a hacer pagos regulares de intereses y a reembolsar el capital o nominal de la inversión al vencimiento de dicho instrumento financiero. En este tipo de productos, el emisor contrae una deuda, mientras que el inversor que los adquiere se convierte en acreedor. La renta fija suele tener una duración y vencimiento específicos (que como veremos más adelante no son lo mismo, aunque sí están relacionados) y ofrece una rentabilidad conocida de antemano o que puede estimarse con precisión, conocida como yield o tir, en castellano (tasa interna de retorno). Ejemplos comunes de estos instrumentos son los bonos estatales, bonos corporativos, letras del tesoro y pagarés.

La CNMV (Comisión Nacional del Mercado de Valores) define las características de la renta fija de la siguiente manera<sup>1</sup>:

- **Instrumentos de Deuda:** La renta fija abarca una variedad de instrumentos de deuda como bonos, obligaciones, pagarés y otros títulos emitidos tanto por entidades públicas como privadas.
- **Rentabilidad Predecible:** A diferencia de la renta variable, la renta fija ofrece una rentabilidad que suele ser estimable con mayor certeza debido a que los pagos de intereses suelen ser fijos.
- **Estructura de Pagos:** Los productos de renta fija garantizan pagos periódicos de intereses (cupones) y la devolución del capital al vencimiento del instrumento.

### Tipos de instrumentos de Renta Fija

El mercado de renta fija se divide en dos grandes vertientes: Rates y Crédito. Estas categorías agrupan diferentes instrumentos y estrategias que se utilizan para gestionar riesgo, obtener rentabilidad y financiar actividades en los mercados financieros. A continuación, se desarrollan en detalle ambos

---

<sup>1</sup> Comisión Nacional del Mercado de Valores. (n.d.). *Renta fija*. CNMV. Retrieved July 30, 2024, from <https://www.cnmv.es/portal/Inversor/Renta-Fija.aspx?lang=es>

segmentos.

## Rates

La vertiente de Rates o tipos (en castellano) abarca productos relacionados con los tipos de interés, valga la redundancia, y la deuda soberana, así como derivados y soluciones estructuradas. Aquí se desglosan sus principales categorías:

### *Cash (Bonos Soberanos comprados/vendidos en outright/nominal)*

- Descripción: Estos instrumentos representan la deuda emitida por gobiernos y son comprados o vendidos directamente en el mercado. Los bonos soberanos son fundamentales en el mercado de renta fija debido a su liquidez, se suele dividir la curva en 3 tramos (corto, medio y largo) y son generalmente considerados de “bajo riesgo”, aunque con matices, ya que los gobiernos de peor calidad crediticia, como pudieran ser Venezuela o Argentina pasan a ser tratados como crédito y los llevan las mesas de trading de High Yield, muy a menudo.
- Ejemplos: Bonos del Tesoro de EE.UU., Bonos del Estado español, Bunds alemanes.
- Características:
  - Alta liquidez y mercado secundario activo.
  - Se utilizan como referencia para la fijación de los tipos de interés (a menudo se cotizan bonos de crédito en spread vs bonos corporativos, en lugar de en precio).
  - Se utilizan como benchmark en el mercado de bonos. Esto último está directamente relacionado con lo anterior, ya que al usarse como benchmark, la mayoría de fondos de gestión activa tienen como objetivo batir al activo de libre de riesgo, que normalmente son el UST en Estados Unidos y el Bund alemán en Europa. Por tanto, el precio de un bono de crédito es tan importante como su spread vs estos benchmarks. Puesto de una forma más simple, si un bono del banco Santander, por ejemplo, me estuviera dando un 4% de rentabilidad anual actualmente, con el bund en el 2.7%, no tiene el mismo atractivo que ese mismo bono al 3.5% en 2020, cuando los tipos cayeron hasta el 0%. Este es tan solo un ejemplo ficticio para ilustrar la importancia de los spreads de crédito, no he comprobado los niveles reales en Bloomberg, eso ya se hará más adelante en el estudio de caso. Consecuentemente, a lo largo de este trabajo se explicará y analizará la importancia de los spreads.

## *Derivados*

### *a) Swaps*

#### 1. Interest Rate Swaps (IRS):

- Descripción: En un Interest Rate Swap, dos partes acuerdan intercambiar flujos de efectivo basados en tipos de interés. Típicamente, una parte paga un tipo de interés fijo mientras que la otra paga un tipo variable, basado en una referencia como podría ser el EURIBOR.
- Uso: Los IRS son utilizados para gestionar el riesgo conocido como riesgo de tipo de interés (fluctuaciones en los tipos), permitiendo a las empresas convertir su deuda de tipo fijo a variable o viceversa. Es muy habitual en el sector bancario, en la cobertura de hipotecas, por ejemplo, para evitar que fluctuaciones en los tipos de interés puedan suponer un problema de liquidez al banco.
- Ejemplo: De forma similar a lo que comentaba de los bancos, una empresa que tiene un préstamo a tipo variable podría utilizar un IRS para fijar su coste de deuda, intercambiando sus pagos variables por pagos fijos, quedando de esta forma, totalmente cubierto el riesgo ante potenciales cambios en la curva de tipos de interés.

## 2. Cross-Currency Swaps (XCCY Swaps):

- Descripción: Un Cross-Currency Swap implica el intercambio de flujos de caja y capital en dos monedas/divisas diferentes. Ambas partes intercambian pagos de intereses (que pueden ser fijos o flotantes) y el capital al vencimiento en las respectivas monedas.
- Uso: Son esenciales para gestionar el riesgo de tipos de interés cuando se tienen operaciones internacionales, facilitando el acceso a financiamiento en monedas extranjeras sin asumir el riesgo de tipo de cambio.
- Ejemplo: Una empresa estadounidense que recibe ingresos en euros pero tiene deuda en dólares podría usar un XCCY Swap para mitigar el riesgo de tipo de cambio.

## 3. Asset Swaps:

- Descripción: Los Asset Swaps combinan un bono (generalmente con un cupón fijo) con un swap de tipos de interés para convertir sus flujos de caja. Esto permite al inversor transformar un bono de cupón fijo en uno de cupón flotante, o viceversa, según su estrategia de inversión.
- Uso: Los inversores usan Asset Swaps para ajustar la exposición de su cartera a los tipos de interés, optimizando el perfil de riesgo/rendimiento según sus expectativas de lo que va a hacer el mercado.
- Ejemplo: Un inversor que posea un bono con un cupón fijo podría realizar un Asset Swap para recibir pagos variables y beneficiarse de posibles subidas de tipos.

## 4. Basis Swaps:

- Descripción: Los Basis Swaps son un tipo específico de swap donde ambas partes intercambian flujos de caja que se basan en dos tipos de interés flotantes. A menudo, estos tipos de interés están denominados en la misma moneda pero tienen diferentes referencias, como el EURIBOR a 3 meses VS el EURIBOR a 6 meses. Otro caso muy habitual es el basis swap LCH vs EUREX, que implica el intercambio de flujos de caja basados en tipos flotantes referenciados a las cámaras de compensación LCH y Eurex. Este swap permite gestionar el riesgo de divergencia entre los tipos de referencia utilizados por ambas instituciones. Es útil para instituciones con exposiciones en ambas cámaras, equilibrando los flujos de efectivo y reduciendo el riesgo de desajustes.
- Uso: Aunque ya he hablado de dos ejemplos en el punto anterior, estos swaps se utilizan para cubrir el riesgo de base, que es la diferencia entre dos tipos de interés flotantes, algo crítico en mercados donde diferentes plazos o referencias de tasas interbancarias pueden divergir.
- Ejemplo: Una institución financiera con préstamos basados en EURIBOR a 3 meses y depósitos referenciados a EURIBOR a 6 meses podría utilizar un Basis Swap para gestionar las discrepancias en sus flujos de caja. Lo mismo pasaría, con el ejemplo de las cámaras; una institución que tuviera operaciones liquidadas por cámara tanto en LCH como en EUREX, podría beneficiarse de un basis swap como el comentado para reducir la volatilidad de sus flujos de caja.

## b) Exóticos y operaciones no lineales

En primer lugar, tendríamos las opciones de tipos de interés. Las opciones son instrumentos financieros que permiten a los inversores gestionar su exposición a los movimientos en los tipos, proporcionando tanto cobertura/hedge como oportunidades de especulación, es decir posicionarse en el mercado. Entre estas opciones, las Calls y las Puts son las más comunes en los mercados. Una Call otorga el derecho a comprar un activo a un precio específico, lo que es útil cuando se anticipa una subida de tipos de interés. Por su parte, una Put permite vender un activo a un precio fijo, lo que proporciona protección en caso de que los tipos caigan.

Por otro lado, también tenemos los Caps y los Floors, que son herramientas fundamentales y muy comunes en las operaciones de renta fija. Un Cap establece un límite máximo para el tipo de interés que se pagará, ofreciendo protección contra subidas inesperadas en los tipos, mientras que un Floor fija un nivel mínimo que garantiza un ingreso por intereses, protegiendo contra caídas en los tipos.

Otro tipo de derivado muy común en el mercado de Rates son los Swaptions, los cuales otorgan el derecho, pero no la obligación, de entrar en un Swap (IRS) en una fecha futura determinada a un nivel determinado (strike), lo que permite a los inversores asegurar condiciones favorables en un entorno volátil, en el cual no esté tan claro lo que pueda pasar con los tipos de interés, como pudiera ser el

actual.

Por último, estarían los trades estrictamente de volatilidad (Vol Trades), que son estrategias que buscan explotar las diferencias entre la volatilidad realizada (volatilidad real con carácter retrospectivo) y la volatilidad implícita, que es una medida de la expectativa del mercado sobre la magnitud de las fluctuaciones futuras en los tipos. Ejemplos incluyen operaciones con opciones exóticas y estrategias como straddles y strangles, que se escapan un poco del scope de este trabajo de fin de grado.

### Bonos ligados a la inflación (Linkers)

Los linkers o bonos ligados a la inflación, como su propio nombre indica, no son más que bonos que ajustan sus pagos de intereses y principal según índices de inflación, protegiendo contra la pérdida de poder adquisitivo. A menudo se compran en formato ASW, con estructura simple u otras más complejas, pudiendo adaptar el payoff a lo que el inversor necesite, con un único cupón a vencimiento (formato zero cupón), con cupones fijos al principio y flotantes de nuevo al final, etc.

Veamos un ejemplo de un linker del gobierno español con la ayuda del terminal de Bloomberg:



25) Bond Description	26) Issuer Description	Identifiers
11) Bond Info	Name SPAIN I/L BOND	FIGI BBG01JRK4B6
12) Addtl Info	Industry Treasury (BCLASS)	ISIN ES0000012M69
13) Reg/Tax	Security Information	ID Number ZH5238014
14) Covenants	Mkt Iss EURO-ZONE <b>Inflation Linked-Infl.</b>	Bond Ratings
15) Guarantors	Ctry/Reg ES Currency EUR	DBRS Au
16) Bond Ratings	Rank Sr Unsecured Series	
17) Identifiers	Coupon 2.050000 Type Fixed	
18) Exchanges	Cpn Freq Annual	
19) Inv Parties	Day Cnt ACT/ACT Iss Price 99.56400	Issuance & Trading
20) Fees, Restrict	Maturity 11/30/2039 Reoffer 99.564	Amt Issued/Outstanding
21) Schedules	BULLET	EUR 5,145,640.00 (M) /
22) Coupons	Iss Sprd +41.00bp vs SPGBEI 0.7 11/30/33	EUR 5,145,640.00 (M)
23) Impact	Calc Type (1573)SPAIN I/L BOND	Min Piece/Increment
Quick Links	Pricing Date 10/17/2023	1,000.00/ 1,000.00
32) ALLQ Pricing	Interest Accrual Date 11/30/2022	Par Amount 1,000.00
33) QRD Qt Recap	1st Settle Date 10/24/2023	Book Runner JOINT LEADS
34) TDH Trade Hist	1st Coupon Date 11/30/2023	Exchange AIAF
35) CACS Corp Action		
36) CF Filings		
37) CN Sec News		
38) HDS Holders		
60) Send Bond		
	<b>RDMPN &amp; CPN LINKED TO CPTFEMU &lt;INDEX&gt;. PLEASE SEE SPIROC23 &lt;INDEX&gt; FOR INDEX RATIO.</b>	

Ilustración 1. Ejemplo de linker español: SPGBEI 2039. Source: Bloomberg

Tal y como se ve en la imagen, que no es más que utilizar el comando <DES> sobre el bono SPGBEI 2.05 11/30/39 para ver los detalles del bono, el bono en cuestión se trata de un bono del gobierno español cuyos cupones están ligados al índice CPTFEMU. Y si introducimos dicho índice en Bloomberg para ver en qué consiste, observamos lo siguiente:

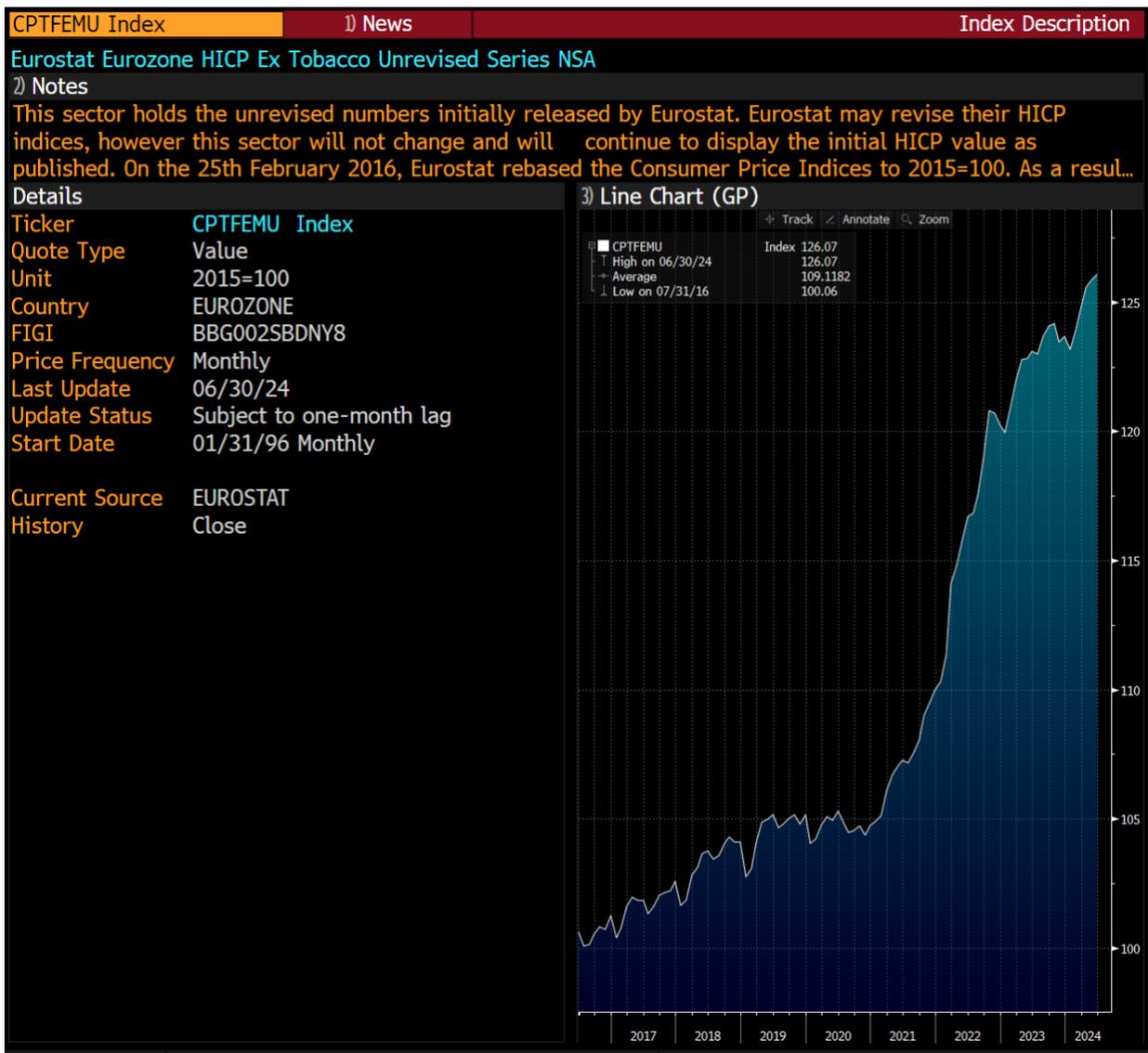


Ilustración 2. Índice CPTFEMU: índice de inflación para la eurozona. Source: Bloomberg

Este índice se trata de la medida de la inflación HICP de la Eurozona sin tener en cuenta el precio del tabaco, que es una de las medidas más utilizadas en el mundo financiero, y cómo se puede observar, la inflación ha aumentado significativamente en los últimos años, haciendo de este tipo de instrumentos (los linkers) unos activos muy atractivos.

### Funding/Repos

Un repo (o "acuerdo de recompra") es un instrumento financiero utilizado comúnmente en los mercados de deuda como una forma de financiamiento a corto plazo. En un repo, una parte (el vendedor del activo) vende un bono a otra parte (el comprador) con el compromiso de recomprarlo a un precio futuro acordado. Este tipo de transacción es fundamentalmente un préstamo con garantía en el que los valores vendidos actúan como colateral.

En este tipo de operaciones hay dos precios, el precio de venta y el precio de recompra. El primero es lógicamente el precio al que se venden los valores inicialmente en un repo. El segundo, por otro lado,

es el precio al que el vendedor recompra los valores al comprador en la fecha de vencimiento. Este precio incluye el interés del repo, conocido como repo interest rate, que es el coste del financiamiento en el acuerdo de recompra. Se podría definir como la diferencia entre el precio de recompra y el precio de venta (aunque no es del todo cierto ya que podría haber haircut, que a continuación se explicará en qué consiste), y refleja el tipo de interés implícito que el comprador de los valores (el prestamista) cobra por el dinero prestado.

El tipo de interés aplicado al repo depende de varios factores, incluyendo la duración del acuerdo, la calidad del colateral, y las condiciones del mercado.

Por último, el haircut en un repo es un descuento aplicado al valor de los activos utilizados como colateral. Por ejemplo, si los bonos tienen un valor nominal de 100 y se aplica un haircut del 2%, el comprador prestará 98 en lugar de 100.

El propósito del haircut es proteger al comprador en caso de que el valor del colateral disminuya durante la duración del repo. Cuanto peor sea el colateral en término de calidad crediticia, mayor será el haircut.

### *Structured Rates*

Soluciones estructuradas en Rates diseñadas a medida para satisfacer las necesidades específicas de los inversores. Estas soluciones suelen involucrar la creación de una SPV (Special Purpose Vehicle) que realiza pagos periódicos al inversor con payoffs adaptados a sus necesidades. Un ejemplo de este tipo de productos son los repacks de Cashflow Matching que contratan las aseguradoras con los diferentes bancos de inversión (JP Morgan, Morgan Stanley, Goldman Sachs, entre otros). En este tipo de trades cobran especial importancia las mesas de estructuración de los bancos, ya que hay que gestionar el margen y la línea de crédito con las diferentes contrapartidas.

Características:

- Alta flexibilidad en la estructuración de los payoffs para alinearse con las estrategias de inversión o cobertura del inversor.
- Riesgo y rentabilidad adaptados específicamente al perfil del inversor, utilizando bonos soberanos como colateral para mitigar riesgos (aunque esto dependerá en última instancia del tipo de CSA firmado con el cliente).

### *Crédito*

La vertiente de Crédito se enfoca en la deuda corporativa y las situaciones crediticias especiales (Distressed Debt), abarcando una variedad de productos desde bonos corporativos hasta créditos

estructurados complejos. Al igual que en rates, podemos diferenciar en varios productos:

### *Cash (Bonos Corporativos y municipales)*

Bonos emitidos por corporaciones para financiar sus operaciones. Normalmente, ofrecen rendimientos superiores a los bonos soberanos (spread), como ya se ha comentado anteriormente, debido al mayor riesgo crediticio asociado.

Tipos de Bonos Corporativos:

1. Bonos con cupón fijo: Pagan un interés fijo a lo largo de su vida. Ejemplo: Bonos de empresas blue-chip como Apple o Microsoft.
2. Bonos con cupón flotante: Los intereses fluctúan según un tipo de referencia o benchmark, como el EURIBOR. Estos bonos son útiles en entornos de tipos de interés volátiles.
3. Bonos Convertibles: Permiten al tenedor convertir los bonos en acciones de la empresa emisora a un precio predeterminado. Ejemplo: Bonos convertibles de Tesla.
4. Bonos de Alta Rentabilidad (High-Yield Bonds): ofrecen altos rendimientos debido a su mayor riesgo de crédito.

Sus principales características son:

- **Riesgo y Rentabilidad:** La rentabilidad de los bonos corporativos está relacionada directamente con la calificación crediticia de la empresa emisora, evaluada por agencias como Moody's, S&P y Fitch.
- **Diversificación:** Ofrecen una amplia gama de opciones para diversificar una cartera de inversiones.

Por otro lado, los bonos municipales son aquellos emitidos por municipios, ciudades, estados u otras entidades gubernamentales subnacionales. Se utilizan para financiar proyectos públicos como escuelas, carreteras y hospitales. Hay varios tipos:

- **Bonos de Obligación General (General Obligation Bonds):** Respaldados por la capacidad de recaudación de impuestos del emisor. Ejemplo: Bonos municipales de la ciudad de Nueva York.
- **Bonos de Ingresos (Revenue Bonds):** Respaldados por los ingresos generados por proyectos específicos, como peajes de autopistas o tarifas de servicios públicos.

## Derivados de Crédito

Los derivados de crédito son instrumentos financieros que permiten transferir el riesgo de crédito asociado a un activo subyacente (como un bono o un préstamo) entre diferentes partes<sup>2</sup>. Estos derivados son fundamentales para la gestión del riesgo en los mercados y se utilizan ampliamente tanto por instituciones financieras como por empresas. Hay diferentes tipos de derivados de crédito:

### Credit Default Swaps (CDS)

- **Definición y Funcionamiento:** Un Credit Default Swap (CDS) es un contrato bilateral en el que una parte (el comprador de protección) paga una prima periódica a otra parte (el vendedor de protección) a cambio de recibir una compensación si ocurriera un evento de crédito, como un impago o reestructuración de la deuda del activo subyacente. En definitiva, el CDS permite a los inversores protegerse contra el riesgo de impago de un emisor o especular sobre la solvencia de una entidad.
- **Usos:** Los CDS son utilizados tanto para cubrir posiciones en bonos u otros instrumentos de deuda como para tomar posiciones especulativas sobre el crédito de una entidad sin necesidad de poseer el activo subyacente, como ya hemos comentado.

### Collateralized Debt Obligations (CDOs)

- **Definición y Funcionamiento:** Los Collateralized Debt Obligations (CDOs) son instrumentos financieros que agrupan una serie de activos de deuda, como préstamos o bonos, y los reempaquetan en diferentes tramos con distintos niveles de riesgo y tir. Estos tramos se venden a inversores que buscan exposiciones específicas a los riesgos de crédito.
- **Usos:** Los CDOs permiten a los emisores diversificar el riesgo crediticio y ofrecen a los inversores la posibilidad de elegir entre tramos de riesgo alto (con mayor rentabilidad) o tramos de menor riesgo.

### Credit-Linked Notes (CLNs)

- **Definición y Funcionamiento:** Los Credit-Linked Notes (CLNs) son notas emitidas por una entidad, cuyo rendimiento está vinculado a la evolución del riesgo de crédito de un activo subyacente o un grupo de activos. Si se produce un evento de crédito, el tenedor del CLN puede recibir menos de su inversión inicial, dependiendo de la severidad del evento. Realmente, un CLN no es otra cosa que un producto estructurado en el que el inversor asume el riesgo de crédito de dos entidades.
- **Ejemplo:** Por ejemplo, un CLN del tramo senior de Jaguar emitido por JP Morgan, sería

---

<sup>2</sup> Banco de España. (n.d.). *Derivados de crédito: Conceptos y Aplicaciones*. Recuperado de [Banco de España](#).

equivalente a que el inversor comprara un bono de JP Morgan en secundario y al mismo tiempo tomara una posición corta de un CDS senior de Jaguar, obteniendo una rentabilidad siempre que no ocurra ningún evento de crédito en ninguna de las dos compañías.

- Usos: Los CLNs permiten a los inversores obtener exposición al riesgo de crédito de manera directa, ofreciendo mayores rentabilidades (tir) en comparación con los bonos tradicionales, pero con un riesgo asociado (exposición a dos entidades distintas).

### Total Return Swaps (TRS)

- Definición y Funcionamiento: Un Total Return Swap (TRS) es un contrato en el que una parte (el pagador del tipo de referencia) se compromete a pagar a la otra parte (el receptor del rendimiento total) un flujo de pagos basado en el rendimiento total de un activo de referencia, que incluye tanto ingresos de intereses como ganancias y pérdidas de capital, a cambio de recibir un tipo de interés fijo o flotante.
- Usos: Los TRS permiten a los inversores transferir el riesgo total de un activo, incluyendo el riesgo de crédito y el riesgo de mercado, sin transferir la propiedad del activo.

Por lo tanto, a modo de resumen se podría concluir que los derivados de crédito juegan un papel crucial en la transferencia y gestión del riesgo de crédito en los mercados financieros, pero también sirven para tomar posiciones especulativas en el mercado. No obstante, hay que tener en cuenta que introducen riesgos adicionales, como el riesgo de contrapartida y el riesgo de complejidad estructural, que pueden amplificar la exposición de las instituciones a eventos de crédito adversos. Además de ser, a menudo, menos líquidos por lo general.

### *Distressed Debt y Situaciones Especiales*

La sección de deuda distressed se refiere a los bonos, préstamos u otros instrumentos de deuda emitidos por empresas o entidades que enfrentan problemas financieros significativos, como dificultades para cumplir con sus obligaciones de pago. Estas dificultades pueden ser el resultado de una gestión ineficaz, cambios en el entorno económico o sectorial, o eventos específicos como litigios. La deuda distressed normalmente cotiza a un gran descuento respecto a su valor nominal, reflejando el alto riesgo asociado, pero, a su vez, pudiendo representar una gran oportunidad para los inversores. Existen tres tipos principales de estrategias, tal y como destaca el instituto español de Bolsa y Mercado de Valores (BME):

1. Compra y Espera (Buy-and-Hold): Los inversores compran la deuda distressed con la expectativa de que la empresa emisora logrará recuperarse, lo que permitiría vender la deuda a un precio más alto o recibir el valor nominal completo a vencimiento.
2. Reestructuración: Los inversores que adquieren deuda distressed pueden participar activamente

en la reestructuración de la empresa, buscando mejorar su situación financiera y, por ende, aumentar el valor de la deuda que poseen.

3. Estrategias de Control: A veces, los inversores adquieren una participación significativa en la deuda de una empresa en dificultades con el objetivo de influir en la reestructuración o incluso tomar el control de la empresa.

Como ya hemos comentado un poco más arriba, la inversión en distressed debt ofrece oportunidades con tirs muy altas, pero conlleva un riesgo significativo debido a la posibilidad de que la empresa emisora no logre recuperarse o incluso quiebre. Sin embargo, los inversores especializados, como los fondos de inversión en situaciones especiales (Special Situations Funds), a menudo tienen la capacidad de identificar oportunidades donde la reestructuración de la deuda o de la empresa puede generar valor. Se podría comparar esta vertiente del crédito con las famosas estrategias de Value Investing en renta variable que hicieron famosos a personajes como Warren Buffett.

Por otro lado, cabe destacar que este mercado ha crecido significativamente, especialmente en períodos de recesión económica o crisis sectoriales, donde muchas empresas se ven obligadas a renegociar o reestructurar su deuda. A día de hoy, por ejemplo, los elevados tipos de interés están poniendo serias dificultades de refinanciación a muchos negocios privados, impulsándolos a buscar nuevas formas de financiación. No obstante, la capacidad de los inversores para gestionar y mitigar el riesgo es crucial en este tipo de inversiones.

Por último, está el negocio de Non-Performing Loans (NPLs) y Reperforming Loans (RPLs), que son préstamos que han dejado de o están en riesgo de dejar de generar pagos de intereses y se venden con un descuento significativo para liberar capital. Están compuestos principalmente por hipotecas. Este negocio no entra estrictamente dentro de Special Sits, pero está directamente relacionado con el mercado de Renta Fija y es un negocio en auge en nuestro país, por lo que considero que merecía por lo menos una mención en este trabajo.

### *Private Debt y Emisiones Privadas*

El private debt o deuda privada es una forma de financiamiento que ha ganado popularidad como una alternativa creciente a los métodos tradicionales de financiación bancaria, especialmente en el contexto del direct lending. Este tipo de deuda es proporcionada directamente por inversores institucionales, como fondos de inversión, aseguradoras o fondos de pensiones, a empresas que buscan financiación, sin la intermediación de un banco. Sus principales características serían dos: la flexibilidad y el acceso a financiación para empresas medianas.

En primer lugar, a diferencia de los préstamos bancarios tradicionales, la deuda privada ofrece términos

más flexibles que pueden adaptarse a las necesidades específicas de las empresas, incluyendo la personalización de plazos, pagos de interés y covenants.

Además, en segundo lugar, la deuda privada es especialmente relevante para empresas medianas que, por diversas razones, pueden tener dificultades para acceder al financiamiento bancario tradicional. Estas empresas encuentran en la deuda privada una fuente de capital que les permite financiar su crecimiento, adquisiciones o reestructuraciones.

Dentro de la deuda privada, el direct lending se refiere a préstamos directos otorgados por fondos de inversión a empresas sin la intermediación de un banco<sup>3</sup>. Estos préstamos suelen ser más atractivos para los inversores debido a su potencial de mayores rendimientos, aunque también conllevan un mayor riesgo.

Sin embargo, es probable que te estés preguntando qué tiene que ver todo esto con el mercado de renta fija. Pues bien, la expansión del private debt ha tenido un impacto significativo en los mercados financieros, ofreciendo a las empresas una alternativa viable al crédito bancario tradicional y proporcionando a los inversores institucionales nuevas oportunidades para diversificar sus carteras y obtener rendimientos ajustados al riesgo, dentro de renta fija.

Otra vertiente similar que merece la pena comentar dentro de esta sección son las emisiones privadas, ya que, si bien también es un acuerdo de financiación entre dos partes, cuenta con ciertos matices que la diferencian.

En las emisiones privadas, la empresa que busca financiación emite un bono que cotiza en secundario, aunque suele ser especialmente ilíquido como es lógico, y se adapta el vencimiento y los pagos de los cupones a las necesidades del inversor. Aunque esto no siempre es así, ya que como en cualquier negociación se acaba buscando un punto intermedio, para contentar tanto las necesidades de financiación del prestatario como las del prestamista.

### *Structured Credit*

Por último, dentro de Structured credit entrarían todos aquellos productos no vanilla, que se suele decir en el sector. Es decir, todos aquellos productos con payoffs complejos, o que combinan varios derivados. Un ejemplo de ello, podrían ser los CLNs, notas estructuradas con payoffs dependientes del comportamiento de una cartera de bonos, o una SPV de Cashflow Matching que en lugar de emplear

---

<sup>3</sup> Instituto de Estudios Financieros (IEF). (n.d.). *El Direct Lending: Una Alternativa Creciente en la Financiación a Empresas*. Recuperado de [IEF](#).

bonos soberanos emplea bonos corporativos como colateral.

## Características y Funcionamiento del Mercado de Renta Fija

Una vez introducido el mercado de renta fija, y analizado los diferentes tipos de instrumentos que cotizan en él, en este apartado llevaremos a cabo un análisis más profundo de algunas características más particulares de este mercado, como son la yield o rentabilidad, el riesgo y calificación crediticia (aunque ya hemos hablado de esto ligeramente) y las medidas de duración y convexidad. Para ello, pondremos ejemplos reales, utilizando el terminal de Bloomberg.

### Rentabilidad y Riesgo

La yield o rentabilidad de un producto de renta fija es una de las características más importantes de este tipo de instrumentos y se refiere al retorno que un inversor puede esperar recibir sobre un bono o un activo de deuda durante su vida útil. De hecho, a menudo se habla indistintamente de yield o de TIR, que es el término en castellano de Tasa Interna de Retorno. Existen varios tipos de yield, siendo los más comunes:

- **Yield to Worst:** Es la tir más baja posible si el bono se retira antes de la fecha de vencimiento, es decir la mínima tir que el inversor se llevaría comprando el bono bajo las condiciones supuestamente más desfavorables (digo supuestamente, ya que siempre puede haber un evento de crédito repentino que mueva drásticamente el mercado, pasando el bono a entrar en altas probabilidades de impago).
- **Yield to Maturity:** Es la tir anualizada que se obtendrá si el bono se mantiene a vencimiento.
- **Yield to Call:** Es la tir anualizada hasta la fecha en la que el emisor puede decidir rescatar el bono antes de su vencimiento. Solo aplicable a bonos callable, que es un tipo de bono especial que tiene inmersa una opción call para el emisor.
- **Yield to Next Reset:** Es la tir hasta la próxima fecha en la que se reajustará el cupón del bono, según los términos del mismo. Los bonos que tienen rests en los cupones son típicamente bonos flotantes o híbridos, como:
  1. **Bonos perpetuos:** Especialmente aquellos emitidos por instituciones financieras. Estos bonos pueden tener cupones que se reajustan periódicamente, generalmente cada 5 o 10 años.
  2. **Bonos de cupón flotante (FRN):** Estos bonos tienen cupones que se ajustan regularmente, cada unos 3 o 6 meses, en función de algún tipo de referencia o benchmark tipo SOFR, ESTR o EURIBOR.
  3. **Bonos Convertibles:** Algunos bonos convertibles pueden tener características de reset de cupones, aunque este tipo suele ser bastante menos común.
  4. **Bonos de Capital Contingente (CoCos):** Por último, están los CoCos, que son bonos

emitidos por bancos y que tienen cupones que pueden ser reajustados en base a ciertas condiciones. Un ejemplo sería cuando el banco emisor necesita recapitalizarse.

Para calcular la yield, se debe resolver una ecuación que iguala el precio actual del bono con la suma de los flujos de efectivo futuros (cupones y valor nominal a vencimiento), descontados a dicha yield. La fórmula general es:

$$P = \sum_{t=1}^N \frac{C}{(1+y)^t} + \frac{F}{(1+y)^N}$$

Donde:

- P es el precio actual del bono en secundario
- C es el pago del cupón (interés anual)
- F es el valor nominal del bono
- N es el número de periodos hasta vencimiento
- y es la yield

Por lo que como se puede observar, la valoración en el mercado de renta fija se resume a un descuento de flujos de caja, lo cual no debería ser sorprendente en base a todas las asignaturas que hemos visto durante el grado en Administración y Dirección de Empresas, como pueden ser Matemáticas Financieras, Corporate Finance y, evidentemente, Mercados Financieros.

Vamos con un ejemplo, para ilustrar esta idea utilizaremos el SANTAN 7 PERP Corp, que es un bono perpetuo de capital contingente (CoCo), en euros, emitido por el Banco Santander en mayo de este año. En primer lugar, esta sería la descripción del bono según Bloomberg:

25) Bond Description	26) Issuer Description	27) BI Credit Research	BICC »
<b>Pages</b>	<b>Issuer Information</b>	<b>Identifiers</b>	
11) Bond Info	<b>Name</b> BANCO SANTANDER SA	<b>FIGI</b>	BBG01MRK8DD5
12) Addtl Info	<b>Industry</b> Banking (BCLASS)	<b>ISIN</b>	XS2817323749
13) Reg/Tax	<b>Security Information</b>		
14) Covenants	<b>Mkt Iss</b> EURO-ZONE	<b>Capital Type</b> CoCo	<b>ID Number</b> ZB9401413
15) Guarantors	<b>Ctry/Reg</b> ES	<b>Currency</b> EUR	<b>Bond Ratings</b>
16) Bond Ratings	<b>Rank</b> Jr Subordinated	<b>Series</b>	<b>Moody's</b> Ba1
17) Identifiers	<b>Coupon</b> 7.000000	<b>Type</b> Variable	<b>S&amp;P</b> BBB-
18) Exchanges	<b>Cpn Freq</b> Quarterly		<b>Composite</b> BB+
19) Inv Parties	<b>Day Cnt</b> ACT/ACT	<b>Iss Price</b> 100.0000	<b>Issuance &amp; Trading</b>
20) Fees, Restrict	<b>Maturity</b> PERPETUAL		<b>Amt Issued/Outstanding</b>
21) Schedules	<b>PERPETUAL CALL 11/20/29@100.00</b>		EUR 1,500,000.00 (M) /
22) Coupons	<b>Iss Sprd</b>		EUR 1,500,000.00 (M)
23) Impact	<b>Calc Type</b> (1469)FIX-TO-VARIABLE BD		<b>Min Piece/Increment</b>
<b>Quick Links</b>	<b>Pricing Date</b> 05/07/2024		200,000.00 / 200,000.00
32) ALLQ Pricing	<b>Interest Accrual Date</b> 05/20/2024		<b>Par Amount</b> 200,000.00
33) QRD Qt Recap	<b>1st Settle Date</b> 05/20/2024		<b>Book Runner</b> JOINT LEADS
34) TDH Trade Hist	<b>1st Coupon Date</b> 08/20/2024		<b>Exchange</b> EURONEXT-DUBLIN
35) CACS Corp Action			
36) CF Filings			
37) CN Sec News			
38) HDS Holders			
60) Send Bond			

Ilustración 3 Descripción del bono SANTAN 7 PERP.

Source: Bloomberg

Como se puede ver en la imagen, el bono es perpetuo, de capital contingente y con una opción de call para el Banco Santander el 20 de noviembre de 2029. Además, como se puede ver en la siguiente imagen, en la que se muestran los detalles de los cupones que paga el bono, el bono cuenta con un reset el 20 de mayo de 2030, por lo que en caso de no ser calleado pasaría de pagar un cupón del 7% a pagar un cupón flotante equivalente a EUSA5 (curva swap anual vs EURIBOR6M a 5 años vista) + 443.2bps, durante los siguiente 5 años. Por tanto, este bono es ideal para ilustrar los 4 tipos de yield.

25) Bond Description	26) Issuer Description	27) BI Credit Research	BICC »
<b>Pages</b>	<b>Coupons</b>	<b>57) Bmrk Fallback</b>	
11) Bond Info	<b>Index 1</b>	<b>Pay Frequency</b>	Quarterly
12) Addtl Info	<b>Index 2</b>	<b>Refix Frequency</b>	
13) Reg/Tax	<b>Spread 1</b> 7.000000%	<b>Pay Calendar(s)</b>	TE
14) Covenants	<b>Spread 2</b>	<b>Refix Calendar(s)</b>	
15) Guarantors	<b>Multiplier 1</b>	<b>Lookback Day(s)</b>	
16) Bond Ratings	<b>Multiplier 2</b>	<b>Lockout Day(s)</b>	
17) Identifiers	<b>Multiplier 3</b>	<b>Obs Shifted Days</b>	
18) Exchanges	<b>Formula Des</b> Fixed Rate	<b>Pay Delay Days</b>	
19) Inv Parties	<b>Formula</b> 7.000000%	<b>In Arrears</b>	
20) Fees, Restrict	<b>Pay Day</b>	<b>First Irreg Cpn</b>	Normal
21) Schedules	<b>Cpn Conv</b> Mod Bus Day-Unadj	<b>Last Irreg Cpn</b>	Normal
22) Coupons	<b>Day Cnt Conv</b> ACT/ACT	<b>Paying Index</b>	
23) Impact	<b>Structure Type</b>		
<b>Quick Links</b>	<b>Coupon Formula Schedule</b>		
32) ALLQ Pricing	<b>Effective Dt</b>	<b>Reset Idx</b>	<b>Spread 1</b>
33) QRD Qt Recap	05/20/24		7.000000%
34) TDH Trade Hist	05/20/30	EUSA5	4.432000%
35) CACS Corp Action			
36) CF Filings			
37) CN Sec News			
38) HDS Holders			
60) Send Bond			

Ilustración 4. Cupones del bono SANTAN 7 PERP. Source: Bloomberg

\*NOTA\*: En caso de no saberlo, en el mundo financiero habitualmente se habla en bps o puntos básicos, que no es más que un 0.01%. Por tanto, en la imagen, el spread sobre el índice de referencia seleccionado (EUSA5) es del 4.432% que equivale a decir 443.2bps.

Metiéndonos en materia, utilizando el comando <YAS> del terminal de Bloomberg, podemos ver un análisis de spread, yield, convexidad y duración del bono. Pero, de momento, nos vamos a centrar solo en el análisis de yield:

SANTAN 7 PERP ( XS2817323749 )		Coupon Schedule	
Spread	433.14 bp vs	4yOBL 2.4 28 #188	Fix Coup... Pay Date Frequency
Price	102.589 G.P. 104.053	100.614 11:27:36	7.0000 08/20/2... 4.0000
Yield	6.574720 Wst	2.243313 Ann	7.0000 05/20/2... 4.0000
Wkout	11/20/2029	08/05/24	Coupon Method Euro Swaps Curve
Settle	08/05/24		Default Swap curve is used for projecti...
Spreads		Workout Maturity	Benchmark Float Frequency 4
1) G-Sprd	437.1	6.418568 6.569535	EUSA5 - 5 YEAR 2.5683 %
12) I-Sprd	401.4	6.470066 6.623484	+ 443.20 (bps) spread
13) Basis	-264.4		Assumed Cpn 7.0003 %
14) Z-Sprd	386.2		First Floater Fix Date 05/20/2030 to
15) ASW	388.0		Maturity Date 08/20/2172
Calculate OAS	*Risk calculations done to the end of the fix coupon period - 05/20/2030		

Ilustración 5. Análisis de Yield del SANTAN 7 PERP.

Source: Bloomberg

Tal y como se observa en la imagen, en el caso de este bono, Bloomberg te permite elegir entre los 4 tipos de yield explicados anteriormente y calcula automáticamente la yield haciendo el descuento de flujos de caja también explicado más arriba.

En este caso, la yield para los diferentes escenarios sería:

- Yield to Worst: 6.574720%
- Yield to Maturity: 6.731133%
- Yield to Call: 6.574720%
- Yield to Next Reset: 6.618313%

Varios aspectos a resaltar de los resultados. En primer lugar, la yield to worst es lógicamente equivalente a la más baja de las otras 3 y es normalmente también la más precisa, ya que si un emisor se beneficia de callear un bono, porque los tipos de interés y, por tanto, su tasa de refinanciación son más favorables que en el momento de la emisión, carece de sentido para ellos no hacerlo y mantener un bono que les supone gastos evitables.

Es decir, en este caso, Santander tuvo que emitir deuda de su tramo junior pagando un 7% de interés anual a sus inversores, pero si en noviembre de 2029, nos encontramos ante un escenario de tipos de

interés más favorable para las empresas (tipos más bajos), lo más probable es que el Banco Santander decida ejercer su opción de compra sobre el bono y refinanciarse a un tipo de interés inferior a ese 7%.

En segundo lugar, como se puede observar, el bono está cotizando por debajo del 7%, es decir está cotizando sobre par (en términos de precio). Esto se debe a que los tipos ya han bajado desde la fecha de la emisión (porque parece que se acercan las bajadas de tipos por parte de la Fed), por lo que un inversor que comprara este bono en primario (el mercado primario es aquel en el que se emiten los bonos por primera vez y el secundario en el que cotizan a diario), se podría beneficiar a día de hoy de su venta en el secundario. En concreto, el bono está cotizando a 1 de agosto de 2024 a 102.561 de mid (punto medio entre el bid y el offer), por lo que aproximadamente un inversor que hubiera seguido la estrategia anterior habría ganado un 2.6% de rentabilidad en apenas 3 meses.



Ilustración 6. Precio de Cotización del SANTAN 7 PERP

Source: Bloomberg

Por último, una demostración de que la yield to worst es la más precisa es que en la imagen anterior, resaltado en rojo, podemos ver que el bono está realmente cotizando incluso por debajo de dicha yield. Esto quiere decir que el bid/offer en la Street (las diferentes mesas de trading europeas) está en esos niveles resaltados.

Por otro lado, el riesgo en el mercado de renta fija está asociado con la posibilidad de que el emisor no cumpla con sus obligaciones de pago, o con cambios en los tipos de interés que afecten el valor de los bonos. Los principales tipos de riesgo incluyen:

- **Riesgo de crédito:** Relacionado con la probabilidad de que el emisor no cumpla con el pago de intereses o el principal. Este riesgo es generalmente mayor en los bonos corporativos que en los soberanos, pero en general, viene determinado por la calificación crediticia del bono y por su rango o preferencia de pago, que abordaremos en el siguiente punto.
- **Riesgo de tipos de interés:** Se refiere a la posibilidad de que el valor de los bonos disminuya debido a un aumento en los tipos de interés del mercado. Los precios de los bonos y los tipos de interés tienen una relación inversa, definida por la ecuación mostrada anteriormente. Si bajan los tipos, por lo general, suele bajar la yield y, consecuentemente, sube el precio del bono y viceversa.
- **Riesgo de reinversión/refinanciación:** Ocurre cuando los pagos de cupones recibidos se deben reinvertir a tipos de interés inferiores a las del bono original. Este punto está inversamente relacionado con el anterior. Con el ejemplo de Santander, tal y como ha ocurrido, si bajan los

tipos el bono se revaloriza, pero si un inversor quisiera reinvertir los cupones para aprovechar el efecto de interés compuesto, tendría que reinvertirlos a tipos más bajos.

- Riesgo de divisa/fx: aquellos instrumentos de deuda emitidos en una divisa diferente a la local estarán sujetos no solo a los movimientos en los mercados de renta fija, sino también a los movimientos en los mercados de divisas. Una forma muy habitual de cubrir este riesgo es entrar paralelamente en un xccy swap, cambiando los flujos del bono en la divisa extranjera por flujos en divisa local y eliminando así la dependencia del comportamiento del mercado de divisas.

### Calificación Crediticia y Rango de Preferencia de Pago

Tal y como comentamos por encima durante las características de los productos de crédito, la calificación crediticia es una evaluación realizada por agencias especializadas (como Moody's, Standard & Poor's, y Fitch Ratings) que mide la capacidad de un emisor para cumplir con sus obligaciones de deuda. Estas calificaciones proporcionan una guía sobre el riesgo crediticio asociado con los instrumentos de deuda y se dividen generalmente en 2 tipos:

- Investment Grade: Incluye calificaciones desde AAA hasta BBB- en la escala de S&P y Fitch, o desde Aaa hasta Baa3 en la escala de Moody's. Estos bonos son considerados de bajo riesgo. Aunque todos ellos son considerados IG, es evidente que un AAA es mucho más seguro que un BBB-.
- High Yield (coloquialmente llamados bonos basura): Incluye calificaciones de BB+ o inferiores en la escala de S&P y Fitch, y de Ba1 o inferiores en la escala de Moody's. Estos bonos ofrecen rendimientos más altos para compensar el elevado riesgo de impago.

Rating	Description	
AAA	Highest Credit Quality	Investment Grade*
AA	Very High Credit Quality	
A	High Credit Quality	
BBB	Good Credit Quality	
BB	Speculative	Non-Investment Grade**
B	Highly Speculative	
CCC	Substantial Credit Risk	
CC	Very High Levels of Credit Risk	
C	Near Default	
RD	Restricted Default	
D	Default	

*Ilustración 7. Ratings de Crédito de Fitch*

*Source: Corporate Finance Institute*

Una calificación crediticia más alta generalmente se traduce en yields más bajas para el inversor, y por ende, un menor coste de financiación para el emisor, ya que los inversores perciben un menor riesgo. Por otro lado, una calificación más baja implica tasas de interés más altas para atraer a los inversores que exigen una compensación mayor por asumir un riesgo adicional.

## Duración y Convexidad

Como ya comentamos en la introducción, duración y vencimiento no son sinónimos en renta fija, aunque sí están relacionados. La duración es una medida de la sensibilidad del precio de un bono a cambios en los tipos de interés. Específicamente, estima el cambio en el precio de un bono por cada punto básico de cambio en los tipos de interés. Existen dos conceptos clave relacionados con la duración, que son la duración de Macaulay y la duración modificada.

La duración de Macaulay se mide como el promedio ponderado del tiempo hasta que se reciben los flujos de caja del bono (cupones y principal). La fórmula es la siguiente:

$$\text{Duración de Macaulay} = \frac{\sum_{t=1}^N \left( \frac{t \times Ct}{(1+y)^t} \right) + \frac{N \times F}{(1+y)^N}}{P}$$

Donde:

- t es el período en el cual se recibe un flujo de efectivo.
- Ct es el pago de cupón en el período t.
- y es la yield (YTM).

- N es el número total de períodos hasta el vencimiento del bono.
- F es el valor nominal del bono.
- P es el precio actual del bono.

La duración de Macaulay se expresa en años y proporciona una medida del "centro de gravedad" de los flujos de efectivo de un bono. Cuanto mayor sea la duración, mayor será la sensibilidad del precio del bono a los cambios en los tipos de interés. Es decir, por lo general, un bono con una duración más larga será más volátil en respuesta a las fluctuaciones en los tipos.

A partir de la duración de Macaulay, se puede calcular la duración modificada, que ajusta la duración de Macaulay para reflejar directamente la elasticidad precio-tir del bono, es decir, cómo cambia el precio del bono por un cambio en los tipos de interés. La duración modificada se calcula como:

$$\text{Duración Modificada} = \frac{\text{Duración de Macaulay}}{1 + \frac{YTM}{m}}$$

Donde m es el número de pagos de cupones por año.

En definitiva, la duración es una herramienta vital para los gestores de carteras de renta fija, ya que les permite ajustar y gestionar el riesgo de tipo de interés. Por ejemplo, al conocer la duración de una cartera, los gestores pueden hedgear (cubrir el riesgo) dicha cartera contra cambios en los tipos de interés, manteniendo la duración de la cartera igual al horizonte temporal del inversor.

Finalmente, es preciso explicar la relación entre vencimiento y duración. Tal y como se puede deducir de la fórmula, al tratarse de un sumatorio en función de N, cuanto más largo (más vencimiento) tenga un bono, mayor será su duración, por tanto, aunque no reflejan lo mismo, sí que están relacionados. Más allá de la fórmula, también es entendible desde el sentido común, cuanto más largo sea un bono, más probabilidades de que su precio oscile en base a cambios en los tipos de interés y, por tanto, mayor riesgo/duración.

Por otro lado, la convexidad es una medida de la sensibilidad de la duración de un bono a cambios en los tipos de interés, es decir, es la segunda derivada. Mientras que la duración ofrece una aproximación lineal al cambio de precio de un bono en respuesta a las fluctuaciones de los tipos de interés, la convexidad captura las variaciones no lineales, proporcionando una medida más precisa. Los bonos con mayor convexidad experimentan un mayor aumento en precio cuando los tipos caen y una menor disminución cuando los tipos suben, en comparación con bonos con menor convexidad. Veamos la fórmula de la convexidad, que es algo más compleja que la de la duración:

$$\text{Convexidad} = \frac{1}{P} \sum_{t=1}^N \frac{Ct \times t \times (t + 1)}{(1 + y)^{t+2}} + \frac{F \times N \times (N + 1)}{(1 + y)^{N+2}}$$

Donde:

- t es el período en el cual se recibe un flujo de efectivo.
- Ct es el pago de cupón en el período t.
- y es la yield (YTM).
- N es el número total de períodos hasta el vencimiento del bono.
- F es el valor nominal del bono.
- P es el precio actual del bono.

Normalmente, cuando hablamos de convexidad en renta fija, nos referimos a convexidad positiva, ya que es la más común en la mayoría de bonos, e indica lo que se ha comentado un poco más arriba, que a medida que los tipos de interés bajan, el precio del bono sube a un ritmo creciente y a medida que los tipos suben, el precio del bono cae a un ritmo decreciente.

Sin embargo, existe también la convexidad negativa, muy común en bonos con opciones, como por ejemplo el bono callable del Banco Santander utilizado para los ejemplos anteriores. Este tipo de convexidad implica que el precio del bono no subirá tanto si los tipos bajan y podría caer más drásticamente si los tipos suben.

Este gráfico de Raymond James, un banco de inversión americano, refleja muy bien la idea de convexidad.

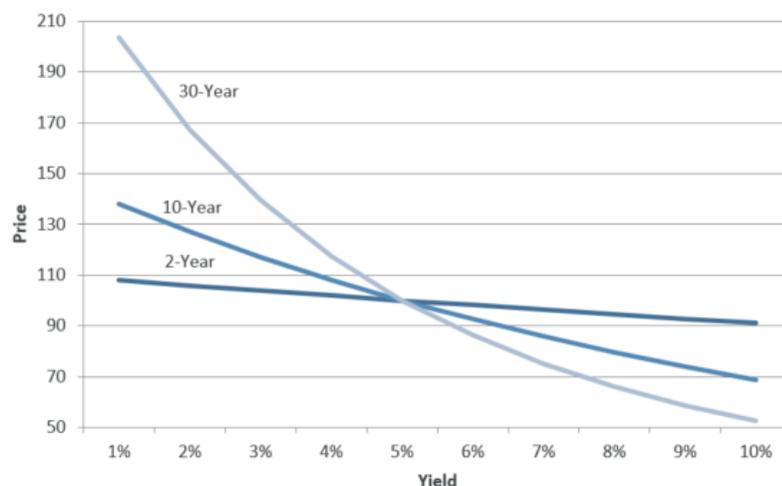


Ilustración 8. Variación del precio de 3 bonos con diferentes vencimientos

Source: <https://www.raymondjames.com/wealth-management/advice-products-and-services/investment-solutions/fixed-income/bond-basics/duration-and-convexity>

En él se observa cómo varía el precio de tres bonos de las mismas características, pero con diferentes vencimientos: uno de 30 años, uno de 10 años y otro de 2 años. Cuanto más corto es el bono, más lineal es la variación. Sin embargo, según vamos incrementando el vencimiento, entra en juego la convexidad. En el 30 años, por ejemplo, se puede ver cómo al principio aumentos del 1% en los tipos tenían un efecto de casi 20 puntos en el precio del bono (de 100 a 80). Sin embargo, el aumento del 9 al 10% en los tipos de interés tan solo reduce el precio de 60 a 52, 8 puntos.

Veamos otro ejemplo real con la ayuda de Bloomberg. En este caso utilizaré el bono FRTR 0 ½ 05/25/2072 Corp, un bono del gobierno de Francia a 48 años y sin apenas cupón, lo que le hace perfecto para ilustrar la idea de la convexidad.

En primer lugar, utilizando de nuevo el comando <YAS> de Bloomberg, llegamos al siguiente análisis:



Ilustración 9. Análisis de la convexidad y duración del FRTR 2072

Source: Bloomberg

Tal y como se ve en la imagen, este bono tiene una duración de 37.993 años, una convexidad de 16.306 y un DV01 de 1396 para 1MM de nominal, que es básicamente la duración cuantificada en dólares, es decir, si tuviéramos 1MM de nominal de este bono, y los tipos se movieran 1bp, el valor presente del bono se alteraría en 1396 dólares.

Para poder observar lo exagerada que es la convexidad de este bono, lo vamos a comparar con un bono estándar del gobierno español, ni muy largo ni muy corto, y con un cupón también medio. Emplearemos el SPGB 2.35 07/30/33 Corp. Analicemos sus características:



Ilustración 10. Análisis de la convexidad y duración del SPGB 2033

Source: Bloomberg

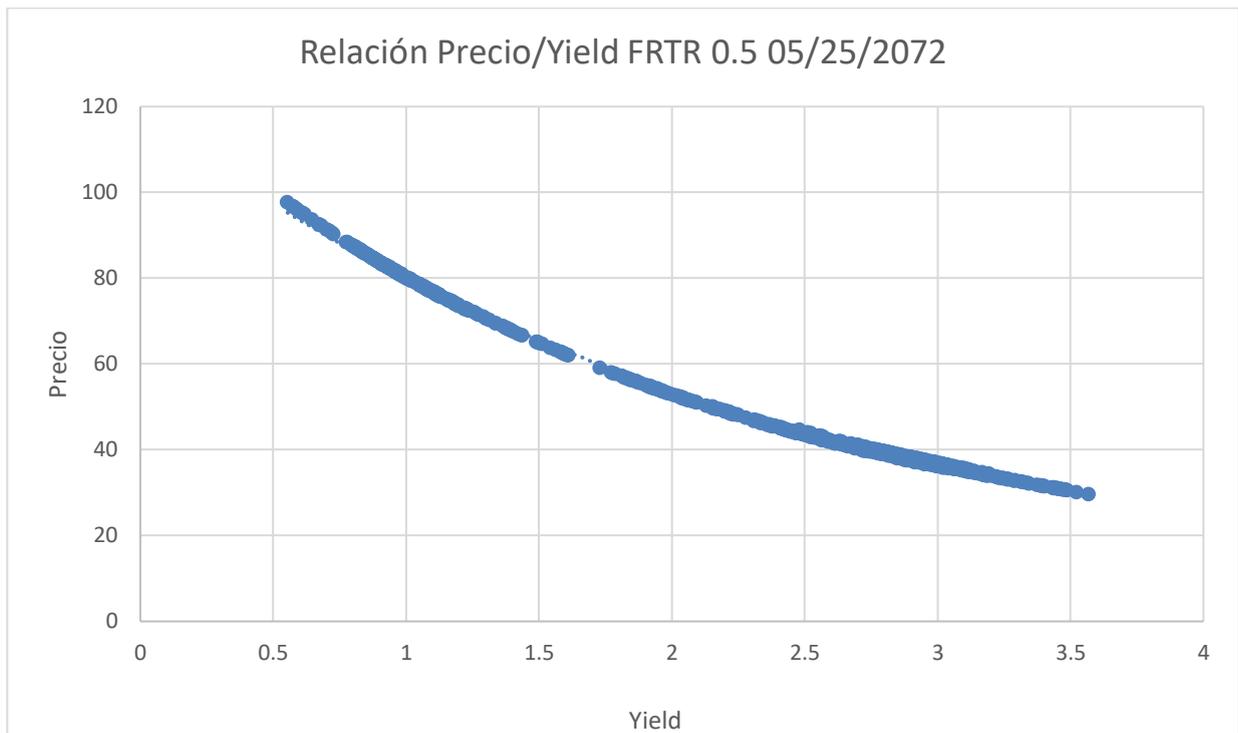
Véamos las diferencias entre ambos en una pequeña tabla:

Métrica	SPGB 2.35 07/30/33	FRTR 0 ½ 05/25/2072	Ratio
Duración	8.18	37.993	4.64x
Convexidad	0.746	16.306	21.86x

Tabla 1. Comparativa Duración y Convexidad entre SPGB 33s y FRTR 72s

Source: Elaboración Propia. Microsoft Excel

Como podéis ver en la tabla, si bien el bono de Francia tiene 4.64 veces más duración, tiene casi 22 veces más convexidad, lo que lo hace mucho más sensible a bajadas de tipos. Para ilustrar esto de forma más gráfica, veamos cómo se ha comportado el bono francés desde su emisión en 2021 hasta el día de hoy. Es decir, construyamos la gráfica de Raymond James para este bono en concreto. Para hacerlo, he exportado todos los datos de precio y yield diarios del bono desde su emisión desde Bloomberg a Microsoft Excel y, posteriormente, lo he agrupado todo en una gráfica de dispersión. Analicemos el resultado:



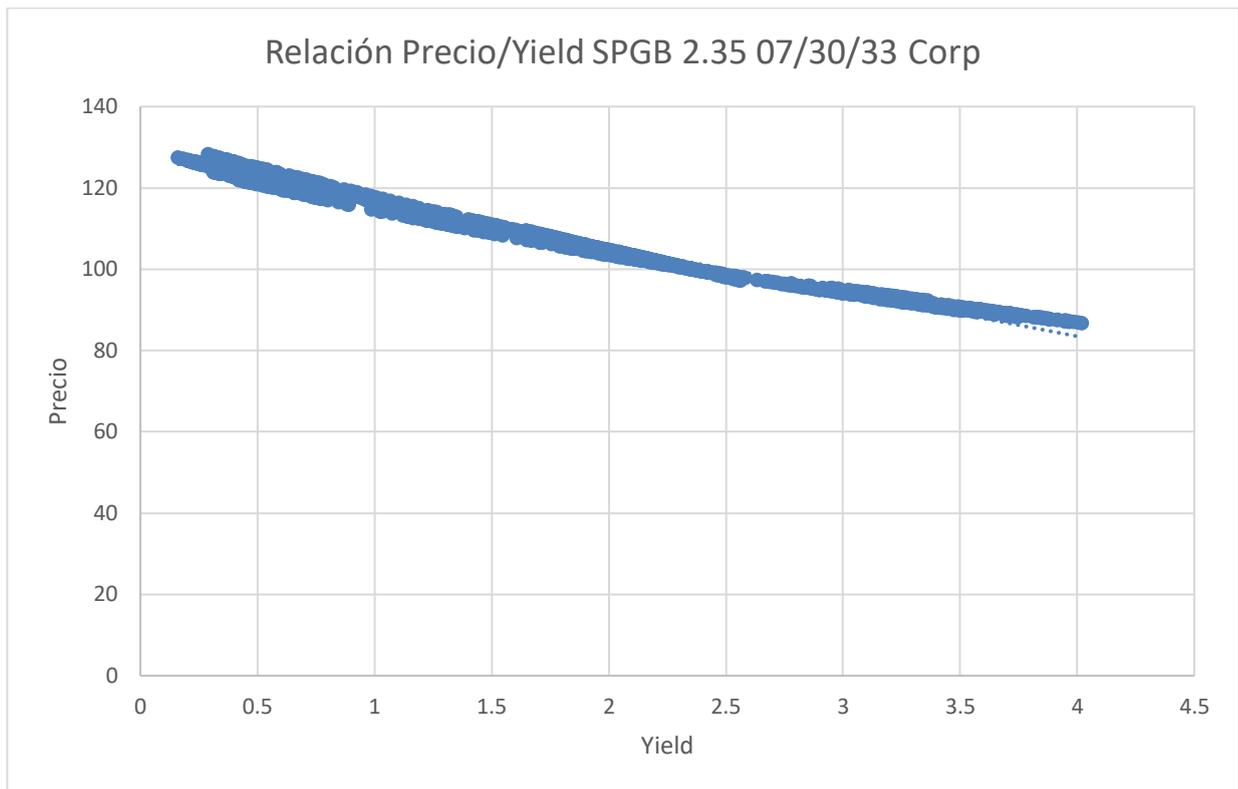
Gráfica 1. Relación precio/yield bono Francia 2072

Source: Elaboración Propia. Microsoft Excel.

La conclusión es bastante clara, la línea de tendencia del gráfico es prácticamente una exponencial perfecta, reflejando cómo la sensibilidad de este bono a los tipos de interés no se puede explicar únicamente con la duración porque no tiene una relación lineal, sino que el precio tiende mucho más al alza cuando hay bajadas de tipos, que lo que tiende a la baja cuando estos suben.

Por tanto, si bien el scope de este trabajo no es realizar recomendaciones de inversión, sino analizar el mercado, teniendo en cuenta que a día de hoy nos encontramos con la yield al 3%, en la gráfica se puede observar como este bono tiene muy poco riesgo a la baja y un potencial al alza enorme, si al final acaban bajando los tipos.

De nuevo, para poder contrastar de una forma visual la convexidad de este bono, a continuación, os muestro la misma gráfica para el bono español desde su emisión en 2017:



Gráfica 2. Relación precio/yield bono España 2033

Source: Elaboración Propia. Microsoft Excel.

Como es lógico, al tratarse de un bono de más de 8 años de duración, que no es precisamente una duración corta, el bono tiene algo de convexidad, pero tal y como se ve en la gráfica, la línea de tendencia se aproxima mejor con una línea recta, demostrando que, en este caso, como ya anticipamos en la tabla anterior, la sensibilidad del bono a los tipos de interés tiene una relación prácticamente directa con la duración y no está tan protegido ante potenciales subidas de los tipos de interés.

## Principales actores del mercado

### Emisores

Los emisores son las entidades que originan/crean y venden instrumentos de deuda en el mercado de renta fija. Como ya se mencionó en otros puntos de este trabajo, los emisores actúan en el mercado primario, que es aquel donde se emiten por primera vez los bonos. Los principales inversores incluyen:

- **Gobiernos y Entidades Gubernamentales:** Los gobiernos nacionales y locales emiten bonos soberanos y municipales para financiar sus operaciones, proyectos de infraestructura y otras necesidades. Estos bonos son considerados de bajo riesgo y juegan un papel crucial en la financiación pública. Ejemplos incluyen los Treasuries, que son los bonos del Tesoro de Estados Unidos o los Bonos del Estado español, como el visto durante el ejemplo de la duración.

- Empresas y otras corporaciones: De forma similar a los gobiernos, las empresas emiten bonos corporativos para financiar sus operaciones, expansiones y proyectos de inversión. Los bonos corporativos pueden ser de alto o bajo riesgo, dependiendo de la solvencia de la empresa. Como es lógico, no tendrá el mismo riesgo ni el mismo potencial de impago un bono de Amazon, que un bono de Fontanerías Alonso SL. No obstante, es importante resaltar que empresas de todos los tamaños y sectores recurren a esta forma de financiamiento para obtener capital sin ceder control sobre la gestión, como sí ocurre, en cambio, con la emisión de acciones.
- Agencias Gubernamentales y Supranacionales (también conocidas como SSAs): Estas incluyen entidades como Fannie Mae y Freddie Mac en Estados Unidos, que emiten deuda para financiar mercados específicos como el hipotecario. Las instituciones supranacionales, como el Banco Mundial, también emiten bonos para financiar proyectos globales. Estos bonos suelen ser de una alta calidad crediticia por la robustez que caracteriza a estas instituciones.

## Inversores

Los inversores en el mercado de renta fija compran los instrumentos emitidos por los diferentes emisores, y en función de cuales sean sus necesidades utilizarán diferentes estrategias (high yield vs investment grade, corta vs larga duración, convexidad...). Hay 3 principales tipos:

- Inversores Institucionales: Estos son los principales inversores de renta fija y, dentro de los inversores institucionales podemos a su vez distinguir entre dos subtipos:
  - a) Comunidad Real Money: Se entiende habitualmente como dinero real (real money) a aquellos inversores que no compran los activos para especular, sino para mantenerlos en cartera. Este tipo de cuentas incluye a fondos de pensiones, aseguradoras, fondos soberanos, fondos mutuos, fondos de gestión activa y bancos que compran bonos para su balance. Estos actores invierten en bonos para garantizar ingresos estables y gestionar sus obligaciones a largo plazo, como, por ejemplo, las pensiones y las pólizas de seguros. Su participación es crucial para la estabilidad y liquidez del mercado.
  - b) Comunidad Fast Money: El término "Fast Money" se refiere a una comunidad de traders e inversores que buscan aprovechar movimientos rápidos y a corto plazo en los mercados financieros. En el contexto de renta fija, estos players se involucran en la compra y venta rápida de bonos y derivados, buscando capitalizar las fluctuaciones diarias o semanales en los precios de los bonos y en los tipos de interés. El principal player dentro de esta comunidad son los Hedge Funds, que son inversores institucionales que utilizan estrategias de inversión más agresivas y con un elevado nivel de apalancamiento. A diferencia de los inversores

tradicionales de real money, que buscan estabilidad y rentabilidades generalmente a largo plazo, los Hedge Funds se centran en aprovechar ineficiencias del mercado para obtener rentabilidades elevadas en periodos cortos de tiempo. En el mercado de renta fija, los Hedge Funds pueden participar en estrategias como el arbitraje de tipos de interés, posiciones cortas sobre bonos específicos, y el uso de derivados de crédito como los Credit Default Swaps (CDS) para especular sobre el riesgo de impago.

Estas cuentas son especialmente importantes en el mercado actual, ya que hay una clara tendencia que está cambiando del Real Money al Fast Money y estos inversores son cada vez más significativos en el mercado, ya que pueden influir de forma muy significativa en la liquidez. Además, es que su actividad de trading a corto plazo puede aumentar la volatilidad en los precios de los bonos y en los tipos de interés, especialmente en momentos de estrés financiero o incertidumbre económica.

- Bancos Centrales: Además de emitir deuda, los bancos centrales también compran y venden grandes cantidades de bonos, especialmente bonos soberanos, como parte de sus políticas monetarias, en lo que se conoce como Quantitative Easing (QE), cuando compran bonos, con intención de inyectar liquidez en la economía y Quantitative Tightening (QT) cuando los venden para reducir la liquidez y enfriar la economía. Los bancos centrales utilizan estas operaciones para influir en los tipos de interés y controlar la oferta monetaria, jugando un papel esencial en la regulación económica.
- Inversores Minoristas o Retail: Aunque representan una porción menor del mercado, los inversores individuales también participan en el mercado de renta fija, invirtiendo en bonos a través de fondos mutuos, ETFs o directamente en el mercado secundario, buscando diversificación en sus carteras. Además, cada vez este segmento está creciendo más, especialmente dadas las subidas de tipos en los últimos años que han disparados las rentabilidades y según Visual Capitalist, el inversor retail podría suponer entre el 10 y el 15% del mercado de renta fija<sup>4</sup>. Para que se entienda un inversor retail sería cualquier persona de a pie invirtiendo en renta fija desde su casa.

## Intermediarios

Los intermediarios son las entidades que facilitan la emisión, negociación y gestión de los instrumentos de renta fija. Son principalmente 3:

- Bancos de Inversión: Estos son actores clave en la estructuración y distribución de nuevas emisiones de bonos. Los bancos de inversión asesoran a los emisores sobre las condiciones del

---

<sup>4</sup> Visual Capitalist. (2023). *Charted: U.S Retail Investor Inflows (2014-2023)*. Recuperado de <https://www.visualcapitalist.com>

mercado, estructuran las emisiones y colocan los bonos entre los inversores institucionales y minoristas, aunque al mercado primario normalmente solo tienen acceso los primeros. Este trabajo lo suele hacer el departamento de Syndicate, dentro de los bancos de inversión, cuya labor es la de originación y pricing de los bonos que se emiten en primario. Además, los bancos juegan un papel importante en la creación de mercados secundarios, donde los bonos cotizan a diario después de su emisión, como ya he comentado anteriormente.

- Traders y Dealers: Actúan como intermediarios en el mercado secundario, facilitando la compra y venta de bonos entre inversores. Proveen liquidez al mercado al asegurar que haya suficiente oferta y demanda para los diferentes instrumentos de deuda.
- Agencias de Calificación Crediticia: Aunque no son intermediarios en el sentido tradicional, las agencias de calificación como Moody's, S&P y Fitch son cruciales para el mercado de renta fija. Evalúan la capacidad de los emisores para cumplir con sus obligaciones de deuda, asignando calificaciones que afectan a los tipos de interés y la percepción de riesgo por parte de los inversores.
- Cámaras de Liquidación/Compensación: Son entidades que actúan como intermediarios entre las partes en una transacción, garantizando que las operaciones se liquiden de manera segura y eficiente. Su principal función es mitigar el riesgo de contrapartida al garantizar que tanto el comprador como el vendedor cumplan con sus obligaciones contractuales. Algún ejemplo de este tipo de actor son LCH o EUREX.

# ANÁLISIS DEL MERCADO DE RENTA FIJA A NIVEL GLOBAL

## Estructura y tamaño del mercado

El mercado de renta fija global es inmenso, con un valor que supera los 100 billones de dólares a nivel mundial, por encima incluso del mercado de renta variable. Como ya hemos comentado, este mercado incluye una variedad de instrumentos, desde bonos soberanos y corporativos hasta deuda de mercados emergentes y productos estructurados. Los bonos soberanos, emitidos por gobiernos nacionales, representan una gran parte de este mercado, particularmente en economías desarrolladas (DM) como Estados Unidos, la zona euro y Japón. Sin embargo, la deuda corporativa y los bonos emitidos por entidades supranacionales también constituyen segmentos importantes, impulsados por la necesidad de financiamiento de empresas y organizaciones internacionales.

En concreto, el mercado global de renta fija alcanzó en 2023 un valor aproximado de 140.7 billones de dólares<sup>5</sup>, según los datos proporcionados por SIFMA (Securities Industry and Financial Markets Association). Esta cifra refleja un crecimiento significativo en comparación con años anteriores y subraya la magnitud y relevancia de este mercado en el contexto financiero mundial.

## Principales mercados de renta fija

- Estados Unidos: Es el mayor mercado de renta fija, liderado por los US Treasuries (USTs), que son los bonos del Tesoro americano y se consideran un benchmark mundial debido a su liquidez y seguridad, evidentemente ligada a que Estados Unidos es la primera potencia mundial.
- Zona Euro: Destaca por los Bunds alemanes, que son la referencia dentro de la eurozona, y por otros instrumentos emitidos por países miembros y entidades supranacionales como el Banco Europeo. Se suelen dividir los bonos en tres categorías, en función de a qué economía pertenezcan:
  - a) Core: aquellas economías más sólidas y estables dentro de la zona euro. Se compone de Alemania, Holanda, Luxemburgo, Austria y Finlandia
  - b) Semicore: Economías relativamente fuertes, pero sus bonos son considerados ligeramente más arriesgados que los core. Estos países son Francia, Bélgica, Irlanda y Eslovaquia.
  - c) Periferia: Son aquellos países que han enfrentado más desafíos económicos y financieros. Los bonos de estos países suelen ofrecer yields más altas debido al mayor riesgo percibido. Son España, Italia, Portugal, Grecia y Chipre.
- UK: Desde su salida de la unión europea, el mercado de Reino Unido se analiza por separado. Las decisiones de política monetaria las rige el Banco de Inglaterra (BoE) y su bono de referencia es el

---

<sup>5</sup> SIFMA. (2024). *Capital Markets Fact Book, 2024*. Recuperado de <https://www.sifma.org>

GILT. Además, desde la salida del Reino Unido de la Unión Europea (Brexit), el mercado de renta fija de UK ha experimentado varios cambios significativos. Las tires de los gilts se han visto afectadas por la incertidumbre económica y las políticas del BoE, subiendo considerablemente. En cuanto a la calificación crediticia, UK sufrió una rebaja en su rating por parte de las principales agencias de calificación tras el referéndum de 2016. Por ejemplo, Fitch rebajó su rating a AA-, reflejando el aumento en el riesgo percibido en el país.

- Japón: Aunque los tipos de interés han sido históricamente extremadamente bajos, e incluso negativos hasta hace no mucho, Japón sigue siendo un mercado relevante debido a su tamaño y la estabilidad de su deuda soberana. De hecho, cada vez este mercado es más importante y recientemente el Banco de Japón decidió subir los tipos hasta el 0.25% para evitar el debilitamiento constante del yen frente al dólar, por lo que nos encontramos en un punto de mercado interesante, con la Fed (Reserva Federal de Estados Unidos) muy cerca de comenzar su ciclo de bajadas de tipos y el BoJ, por otro lado, habiendo comenzado el ciclo de subidas.
- Mercados Emergentes (EM): Países como China, Brasil e India han aumentado significativamente su presencia en el mercado de renta fija, ofreciendo rendimientos más altos, pero con un riesgo mayor asociado a factores económicos y políticos. Tal y como ya comenté en su momento, muchos de estos bonos cotizan con un spread muy amplio y en las mesas de trading de los principales bancos las llevan los traders de crédito. Por ejemplo, un bono del gobierno de Brasil a 2032 está cotizando al 6% de yield en moneda local y es considerado BB, es decir, que, a pesar de ser un bono de un gobierno, es considerado high yield.

25) Bond Description		26) Issuer Description		94) Notes		95) Buy		96) Sell	
<b>BRAZIL 6 1/8 01/22/32</b> <span style="color: green;">\$100.514</span> <span style="color: green;">+.347</span> 100.300 / 100.728 6.072 / 6.000 At 16:20 --x-- Source CBBT									
<b>BRAZIL 6 1/8 01/22/32 C</b> Actions Settings Page 1/13 Security Description: Bond									
25) Bond Description 26) Issuer Description									
<b>Pages</b>									
11) Bond Info 12) Addtl Info 13) Reg/Tax 14) Covenants 15) Guarantors 16) Bond Ratings 17) Identifiers 18) Exchanges 19) Inv Parties 20) Fees, Restrict 21) Schedules 22) Coupons 23) Impact 24) Quick Links									
<b>Issuer Information</b>									
<b>Name</b> FED REPUBLIC OF BRAZIL									
<b>Industry</b> Sovereign (BCLASS)									
<b>Security Information</b>									
<b>Mkt Iss</b> *GLOBAL									
<b>Ctry/Reg</b> BR <b>Currency</b> USD									
<b>Rank</b> Sr Unsecured <b>Series</b>									
<b>Coupon</b> 6.125000 <b>Type</b> Fixed									
<b>Cpn Freq</b> S/A									
<b>Day Cnt</b> ISMA-30/360 <b>Iss Price</b> 98.51000									
<b>Maturity</b> 01/22/2032									
<b>MAKE WHOLE</b> @35.000 until 01/22/32/BULLET									
<b>Iss Sprd</b> +212.80bp vs T 4 5/8 05/31/31									
<b>Calc Type</b> (1)STREET CONVENTION									
<b>Pricing Date</b> 06/20/2024									
<b>Interest Accrual Date</b> 06/27/2024									
<b>1st Settle Date</b> 06/27/2024									
<b>1st Coupon Date</b> 01/22/2025									
<b>Identifiers</b>									
<b>FIGI</b> BBG01NG0FWS3									
<b>CUSIP</b> 105756CK4									
<b>ISIN</b> US105756CK49									
<b>Bond Ratings</b>									
<b>Moody's</b> Ba2									
<b>S&amp;P</b> BB									
<b>Fitch</b> BB									
<b>Composite</b> BB									
<b>Issuance &amp; Trading</b>									
<b>Amt Issued/Outstanding</b>									
<b>USD</b> 2,000,000.00 (M) /									
<b>USD</b> 2,000,000.00 (M)									
<b>Min Piece/Increment</b>									
<b>200,000.00/ 1,000.00</b>									
<b>Par Amount</b> 1,000.00									
<b>Book Runner</b> BofA,GS,HSBC									
<b>Reporting</b> TRACE									
60) Send Bond									

Ilustración 11. Descripción del BRAZIL 2032

Source: Bloomberg

## Tendencias y desarrollos recientes

Recientemente, el mercado de renta fija ha experimentado varias tendencias notables:

- Bonos Verdes y Sostenibles: Ha habido un aumento en la emisión de bonos destinados a financiar proyectos ambientales y sostenibles, impulsados por la creciente demanda de inversiones con criterios ESG (ambientales, sociales y de gobernanza).
- Mayor emisión de deuda corporativa: La emisión de deuda corporativa ha aumentado, facilitada por los bajos tipos de interés que hubo durante el Covid en las economías desarrolladas, lo que ha permitido a las empresas financiar sus operaciones a bajo coste. No obstante, ahora hay un problema inverso, ya que muchas compañías se enfrentan a un muro de refinanciación con los tipos en niveles históricamente elevados.
- Tecnología en Renta Fija: La digitalización y el uso de big data están transformando la manera en que se gestionan las carteras de renta fija, permitiendo una mayor eficiencia y una toma de decisiones más informada. Ligado a este punto están las nuevas tendencias de inversión mediante el uso de algoritmos y herramientas de IA, las cuales están programadas para buscar oportunidades en los mercados de renta fija, en base a patrones de comportamiento.
- Impacto de la Política Monetaria: La pandemia del COVID-19 llevó a una serie de políticas monetarias expansivas por parte de los bancos centrales, que influyeron en la demanda y los precios de los bonos a nivel global, además de provocar un bucle inflacionario, que para frenarlo los bancos centrales tuvieron que endurecer las políticas tanto monetarias como fiscales durante años hasta llegar a la situación actual.

## Factores que afectan al mercado global de renta fija

El mercado es profundamente influenciado por las políticas monetarias y fiscales implementadas por los gobiernos y los bancos centrales, así como la situación económica global. Estas políticas determinan las condiciones económicas bajo las cuales se emiten y cotizan los instrumentos de deuda, afectando los precios, las tiras y la estabilidad general del mercado. A continuación, se estudiarán en detalle los diferentes tipos de herramientas que tienen los gobiernos y bancos centrales a su disposición y los efectos de estas políticas en el mercado:

### Política monetaria

#### *Movimientos en los tipos de interés y sus efectos en el mercado:*

Los tipos de interés son la herramienta principal de la política monetaria. Los bancos centrales, como la Fed en Estados Unidos o el Banco Central Europeo en la Eurozona, ajustan los tipos de interés para controlar la inflación y fomentar el crecimiento económico. En este sentido, el banco central puede

decidir bajar o subir los tipos:

- Bajadas de tipos: Cuando los bancos centrales reducen el tipo de referencia (SOFR en Estados Unidos y ESTR en Eurozona), los precios de los bonos generalmente suben. Esto se debe a que los bonos existentes, que pagan cupones más altos, se vuelven más atractivos en comparación con los nuevos bonos, que serán emitidos a tipos más bajos. Como resultado, los inversores están dispuestos a pagar más por estos bonos existentes, lo que reduce sus rendimientos (yield).
- Subidas de tipos: Por el contrario, cuando los bancos centrales suben los tipos de interés, los precios de los bonos caen. Los nuevos bonos emitidos a tipos más altos son más atractivos, lo que reduce la demanda de bonos existentes y, por ende, baja sus precios. Este aumento en las tasas es una señal de que los inversores exigen mayores compensaciones por el riesgo de mantener bonos en un entorno de tipos más altos.

Cabe destacar que esto en la práctica no es así del todo, ya que el mercado está continuamente intentando predecir lo que va a ocurrir, por lo que entran en juego las expectativas del mercado, que son las que acaban marcando los movimientos en los precios. De esta forma, en el terminal de Bloomberg se puede ver cuántas bajadas/subidas de tipos descuenta el mercado y en qué reuniones, empleando el comando <WIRP>. Veamos un ejemplo práctico:

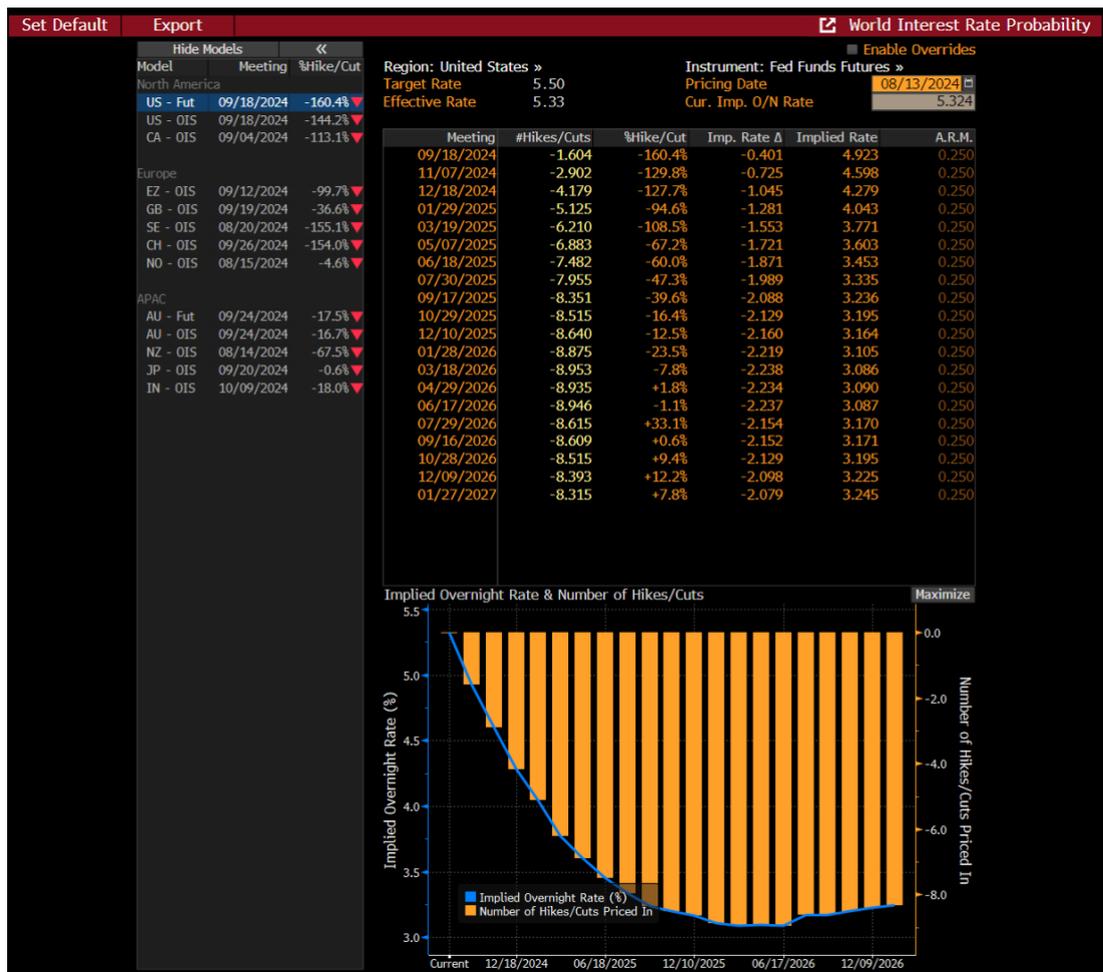


Ilustración 12. Bajadas de tipos descontadas por el mercado en Estados Unidos. Source: Bloomberg

Tal y como se puede ver en la imagen, en la que se muestran las bajadas de tipos que descuenta el mercado de aquí a 2027 en Estados Unidos, actualmente, el mercado está descontando un 160.4% de probabilidades de bajadas de tipos en la reunión de la Fed de septiembre, lo cual, aunque pueda parecer que carece de sentido, hay que aclarar que Bloomberg mide un recorte o subida como 25 puntos básicos. Por tanto, un 160.4% de probabilidades implica que el mercado está descontando que la Fed baje 40 puntos básicos en septiembre. Por tanto, aunque la Fed acabara finalmente bajando los tipos 25bps, es posible que los precios de los bonos cayeran, ya que se quedaría corto de lo que descuenta el mercado.

### Quantitative Easing (QE) y Quantitative Tightening (QT)

- Quantitative Easing (QE): Durante periodos de crisis económica, los bancos centrales pueden implementar políticas de Quantitative Easing, donde compran grandes cantidades de bonos soberanos y otros activos financieros. Esto inyecta liquidez en la economía, reduce los tipos de interés a largo plazo y aumenta los precios de los bonos. El QE se ha utilizado extensamente en respuesta a la crisis financiera de 2008 y, de nuevo, durante la pandemia del COVID-19.
- Quantitative Tightening (QT): El QT es la política opuesta, donde los bancos centrales venden bonos de su balance o permiten que estos bonos venzan sin reinvertir en nuevos activos,

aunque esto último no sería QT per se. Esta política reduce la liquidez en el mercado y puede aumentar las tises de los bonos al incrementar la oferta de estos en el mercado. El QT se utiliza generalmente para combatir la inflación y normalizar las condiciones monetarias tras periodos de QE.

### *Política Monetaria No Convencional*

Además de los movimientos en los tipos (subidas o bajadas) y el QE/QT, los bancos centrales han adoptado herramientas no convencionales, como el NIRP (tipos de interés negativos) y la orientación futura (forward guidance). Estas herramientas son diseñadas para influir en las expectativas del mercado sobre las futuras trayectorias de los tipos de interés y para gestionar el riesgo de crédito y la inflación.

## Política Fiscal

### *Emisión de Deuda y su Impacto en el Mercado de Renta Fija*

Las políticas fiscales, que incluyen el gasto público y la emisión de deuda, también juegan un papel crucial en el mercado de renta fija. Cuando los gobiernos aumentan el gasto público, suelen financiarlo a través de la emisión de bonos.

- **Aumento de la Oferta de Bonos:** Una mayor emisión de deuda puede llevar a un incremento en la oferta de bonos, lo que podría ejercer presión a la baja sobre los precios de estos instrumentos, aumentando así las tises. Esto es especialmente relevante cuando los mercados perciben que el nivel de deuda puede volverse insostenible.
- **Aumento del Déficit Fiscal:** El gasto deficitario, donde los gobiernos gastan más de lo que recaudan, aumenta la necesidad de emitir más bonos. Si los inversores comienzan a preocuparse por la sostenibilidad fiscal, pueden exigir rentabilidades (tises) más altas para compensar el riesgo adicional de default o de impago.

### *Política Fiscal Expansiva vs Contractiva*

Hay principalmente dos tipos de política fiscal: expansiva o contractiva. Por un lado, en tiempos de recesión o crisis, los gobiernos pueden adoptar políticas fiscales expansivas, aumentando el gasto público o bajando los impuestos para estimular la economía. Esto puede ser financiado mediante la emisión de deuda, lo que incrementa la oferta de bonos en el mercado y puede poner presión sobre las tises si la demanda no crece al mismo ritmo.

Por el contrario, en épocas de crecimiento económico sólido, los gobiernos pueden optar por políticas fiscales contractivas, reduciendo el gasto o aumentando los impuestos para reducir el déficit. Esto puede disminuir la necesidad de emitir nueva deuda, lo que podría estabilizar o incluso poner presión a la baja

sobre las tises de los bonos, especialmente si el mercado anticipa un menor riesgo de inflación y una mejor sostenibilidad fiscal, que son los principales objetivos de este tipo de política.

## Coordinación entre Políticas Monetarias y Fiscales

Por último, vamos a hablar de un concepto que a menudo se olvida a la hora de evaluar el mercado o la economía y es la coordinación entre la política monetaria y fiscal. Este aspecto es crucial para la estabilidad del mercado de renta fija, ya que un desajuste entre ambas puede llevar a resultados indeseados, como un aumento de la inflación o la volatilidad. Por ejemplo, si un banco central está subiendo los tipos de interés para combatir la inflación mientras el gobierno sigue adoptando una política fiscal expansiva, esto podría generar tensiones en el mercado de bonos, disparando las yields al alza debido a la percepción de un riesgo inflacionario incontrolable (por los efectos contradictorios de las políticas).

## Situación económica mundial

Además de las políticas monetarias y fiscales locales, también entra en juego la situación económica mundial, la cual podríamos separar en 5 componentes: el crecimiento económico a nivel global, la inflación, la política monetaria del resto de países, las guerras o tensiones geopolíticas y el nivel de deuda internacional.

### *Crecimiento Económico Global*

El crecimiento económico global es un factor determinante para las rentabilidades/yields de los bonos. En periodos de crecimiento sólido, los tipos suelen aumentar debido a la mayor demanda de crédito y la presión inflacionaria. Esto, a su vez, incrementa las tises de los bonos, ya que los inversores exigen una mayor compensación por el riesgo asumido. Por el contrario, durante periodos de desaceleración o recesión económica, los bancos centrales tienden a bajar tipos, como ya hemos visto en el apartado anterior, con el fin de estimular la economía, reduciendo a su vez las tises de los bonos.

### *Inflación*

La inflación es otro factor crítico. Una inflación alta erosiona el poder adquisitivo de los pagos de intereses de los bonos, lo que suele llevar a un aumento en los tipos de interés y, por ende, en los rendimientos de los bonos para compensar este riesgo. En la situación actual, muchos países están lidiando con niveles de inflación elevados, lo que ha llevado a incrementos en los tipos de interés globales, afectando al valor de los bonos existentes. Si recordamos el bono de Francia 2072 que pusimos como ejemplo en apartados anteriores, apenas estaba cotizando a 36 centavos.

### *Política Monetaria Internacional*

Las decisiones de política monetaria en economías clave, como Estados Unidos, la zona euro, y Japón, tienen un efecto dominó en los mercados de renta fija a nivel global. Por ejemplo, cuando la Reserva Federal de Estados Unidos (la Fed) sube los tipos, no solo afecta los Treasuries, sino que también influye en las rentabilidades de los bonos en otras partes del mundo, especialmente en mercados emergentes, que pueden experimentar salidas de capital y mayores costes de deuda.

### *Tensiones Geopolíticas*

Las crisis geopolíticas, como conflictos armados o tensiones comerciales, también impactan en el mercado de renta fija. En estos momentos, los inversores suelen buscar refugio en activos seguros, como los bonos soberanos de países considerados estables (como, por ejemplo, Estados Unidos o Alemania), lo que puede bajar las tises de estos bonos debido al aumento en la demanda. Este tipo de movimiento es habitualmente conocido como risk-off o flight-to-quality, en el cual los inversores se salen de activos considerados de riesgo, como la renta variable, para entrar en activos “sin riesgo” (Treasuries, Bunds...). Sin embargo, las crisis también pueden aumentar los costes de deuda para los países involucrados, reflejándose en mayores rendimientos de sus bonos y en una ampliación de los spreads de crédito, por lo que el impacto no se puede generalizar.

Un ejemplo apropiado y de actualidad son las tensiones que hay actualmente en Oriente Medio, por la guerra entre Israel y Hamás. En cuanto salen nuevas noticias de los altercados los movimientos en el mercado son más que evidentes, con los USTs y el bund alemán apreciándose mientras que otros bonos amplían sus spreads, depreciándose.

### *Deuda y Sostenibilidad Fiscal*

Los niveles de deuda pública y las percepciones sobre la sostenibilidad fiscal de un país afectan directamente el mercado de renta fija, algo que ya ha sido explicado con detenimiento en el apartado anterior. Países con altos niveles de deuda y déficits fiscales crecientes pueden enfrentar mayores costes de financiación, ya que los inversores exigen primas de riesgo más altas. Por ejemplo, la preocupación por la sostenibilidad fiscal en algunos países desarrollados ha llevado a tises más altas en sus bonos, a pesar de llevar a cabo sus gobiernos políticas monetarias expansivas.

# ANÁLISIS DEL MERCADO DE RENTA FIJA EN ESPAÑA

## Evolución histórica del mercado de renta fija en España

El mercado de renta fija en España ha experimentado una evolución significativa desde su origen, influenciado por factores económicos, políticos y regulatorios tanto a nivel nacional como internacional. Podemos dividir esta evolución en 4 etapas:

### Inicios y Consolidación (Siglo XVIII - Mediados del Siglo XX)

El mercado de deuda en España tiene sus raíces en el siglo XVIII, cuando el gobierno de Carlos IV comenzó a emitir bonos para financiar sus actividades, impulsada principalmente por la necesidad de financiar las guerras contra Francia y otros conflictos internacionales en los que España estaba involucrada. La deuda emitida en esta época se conocía como "vales reales", que fueron los primeros bonos emitidos por el Estado español como forma de financiación pública.

Estos instrumentos fueron creados en 1780 y se utilizaron de manera creciente a lo largo del final del siglo XVIII y principios del XIX. Eran emitidos con la promesa de ser redimidos en efectivo en una fecha posterior, pero debido a la precaria situación financiera del reino, España a menudo se vio obligada a postergar o renegociar sus obligaciones de deuda, lo que a día de hoy se conoce como reestructuración de la deuda.

Durante el siglo XIX, tuvo lugar una consolidación y modernización del mercado de deuda pública en España, que evolucionó a un sistema más estructurado y similar al que conocemos hoy en día. En el siglo XIX, especialmente tras las Guerras Napoleónicas y durante la restauración borbónica, España comenzó a emitir deuda de manera más regular y bajo condiciones que permitieron la creación de un mercado secundario para estos instrumentos. Esto incluyó la transición hacia la emisión de deuda a largo plazo y la creación de infraestructuras financieras para su negociación, lo cual es un aspecto clave del desarrollo del mercado de deuda en ese siglo.

Durante este periodo, las emisiones de deuda eran principalmente domésticas y los instrumentos más comunes eran las deudas perpetuas y las deudas amortizables. Las primeras permitían al Estado financiarse sin una obligación inmediata de reembolso del principal, lo que generaba una carga perpetua de intereses.

Durante el siglo XX, y en particular durante la dictadura de Francisco Franco, el mercado de renta fija estuvo dominado por la emisión de deuda pública, utilizada como principal herramienta de financiación del Estado en un entorno de autarquía económica, que es una política económica que restringe las importaciones y las relaciones con otros países, centrandolo el bienestar y la prosperidad en la utilización

de los recursos propios y la autosuficiencia<sup>6</sup>. Sin embargo, la falta de desarrollo económico y las restricciones de capital limitaron el crecimiento del mercado y su apertura a inversores internacionales.

### Transición Democrática y Apertura al Exterior (1970s - 1990s)

Con la transición democrática y la apertura económica que siguió a la muerte de Franco en 1975, España comenzó a integrarse de manera más efectiva en los mercados financieros internacionales. La década de 1980 marcó un periodo de expansión y modernización del mercado de renta fija en España, impulsado por reformas económicas y financieras que promovieron la liberalización del mercado de capitales.

En 1988, la creación del Mercado de Deuda Pública en Anotaciones fue un hito bastante destacado, proporcionando un marco organizado para la emisión y negociación de deuda pública. Este mercado facilitó la transición de un mercado basado en el papel a un sistema electrónico, lo que incrementó la transparencia y la liquidez. Por otro lado, la introducción del euro en 1999 (aunque no comenzó a usarse en España hasta el 1 de enero de 2002) y la adhesión de nuestro país a la Unión Económica y Monetaria (UEM) representaron un cambio radical, integrando el mercado español de deuda en el contexto europeo y reduciendo significativamente los tipos de interés de los bonos soberanos españoles.

### Crecimiento y Crisis Financiera (2000s - 2010s)

Durante la primera década del siglo XXI, el mercado de renta fija en España creció significativamente. El acceso a financiamiento barato gracias al euro permitió una expansión tanto de la deuda pública como privada. Sin embargo, la crisis financiera de 2008 y la subsecuente crisis de la deuda soberana europea afectaron duramente a España.

Entre 2009 y 2012, el mercado de bonos españoles sufrió una fuerte presión debido a las dudas sobre la solvencia del país y su capacidad para gestionar su deuda en un entorno de recesión económica y altas tasas de desempleo. El spread de la deuda española respecto a la alemana se disparó, reflejando el incremento en el riesgo percibido por los inversores.

En este sentido, el Banco Central Europeo (BCE) jugó un papel crucial en la estabilización del mercado a través de sus programas de compra de bonos, como el Programa de Mercados de Valores y, posteriormente, el Programa de Compras del Sector Público (PSPP). Estas intervenciones fueron fundamentales para reducir las tasas de los bonos españoles y restaurar la confianza en el mercado.

---

<sup>6</sup> Real Academia Española. (n.d.). *Autarquía*. Diccionario panhispánico del español jurídico. Recuperado de <https://dpej.rae.es/lema/autarqu%C3%ADa>

## Década de los 2010s hasta la pandemia COVID-19 (2010s - 2020)

En esta década, el mercado de renta fija en España había mostrado signos de recuperación y consolidación. El entorno de tipos de interés muy bajos, impulsado por las políticas monetarias del BCE, permitió a España reducir sus costes de financiación a niveles históricamente bajos. Las emisiones de deuda a largo plazo, incluidos los bonos a 10 y 30 años, fueron bien recibidos por el mercado, reflejando una clara mejora en la percepción de riesgo sobre España.

No obstante, las políticas expansivas empleadas durante el COVID-19 acabaron llevando la inflación a niveles extremos, provocando un ciclo de subidas de tipos tanto por parte de la Reserva Federal de Estados Unidos como del Banco central Europeo a partir de 2022, que nos han llevado a encontrarnos en uno de los entornos de tipos más altos desde los años 90.

## Situación Reciente (2022 – Actualidad)

Tal y como se ha introducido en el párrafo anterior, a partir de 2022, los bancos centrales iniciaron ciclos agresivos de subida de tipos de interés para frenar la inflación. Esta situación ha revertido el entorno de tipos de interés ultrabajos que prevaleció durante los años anteriores. Los bonos soberanos españoles, que durante mucho tiempo ofrecieron rendimientos mínimos, ahora muestran tipos más altos, reflejando el endurecimiento de las condiciones financieras.

Este entorno de tipos de interés más altos ha afectado tanto a la deuda pública como a la corporativa. Los emisores han enfrentado costes de financiamiento significativamente mayores, lo que ha reducido el apetito por nueva emisión de deuda y ha aumentado la presión sobre las finanzas públicas y privadas. A medida que los bancos centrales continúan sus políticas de ajuste, el mercado de renta fija en España sigue adaptándose a estas nuevas condiciones, con un enfoque creciente en la gestión del riesgo de tipos de interés y en la búsqueda de rentabilidades ajustados al riesgo en un entorno más volátil.

No obstante, un análisis interesante es ver cómo ha evolucionado el spread de España vs otros países core, semicore o de la misma periferia. Este análisis es especialmente interesante porque denota la realidad de la percepción del mercado sobre la solvencia económica del país, ya que en términos absolutos es lógico que las tires hayan subido durante un ciclo de subidas de tipos del Banco Central Europeo, pero ¿han subido más o menos que en Francia, por ejemplo? ¿y qué Italia? Para estudiar esta evolución, miraremos el comportamiento del spread vs Alemania, Francia e Italia, para poder ver la evolución con el activo considerado libre de riesgo (el bund), un país semicore de mayor calidad crediticia como puede ser Francia, y un país de la periferia como Italia.

Pues bien, el spread entre los bonos a 10 años de España y Alemania (bund) ha mostrado fluctuaciones

moderadas en los últimos años. Durante la crisis de deuda soberana en la eurozona (2011-2012), el spread alcanzó niveles muy altos, reflejando un gran escepticismo del mercado sobre la capacidad de España para gestionar su deuda. Sin embargo, en años recientes, el spread ha disminuido significativamente y, aunque ha aumentado ligeramente debido al endurecimiento de las políticas monetarias en 2022 y 2023, se ha mantenido en niveles mucho más bajos comparado con las épocas de crisis. A mediados de 2024, el spread entre los bonos españoles y los alemanes se sitúa en torno a los 85 puntos básicos, 84.63bps exactamente. Veamos aquí un gráfico, sacado con Bloomberg, de la evolución histórica de este spread:

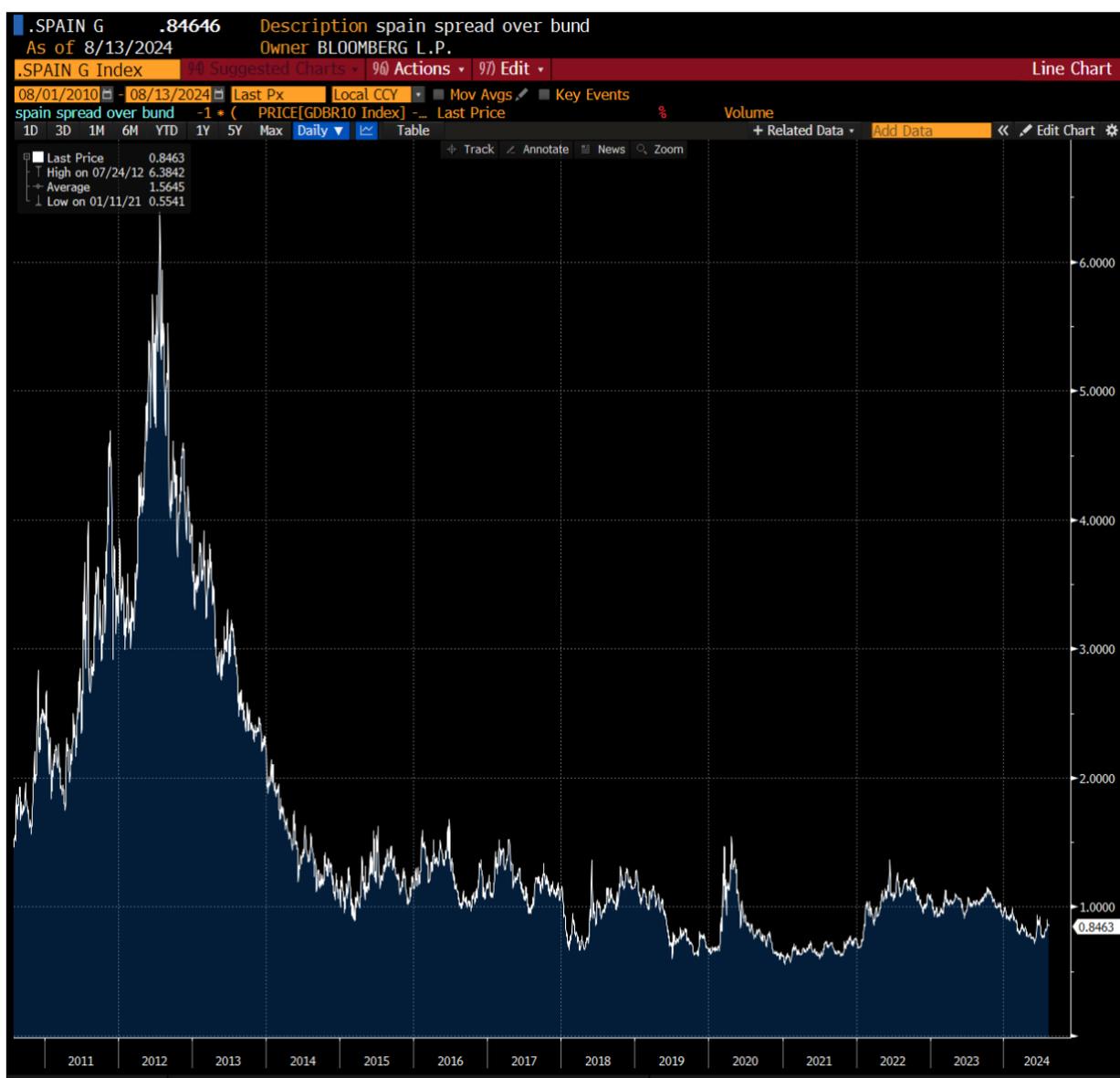


Ilustración 13. Evolución histórica del spread España 10 años vs Alemania 10 años. Source: Bloomberg

En segundo lugar, el spread entre los bonos españoles y franceses ha sido tradicionalmente más estrecho que el de España con Alemania como es lógico. Sin embargo, actualmente, el spread es de alrededor de 11 puntos básicos, algo inédito que refleja una percepción de riesgo muy similar entre ambos países, aunque con una ligera prima de riesgo para España debido a su mayor endeudamiento

relativo y las condiciones económicas. Utilicemos el comando de Bloomberg <HS> para llevar a cabo un análisis del spread entre ambos países desde el año 2010:



Ilustración 14. Evolución histórica del spread entre España 10y y Francia 10y. Source: Bloomberg

Tal y como observamos en la imagen, el spread entre ambos países se encuentra prácticamente en mínimos históricos, en 10.83bps, con el mínimo de los últimos 14 años situándose en 7.8bps y estando la media en 109.16bps, que significa que en los últimos 14 años, Francia cotizaba de media más de 1 punto porcentual por dentro del bono español a 10 años, reflejando una calidad crediticia mucho mayor, que ahora no se observa.

No obstante, cabe destacar que Francia ha ampliado mucho últimamente por causas idiosincráticas relacionadas con la victoria de Marine LePen en las elecciones, por lo que el estrechamiento de este spread no puede atribuirse únicamente a una mejor percepción de los bonos españoles en el mercado, sino también a las condiciones políticas y económicas de Francia.

Finalmente, en comparación con Italia, realizando el mismo análisis de spreads desde el año 2010, se

observa que, si bien desde el año 2010 hasta el 2016 ambos países cotizaban prácticamente a la par, o incluso España más amplio, a partir de ese momento el mercado comenzó a percibir a España como un país de mayor solvencia económica, con momentos como 2018 en los que el diferencial se disparó a favor de España. Pero, en definitiva, en los últimos años ambos países han mantenido una tendencia similar, con Italia cotizando entre 20 y 70 puntos básicos más amplio que España, con una media en los 38.44bps y el spread actual situándose en 55.04bps. Veamos el detalle:



Ilustración 15. Evolución histórica del spread de España 10y vs Italia 10y. Source: Bloomberg

En definitiva, si algo deja en evidencia este análisis es que, a pesar de que los rendimientos de los bonos han ido en aumento desde 2022 por el ciclo de subidas de tipos del BCE, la percepción de los bonos españoles a nivel internacional no ha hecho más que mejorar, lo que se resume en los 3 siguientes puntos:

- El spread de crédito de España frente a Alemania, considerado como el activo libre de riesgo en Europa, ha caído drásticamente desde 2010.

- El spread de crédito de España frente a Francia, un país semicore de mayor calidad crediticia según las agencias de rating (AA de Francia vs A- de España), se encuentra prácticamente en mínimos de los últimos 14 años.
- El spread de crédito de España frente a Italia ha pasado de ser negativo a principio de la década de 2010 a estar cotizando cómodamente en un rango de entre 20 y 70 puntos básicos durante los últimos 8 años.

## Composición y estructura del mercado

El mercado de renta fija en España es un componente clave del sistema financiero del país, con una estructura que incluye una variedad de emisores y tipos de instrumentos que cumplen diferentes funciones dentro de la economía. A continuación, se detalla la composición y la estructura del mercado español de renta fija.

### Composición del Mercado

#### *Bonos Soberanos (Deuda del Estado)*

Los bonos del Estado español representan la mayor parte del mercado de renta fija en España. Estos bonos, emitidos por el Tesoro Público, se dividen en varias categorías según su plazo de vencimiento:

- Letras del Tesoro: Son instrumentos a corto plazo, generalmente con vencimientos de 3, 6, 9 o 12 meses.

25) Bond Description	26) Issuer Description	94) Notes	95) Buy	96) Sell
<b>Pages</b> 11) Bond Info 12) Addtl Info 13) Reg/Tax 14) Covenants 15) Guarantors 16) Bond Ratings 17) Identifiers 18) Exchanges 19) Inv Parties 20) Fees, Restrict 21) Schedules 22) Coupons 23) Impact <b>Quick Links</b> 32) ALLQ Pricing 33) QRD Qt Recap 34) TDH Trade Hist 35) CACS Corp Action 36) CF Filings 37) CN Sec News 38) HDS Holders 60) Send Bond				
<b>Issuer Information</b> <b>Name</b> SPAIN LETRAS DEL TESORO <b>Industry</b> Treasury (BCLASS)				
<b>Security Information</b> <b>Mkt Iss</b> EURO-ZONE <b>Ctry/Reg</b> ES <b>Currency</b> EUR <b>Rank</b> Unsecured <b>Series</b> 12M <b>Coupon</b> 0 <b>Type</b> Zero Coup... <b>Cpn Freq</b> <b>Day Cnt</b> ACT/360 <b>Iss Price</b> 97.1000 <b>Maturity</b> 08/08/2025 <b>BULLET</b>				
<b>Identifiers</b> <b>FIGI</b> BBG01L70G239 <b>ISIN</b> ES0L02508080 <b>ID Number</b> ZF6041957				
<b>Bond Ratings</b>				
<b>Issuance &amp; Trading</b> <b>Amt Issued/Outstanding</b> EUR 4,599,663.00 (M) / EUR 4,599,663.00 (M) <b>Min Piece/Increment</b> 1,000.00 / 1,000.00 <b>Par Amount</b> 1,000.00 <b>Book Runner</b> <b>Exchange</b> SEND				
<b>Calc Type</b> (730)SPANISH T-BILLS <b>Auction Date</b> 08/06/2024 <b>Interest Accrual Date</b> <b>1st Settle Date</b> 08/09/2024 <b>1st Coupon Date</b>				

Ilustración 16. Ejemplo letra del tesoro. Source: Bloomberg

- Bonos del Estado: Emitidos a medio plazo, generalmente con vencimientos entre 2 y 5 años.

25) Bond Description		26) Issuer Description	
Pages			
11) Bond Info	Issuer Information		Identifiers
12) Addtl Info	Name	BONOS Y OBLIG DEL ESTADO	FIGI BBG01KTTSYH6
13) Reg/Tax	Industry	Treasury (BCLASS)	ISIN ES0000012M77
14) Covenants	Security Information		ID Number ZF0568575
15) Guarantors	Mkt Iss	EURO-ZONE	Bond Ratings
16) Bond Ratings	Ctry/Reg	ES	DBRS Au
17) Identifiers	Rank	Sr Unsecured	
18) Exchanges	Coupon	2.500000	
19) Inv Parties	Cpn Freq	Annual	
20) Fees, Restrict	Day Cnt	ACT/ACT	
21) Schedules	Maturity	05/31/2027	
22) Coupons	BULLET		
23) Impact	Iss Yield	2.582	
Quick Links	Calc Type	(1029)SPAIN:GOVT BONDS	
32) ALLQ Pricing	Auction Date	01/04/2024	
33) QRD Qt Recap	Interest Accrual Date	01/09/2024	
34) TDH Trade Hist	1st Settle Date	01/09/2024	
35) CACS Corp Action	1st Coupon Date	05/31/2024	
36) CF Filings			
37) CN Sec News			
38) HDS Holders			
60) Send Bond			

Ilustración 17. Ejemplo Bono del Estado. Source: Bloomberg.

- Obligaciones del Estado: Emitidas a largo plazo, con vencimientos que pueden extenderse hasta los 30 años o más. Estas obligaciones son consideradas los instrumentos de referencia dentro del mercado de deuda soberana en España. En Bloomberg no hay diferencias en la denominación como se puede apreciar entre el ejemplo que se muestra a continuación y el anterior.

25) Bond Description		26) Issuer Description	
Pages			
11) Bond Info	Issuer Information		Identifiers
12) Addtl Info	Name	BONOS Y OBLIG DEL ESTADO	FIGI BBG019QZMJD3
13) Reg/Tax	Industry	Treasury (BCLASS)	ISIN ES0000012K95
14) Covenants	Security Information		ID Number BZ1427153
15) Guarantors	Mkt Iss	EURO-ZONE	Bond Ratings
16) Bond Ratings	Ctry/Reg	ES	DBRS Au
17) Identifiers	Rank	Sr Unsecured	
18) Exchanges	Coupon	3.450000	
19) Inv Parties	Cpn Freq	Annual	
20) Fees, Restrict	Day Cnt	ACT/ACT NON-E...	
21) Schedules	Maturity	07/30/2043	
22) Coupons	BULLET		
23) Impact	Iss Sprd	+7.00bp vs SPGB 1.2 10/31/40	
Quick Links	Calc Type	(1029)SPAIN:GOVT BONDS	
32) ALLQ Pricing	Pricing Date	09/20/2022	
33) QRD Qt Recap	Interest Accrual Date	09/27/2022	
34) TDH Trade Hist	1st Settle Date	09/27/2022	
35) CACS Corp Action	1st Coupon Date	07/30/2023	
36) CF Filings			
37) CN Sec News			
38) HDS Holders			
60) Send Bond			

Ilustración 18. Ejemplo Obligación del Estado. Source: Bloomberg

### Bonos Corporativos

El mercado de bonos corporativos en España ha crecido significativamente, especialmente a partir de la década de los 2000. Las empresas españolas, tanto grandes corporaciones como medianas empresas,



buscan fortalecer su balance general sin diluir la participación de los accionistas. Para ilustrar este tipo de instrumento veamos este bono de Repsol:

Pages	Issuer Information	Identifiers
11) Bond Info	Name REPSOL INTL FINANCE	FIGI BBG00ZN6CD10
12) Addtl Info	Industry Integrated (BCLASS)	ISIN XS2320533131
13) Reg/Tax	Security Information	ID Number B05831041
14) Covenants	Mkt Iss EURO-ZONE <b>Hybrid</b>	Bond Ratings
15) Guarantors	Ctry/Reg NL Currency EUR	Moody's Baa3
16) Bond Ratings	Rank Jr Subordinated Series	S&P BBB-
17) Identifiers	Coupon 2.500000 Type Variable	Fitch BBB-
18) Exchanges	Cpn Freq Annual	Composite BBB-
19) Inv Parties	Day Cnt ACT/ACT Iss Price 100.0000	Issuance & Trading
20) Fees, Restrict	Maturity PERPETUAL Reoffer 100	Amt Issued/Outstanding
21) Schedules	MAKE WHOLE @50.000/PERPETUAL CALL 12/22/2...	EUR 750,000.00 (M) /
22) Coupons	Iss Sprd +311.00bp vs DBR 0 1/4 02/15/27	EUR 750,000.00 (M)
23) Impact	Calc Type (1469)FIX-TO-VARIABLE BD	Min Piece/Increment
Quick Links	Pricing Date 03/15/2021	100,000.00/ 1,000.00
32) ALLQ Pricing	Interest Accrual Date 03/22/2021	Par Amount 1,000.00
33) QRD Qt Recap	1st Settle Date 03/22/2021	Book Runner JOINT LEADS
34) TDH Trade Hist	1st Coupon Date 03/22/2022	Exchange MUNICH
35) CACS Corp Action		
36) CF Filings		
37) CN Sec News		
38) HDS Holders		
60) Send Bond		

Ilustración 20. Bono híbrido REPSOL. Source: Bloomberg

Tal y como se ve en la imagen, tenemos este bono de Repsol, la compañía petrolera española, que paga un cupón del 2.5% anual durante los 5 primeros años y posteriormente pasa a pagar un cupón variable. Además, el bono es perpetuo, asemejándose a comprar una acción de la compañía, en lugar de un bono con una fecha de vencimiento concreta, con la principal diferencia de que la emisión de este tipo de deuda no diluye a los accionistas de Repsol.

### Bonos Verdes y Sostenibles

Siguiendo la tendencia global que ya hemos comentado, España ha visto un incremento en la emisión de bonos verdes y sostenibles, destinados a financiar proyectos que promuevan la sostenibilidad ambiental y social. Estos bonos son cada vez más demandados tanto por inversores nacionales como internacionales que buscan alinearse con criterios ESG (ambientales, sociales y de gobernanza). Para diferenciar estos bonos, Bloomberg introduce un pequeño emoticono de sostenibilidad al lado del mercado en el que cotiza el instrumento. Un ejemplo se puede ver con el bono MADRID 0.16 07/30/28:

25) Bond Description		20) Issuer Description		Identifiers		
11) Bond Info	<b>Name</b>	COMMUNITY OF MADRID SPAI		<b>FIGI</b>	BBG013KC1D58	
12) Addtl Info	<b>Industry</b>	Local Authority (BCLASS)		<b>ISIN</b>	ES00001010G6	
13) Reg/Tax	<b>Security Information</b>			<b>ID Number</b>	BS5028466	
14) Covenants	<b>Mkt Iss</b>	EURO-ZONE		<b>Bond Ratings</b>		
15) Guarantors	<b>Ctry/R</b>	ES	<b>Currency</b>	EUR	<b>S&amp;P</b>	A
16) Bond Ratings	<b>Rank</b>	Sr Unsecured	<b>Series</b>		<b>Fitch</b>	A-
17) Identifiers	<b>Coupon</b>	0.160000	<b>Type</b>	Fixed	<b>DBRS</b>	A
18) Exchanges	<b>Cpn Freq</b>	Annual	<b>Iss Price</b>	100.0000	<b>Composite</b>	A-
19) Inv Parties	<b>Day Cnt</b>	ACT/ACT	<b>Maturity</b>	07/30/2028	<b>Issuance &amp; Trading</b>	
20) Fees, Restrict	<b>Maturity</b>	07/30/2028	<b>Reoffer</b>	100	<b>Amt Issued/Outstanding</b>	
21) Schedules	<b>BULLET</b>			<b>EUR</b>		
22) Coupons	<b>Iss Sprd</b>	+11.00bp vs SPGB 1.4 07/30/28		<b>EUR</b>		
23) Impact	<b>Calc Type</b>	(1)STREET CONVENTION		500,000.00 (M) /		
Quick Links	<b>Pricing Date</b>	11/17/2021		500,000.00 (M)		
32) ALLQ Pricing	<b>Interest Accrual Date</b>	11/26/2021		<b>Min Piece/Increment</b>		
33) QRD Qt Recap	<b>1st Settle Date</b>	11/26/2021		1,000.00/ 1,000.00		
34) TDH Trade Hist	<b>1st Coupon Date</b>	07/30/2022		<b>Par Amount</b>		
35) CACS Corp Action				1,000.00		
36) CF Filings				<b>Book Runner</b>		
37) CN Sec News				JOINT LEADS		
38) HDS Holders				<b>Exchange</b>		
60) Send Bond				AIAF		

Ilustración 21. Ejemplo de bono sostenible. Source: Bloomberg

## Estructura del Mercado

La estructura del mercado español es similar a la del mercado de renta fija global. Es decir, consta de un mercado primario en el que se realizan las emisiones, un secundario en el que cotizan los bonos una vez emitidos y en estos mercados participan los inversores institucionales y minoristas, con intermediarios como pueden ser las agencias de rating o las casas de clearing (Iberclear es la más común en caso de productos domésticos).

### Mercado Primario

En el mercado primario, los bonos son emitidos directamente por los emisores, como el Estado, las empresas o las entidades locales. La subasta es el método más común para la emisión de bonos del Estado. En el caso de bonos corporativos, las emisiones suelen realizarse mediante colocaciones privadas o públicas dirigidas a un público específico de inversores institucionales (también llamados club deals).

### Mercado Secundario

El mercado secundario permite la cotización de los bonos después de su emisión. En España, los bonos soberanos y otros instrumentos de deuda cotizan principalmente en el Mercado AIAF, un mercado regulado que es parte de BME (Bolsas y Mercados Españoles). El Mercado AIAF es uno de los más importantes en Europa para el trading de renta fija, proporcionando liquidez y transparencia a los inversores.

### *Participación de Inversores Institucionales y Minoristas*

El mercado de renta fija en España está dominado por inversores institucionales, como bancos, fondos de pensiones, aseguradoras y fondos de inversión. Sin embargo, los inversores minoristas también participan, principalmente a través de fondos de inversión y productos estructurados que agrupan múltiples emisiones de bonos.

### *Rol de las Agencias de Calificación*

Las agencias de calificación crediticia, como Moody's, Standard & Poor's y Fitch, juegan un papel crucial en el mercado español, ya que sus calificaciones influyen en los tipos de interés que los emisores deben ofrecer para atraer a los inversores. Las calificaciones también afectan la percepción del riesgo asociado con los diferentes tipos de bonos.

### *Métodos de liquidación en el mercado de renta fija en España*

El mercado de renta fija en España cuenta con una infraestructura bastante moderna para la liquidación de operaciones, lo que garantiza la seguridad y eficiencia en las transacciones. A continuación, describiré los principales sistemas y entidades involucrados en la liquidación de operaciones de renta fija en España.

### *Iberclear: El Depositario Central de Valores*

Iberclear es la principal entidad responsable de la liquidación y compensación de operaciones de renta fija en España. Como Depositario Central de Valores (CSD, por sus siglas en inglés), Iberclear juega un papel crucial en la infraestructura financiera del país, asegurando que las transacciones de valores se completen de manera eficiente y segura. Sus principales funciones engloban:

- **Compensación y Liquidación:** Iberclear se encarga de la liquidación de todas las transacciones de renta fija que se realizan en nuestro país. Esto incluye tanto las operaciones en el mercado primario como en el secundario.
- **Custodia de Valores:** Iberclear mantiene la custodia de todos los valores registrados en el sistema, garantizando que los derechos de los propietarios estén protegidos y que se registren correctamente todas las transferencias de propiedad.
- **Registro Contable:** Además de la custodia, Iberclear lleva el registro contable de los valores, lo que facilita la administración de títulos y la gestión de eventos corporativos relacionados, como el pago de cupones o amortización de bonos.

### *Enlace con TARGET2-Securities (T2S)*

Iberclear está integrado en TARGET2-Securities (T2S), la plataforma paneuropea de liquidación de

valores en euros gestionada por el Banco Central Europeo (BCE). T2S proporciona una infraestructura común para la liquidación de operaciones de valores en Europa, lo que permite a Iberclear ofrecer una liquidación armonizada y reducir costes para los participantes del mercado.

### *Otros Métodos y Sistemas de Liquidación en España*

Además de Iberclear, existen otros sistemas y métodos que facilitan la liquidación de operaciones de renta fija en España:

1. **Cámaras de Compensación:** Las cámaras de compensación, como BME Clearing, desempeñan un papel fundamental en la mitigación del riesgo de contrapartida. Estas entidades actúan como intermediarios entre las partes en una transacción, garantizando que ambas cumplan con sus obligaciones. Esto es particularmente importante en el mercado de derivados de renta fija, donde el riesgo de crédito puede ser significativo. En este tipo de operaciones más complejas, también cobran especial importancia en nuestro país las cámaras de compensación internacionales: Eurex y LCH. Estas cámaras se enfocan principalmente en la compensación de riesgos derivados de estas operaciones, mientras que Iberclear se encarga de la liquidación efectiva en el mercado español. En algunos casos, Iberclear podría interactuar con estas cámaras de compensación para garantizar que las transacciones se liquidan en el marco adecuado.
2. **Cross-Border Settlement:** Para operaciones transfronterizas, Iberclear facilita la conexión con otros CSDs europeos a través de T2S, permitiendo la liquidación de valores de emisores extranjeros y la participación de inversores internacionales en el mercado español.

### **Participación de inversores extranjeros**

Por lo general, los inversores extranjeros en el mercado de deuda español son instituciones financieras internacionales, fondos soberanos y bancos centrales. Su interés en el mercado de bonos español se debe a la estabilidad económica del país, la pertenencia a la zona euro y la alta liquidez de nuestros bonos soberanos y corporativos.

Además, España ha atraído a inversores extranjeros gracias a la integración en el mercado financiero mundial y al acceso relativamente sencillo mediante plataformas como Euroclear y Clearstream. En términos de bonos soberanos, el interés se ha incrementado también por los programas de compra de activos del BCE.

Por último, en los últimos años, se ha observado un aumento en la demanda de bonos españoles por parte de inversores asiáticos y de Oriente Medio, motivados por la búsqueda de diversificación en sus

carteras y el atractivo de los bonos verdes y sostenibles del país. Esta tendencia ha contribuido a mantener la demanda alta, incluso en un entorno de tipos de interés crecientes. No obstante, el entorno de inflación elevada y el ciclo de subidas de tipos por parte del BCE en los últimos años han llevado a una cierta cautela entre los inversores extranjeros, pero España sigue siendo un destino de inversión importante dentro de la eurozona, como se ha visto durante el análisis anterior de la evolución de los spreads.

## Factores específicos que afectan al mercado español

Además de los factores macroeconómicos como los movimientos en los tipos de interés marcados por las decisiones del Banco Central Europeo (BCE), el crecimiento o la inflación, que afectan a todos los mercados de renta fija y que ya hemos comentado, hay otros factores idiosincráticos que afectan únicamente al mercado español y que merece la pena analizar. En este apartado, nos centraremos en la situación económica y fiscal actual de España, las tensiones políticas, la relación de nuestro país con la Unión Europea y el sector financiero y bancario del país.

### Política Económica y Fiscal de España

#### *Política Fiscal de España*

Actualmente, España enfrenta un déficit fiscal importante que ha sido incrementado por las medidas de estímulo adoptadas durante la pandemia del COVID-19. Aunque la economía ha mostrado signos de recuperación, la deuda pública sigue siendo bastante alta, situándose en torno al 113% del PIB en 2023. Este elevado nivel de deuda obliga al gobierno a emitir bonos con regularidad para financiar sus necesidades presupuestarias, aumentando así la oferta de deuda en el mercado.

A pesar de que a menudo un elevado nivel de deuda pública ha conllevado una mayor oferta de bonos y consecuentemente un aumento de las yields para premiar al inversor por el mayor riesgo de impago, la percepción de riesgo se ha visto mitigada en cierta medida por el apoyo del Banco Central Europeo (BCE), lo que ha ayudado a mantener los spreads relativamente bajos en comparación con el pasado, como ya hemos visto.

A medida que la presión sobre las finanzas públicas ha aumentado, el gobierno español ha empezado a implementar medidas de consolidación fiscal, incluyendo una combinación de subidas de impuestos y recortes en el gasto público. Estas medidas están supuestamente diseñadas para reducir el déficit fiscal y estabilizar la deuda pública a medio plazo.

Cabe destacar que, si bien estas medidas podrían tener un efecto positivo sobre los bonos, reduciendo la oferta y por tanto, provocando un estrechamiento de los spreads y de la yield, también podrían tener

un efecto contractivo sobre la economía, acabando por tener el efecto contrario sobre el mercado (reduciendo la demanda de bonos).

### *Política Monetaria de España*

Como país miembro de la Eurozona, la política monetaria del país viene dictaminada por las decisiones del Banco Central Europeo (BCE), quien, como respuesta a la elevada inflación, ha llevado a cabo un largo ciclo de subidas de tipos desde 2022, que acabó en la última reunión de junio (con el primer recorte). Este ciclo de subidas ha revertido el largo periodo de tipos de interés ultrabajos que prevaleció durante la última década. Este cambio ha tenido un impacto directo en las tiras de los bonos españoles, que han aumentado significativamente en línea con los bonos soberanos de otros países europeos (para más detalle, recomiendo volver al análisis de spreads del capítulo anterior).

Consecuentemente, estas subidas de tipos han aumentado el coste de financiación del gobierno español, que tiene que pagar ahora cupones más elevados en sus bonos para premiar a los inversores por prestar el dinero en un entorno de mayor coste de deuda y de mayor incertidumbre económica.

Del mismo modo, El BCE ha empezado a reducir sus programas de compra de activos, incluyendo el Programa de Compras del Sector Público (PSPP), que había sido crucial para mantener bajos las yields de los bonos durante los años de crisis y recuperación. La retirada gradual de este apoyo ha dejado al mercado más dependiente de la demanda privada, lo cual a su vez está haciendo que el mercado de Private Debt se dispare.

### *Tensiones Políticas*

Las tensiones políticas en algunas regiones de España y, principalmente, en Cataluña, han tenido un impacto significativo en el mercado de renta fija, aumentando la percepción de riesgo y provocando una ampliación en las rentabilidades de los bonos españoles en momentos de mayor incertidumbre. Esto se debe a que la estabilidad política es clave para mantener la confianza de los inversores tanto nacionales como internacionales.

Por otro lado, la estabilidad del gobierno central, especialmente en tiempos de coaliciones frágiles o elecciones anticipadas, influye también en la confianza del mercado. Los cambios en las políticas económicas que acompañan a nuevos gobiernos pueden afectar las expectativas de los inversores, por lo que es muy común ver cómo los spreads amplían ante un entorno de elecciones inciertas o, por ejemplo, cuando Pedro Sánchez anunció que a lo mejor dejaba el puesto como presidente hace unos meses.

## Relación con Europa

Como ya hemos comentado ligeramente en anteriores apartados, el apoyo del Banco Central Europeo (BCE), a través de programas como el Programa de Compras del Sector Público (PSPP) y otras iniciativas de expansión monetaria, ha sido crucial para mantener bajos los costes de deuda/financiación de España. Tal y como se ha visto, las decisiones del BCE respecto a las políticas monetarias tienen un impacto directo en las tiras de los bonos españoles.

Asimismo, la asignación de fondos de la Unión Europea, como los Fondos de Recuperación Next Generation EU, ha proporcionado un impulso económico a España, mejorando la perspectiva económica y, por tanto, reduciendo el riesgo percibido por los inversores en la deuda soberana española.

## Importancia del sector bancario

El sector bancario en España no solo es un emisor importante de deuda, sino que también desempeña un papel central en la provisión de liquidez, en la financiación del gobierno y las empresas, y en la promoción de la sostenibilidad a través de los bonos verdes. Por tanto, la salud y estabilidad del sector bancario son fundamentales para el funcionamiento eficiente del mercado de renta fija en España. Podríamos resumir su actividad en 3 tareas principalmente:

1. Emisión de Deuda Bancaria: Los bancos españoles emiten una cantidad significativa de deuda para financiar sus operaciones y cumplir con los requisitos regulatorios de capital (establecidos por Basilea IV, aunque este tipo de requisitos se escapan del scope de este proyecto). Los bonos bancarios, incluyendo bonos senior, subordinados y CoCos, son fundamentales para la estructura de capital de las entidades financieras. Estos instrumentos atraen tanto a inversores nacionales como internacionales debido a su rentabilidad y seguridad percibida.
2. Provisión de Liquidez y Financiación: Los bancos también juegan un rol clave en la provisión de liquidez en secundario, facilitando el trading de bonos y asegurando que estos puedan comprarse y venderse con facilidad. Además, los bancos son intermediarios en la colocación de deuda soberana y corporativa, lo que refuerza su influencia en el mercado español.
3. Aportan confianza: La solidez financiera del sector bancario español, tras la reestructuración post-crisis de 2008, ha mejorado la percepción de riesgo del país. Un sector bancario robusto refuerza la confianza en la capacidad del gobierno y las empresas para cumplir con sus obligaciones de deuda, lo que se refleja en los spreads relativamente bajos de los bonos españoles.

# MERCADOS EN LOS QUE OPERA ESPAÑA

## Participación de España en los mercados europeos

España juega un papel crucial en los mercados financieros europeos, especialmente dentro de la eurozona. Su participación se refleja en la emisión de bonos soberanos, que son altamente demandados por inversores debido a la estabilidad que proporciona el respaldo del Banco Central Europeo (BCE). A través de su integración en la UE, España puede emitir deuda en condiciones competitivas, beneficiándose de políticas monetarias comunes y la estabilidad económica que ofrece la zona euro.

Por último, gracias a su participación en la zona euro, España se beneficia de las políticas monetarias del Banco Central Europeo (BCE), incluyendo programas como el Quantitative Easing, que han sido cruciales para mantener la estabilidad del mercado español de deuda en los últimos años.

## Relaciones con mercados de Sudamérica

Las relaciones de España con Sudamérica son profundas, basadas en lazos históricos y culturales. Económicamente, las empresas españolas están muy presentes en sectores clave como la banca y la energía. Este vínculo se traduce en un flujo constante de inversiones y emisiones de deuda en ambos lados del Atlántico. España actúa como un puente entre Sudamérica y la Unión Europea, facilitando el acceso de capital europeo a mercados sudamericanos.

Además, las empresas y bancos españoles participan activamente en el mercado de deuda de Sudamérica, tanto como emisores como inversores. Por no decir que la cooperación financiera y los acuerdos bilaterales facilitan el acceso a estos mercados. La deuda corporativa emitida en esta región es una parte importante de las carteras de inversión de entidades financieras españolas, mientras que los gobiernos sudamericanos también buscan diversificar sus inversiones a través de emisiones en mercados internacionales, incluyendo España.

## Conexiones con mercados asiáticos y otros mercados emergentes

En las últimas décadas, España ha incrementado sus lazos comerciales y financieros con Asia, buscando principalmente diversificar. Las inversiones en Asia han crecido, al igual que la participación de inversores asiáticos en la compra de deuda española. El apoyo del gobierno a través de iniciativas como ICEX y programas de diplomacia cultural han sido esenciales para mejorar la percepción de España en estos mercados emergentes. Esta expansión es parte de una estrategia de diversificación que busca aprovechar el crecimiento económico de estas regiones y mitigar la dependencia de Europa y Sudamérica.

La razón por la que inversores procedentes de China y Japón, por ejemplo, se interesan en los bonos españoles, son las elevadas rentabilidades que ofrecen en comparación con los JGBs por ejemplo (bonos soberanos japoneses), y los crecientes lazos comerciales que hay con la región.

### Impacto de la política exterior en la renta fija española

La política exterior española, incluidas sus relaciones dentro de la UE y con otros actores globales, influye directamente en la confianza de los inversores internacionales en la deuda española. Las buenas relaciones diplomáticas y la estabilidad geopolítica contribuyen a mantener bajos los costes de financiación para España, mientras que cualquier tensión internacional con grandes economías como Estados Unidos o China podría elevar el riesgo percibido y, con ello, los rendimientos exigidos por los inversores en los bonos españoles.

## ESTUDIO DE CASO

### Análisis del caso: Evolución de los bonos españoles durante la pandemia Covid-19

Para terminar con este trabajo de fin de grado, parecía adecuado llevar a cabo el estudio de un caso real en el mercado de renta fija español y, en particular, la evolución de los bonos españoles, desde la aparición del Covid-19 hasta el día de hoy.

En primer lugar, se analizará la evolución de la curva de tipos de interés española desde el comienzo de la pandemia hasta el día de hoy. Para ello, emplearemos el comando <GC> del terminal de Bloomberg, para diseñar la gráfica de la curva de rendimientos a 1 de mayo de 2020, en pleno confinamiento en España, y a día de hoy, 13 de agosto de 2024. El resultado es el siguiente:



Ilustración 22. Evolución de la curva de tipos de interés española desde la aparición del Covid-19. Source: Bloomberg

Tal y como se puede ver en la imagen, la curva de tipos en mayo de 2020 (curva de abajo en la imagen) es la definición perfecta de una situación de crisis. Esto se debe principalmente a 3 motivos:

1. **Tipos a corto plazo negativos:** Las tasas o rendimientos en el tramo más corto de la curva son negativos, reflejando la política monetaria ultraexpansiva implementada por el Banco Central Europeo como respuesta a la pandemia. Estas medidas incluyeron drásticas bajadas de tipos y programas de compra de activos como el PEPP, que fue un programa de compras de emergencia inaugurado por el BCE en marzo de 2020, precisamente para estimular la economía durante el Covid. El propio BCE define este programa así: “El PEPP permite al BCE adquirir diferentes tipos de activos en los mercados financieros. Al hacerlo, los precios de esos activos suben y, en consecuencia, los tipos de interés de mercado bajan. Esto apoya a la economía haciendo que endeudarse sea más barato para las personas, las empresas y los Gobiernos”<sup>7</sup>.
2. **Pendiente positiva muy marcada:** La curva de tipos muestra una pendiente positiva pronunciada, particularmente en los plazos más cortos, lo que muestra que las tasas de los bonos a corto plazo eran mucho menores que las de los largos. Si bien una curva con pendiente positiva es lo que se considera como normal, que la pendiente sea más pronunciada es algo típico de periodos de incertidumbre económica, ya que los inversores demandan una mayor prima de riesgo para mantener bonos a largo plazo, conocida como prima a plazo.
3. **Elevado grado de incertidumbre:** En plena crisis global por una pandemia terrible, la volatilidad estaba disparada y el nivel de incertidumbre económica era muy elevado, lo cual se traduce en una mayor demanda de bonos soberanos cortos y, en consecuencia, las tasas tan bajas que se ven en el tramo corto de la curva y en cambio una pendiente mucho más gradual a partir del 25y.

Por otro lado, la curva de tipos actual (curva verde en la gráfica) es completamente distinta, tanto en forma como en niveles. De ella podemos resaltar 3 cambios muy significativos:

1. **Subidas de tipos:** La curva muestra unos tipos de interés significativamente más altos en todos los plazos respecto a la de 2020, consistente con el endurecimiento de la política monetaria a nivel global, con el BCE subiendo tipos para combatir los elevados niveles de inflación post-pandemia. Mientras que en 2020, el bono con mayor tasa era el 50y, con una tasa de entorno al 1.6%, ahora tenemos bonos españoles por encima del 3.5%, una subida de 200bps, que si bien hacen que los bonos sean mucho más atractivos para los inversores (haciendo de este momento una gran oportunidad para invertir en renta fija en mi opinión), el coste de deuda se ha incrementado muchísimo, ya que esta subida de tipos de interés se transmite también a los préstamos al consumo, etc.
2. **Forma de la curva:** Tal y como comentamos al principio, una curva considerada normal debe

---

<sup>7</sup> Banco Central Europeo. *¿Qué es el programa de compras de emergencia frente a la pandemia (PEPP)?* Recuperado de <https://www.ecb.europa.eu/ecb-and-you/explainers/tell-me/html/pepp.es.html>

tener una pendiente positiva, ya que los inversores demandan rentabilidades más altas por inversiones a más largo plazo. Esto se conoce como prima a plazo y su razonamiento es bastante sencillo: a mayor vencimiento, mayor incertidumbre y, por tanto, mayor riesgo, por lo que lo habitual es ver una curva con una forma similar a la que veíamos en 2020, en la que un bono a 30 años ofrezca un pick-up bastante significativo con respecto a una letra.

No obstante, tal y como se puede ver en la imagen, la curva de tipos actual se encuentra invertida. Las letras del tesoro están pagando un 3.20%, mientras que el punto más bajo de la curva se encuentra en el 4 años, con una tir del 2.55%. Este fenómeno es bastante común durante ciclos largos de subidas de tipos, en los que los tipos a muy corto plazo están elevados por las subidas de tipos del banco central, pero los tipos a más largo plazo son más bajos por las expectativas de desaceleración económica/recesión que tiene el mercado.

Sin embargo, en esta ocasión, parece que el Covid ha cambiado por completo el paradigma y la incertidumbre económica que hay en el mercado es exageradamente elevada, ya que, si bien la curva de tipos se encuentra invertida entre el tramo corto y medio, luego recupera la pendiente entre el tramo medio y largo de la curva, para volver a invertirse entre el tramo largo y ultra-largo (por encima de los 30 años). Veamos la curva más de cerca:



Ilustración 23. Curva de tipos de interés española actual. Source: Bloomberg

Tal y como se observa, el bono a 30 años es el que ofrece mayor yield de todos, pagando un 3.718%, mientras que el 50 años se encuentra 12 puntos básicos por debajo. Una posible razón por la que la curva se invierte y luego recupera la pendiente es que el mercado anticipa una recesión o desaceleración económica en el medio plazo, pero un entorno de inflación y de tipos más altos a más largo plazo.

Otros posibles motivos son la oferta y demanda del mercado, mayor demanda de bonos a medio plazo para hacer lock-in de una tir elevada durante un periodo de tiempo suficientemente largo, pero no tanta demanda ni de bonos cortos por la inflación, ni de bonos demasiado largos por la incertidumbre económica.

En cualquiera de los casos, lo que está claro es que la crisis del Covid provocó una respuesta excepcional en términos de política monetaria por parte de los bancos centrales que ha derivado en una situación crítica en el mercado de renta fija global (ya que la curva de tipos es similar en el resto de países).

3. **Pendiente de la curva:** Ya hemos hablado de la peculiar forma que tiene la curva de rendimientos actual, explicando posibles razones que dan dicha forma a la curva de tipos, pero un último factor a tener en cuenta que ha cambiado desde la crisis del Covid-19 es la pendiente de la curva. Si se mira ambas curvas con detenimiento, se puede observar que en 2020 había una diferencia entre picos (entre el punto más alto y el punto más bajo de la curva) de 220 puntos básicos, entre la tir de las letras y la tir de los bonos a 50 años. Sin embargo, en 2024, vemos una curva mucho más plana, con 120 puntos básicos de diferencia entre picos y con tan solo 40bps de diferencia entre las letras y los bonos ultra-largos. Esto se debe a varios motivos, entre los que destacan la política monetaria restrictiva, las expectativas de inflación elevada y, por tanto, una narrativa de tipos más altos durante más tiempo, conocido en el mundo de las finanzas como “higher for longer”.

Una vez analizada la evolución de la curva española desde el covid hasta hoy, para finalizar este estudio analizaremos qué pasó con el spread de crédito de España vs Alemania desde el 1 de febrero de 2020 hasta el 1 de diciembre de ese mismo de año. A continuación se mostrará la gráfica generada con Bloomberg y posteriormente sacaremos conclusiones:



Ilustración 24. Análisis del spread del bono español a 10 años durante el Covid-19. Source: Bloomberg

La evolución es bastante clara. Antes de la explosión del Covid-19 y los confinamientos a nivel global, el spread entre España y el activo libre de riesgo estaba estable entre 60-70bps. Sin embargo, con el estallido de la pandemia y el comienzo de los confinamientos, el spread comenzó a ampliar hasta tocar máximos el día 22 de abril de 2020 en los 153.86bps.

Este movimiento tiene bastante sentido desde un punto de vista teórico. Tal y como hemos explicado en los factores que afectan al mercado de renta fija, el estallido de un conflicto o crisis de este estilo suele desencadenar un movimiento de risk-off, con flujos de venta en activos considerado más arriesgados, y flujos de compra en los activos libre de riesgo. Por tanto, tiene sentido que tras el descubrimiento del Covid-19 y el comienzo de los confinamientos en Europa, a principios de marzo de 2020, se vieran mayores flujos de venta en los bonos españoles y de compra en el bund, a modo de activo refugio, ampliando así el spread entre ambos.

Por otro lado, a partir de finales de mayo, se observa en la gráfica como el spread comienza a

normalizarse, con una tendencia a la baja que lleva el spread de crédito de España prácticamente a los niveles prepandemia para finales de año, por lo que el caso seleccionado es un ejemplo perfecto de los movimientos que se pueden esperar en el mercado ante la aparición de eventos inesperados que añaden volatilidad al mercado de renta fija.

Finalmente, un último aspecto a destacar es, que quitando la ampliación inicial como consecuencia del sell-off visto tras el estallido de la pandemia, la tir de los bonos españoles siguió tendiendo a la baja, como consecuencia de las políticas expansivas de los bancos centrales.

## Conclusiones del estudio

En resumen, durante la pandemia Covid-19 se vio inicialmente una ampliación en tir, como consecuencia de un movimiento de risk-off generalizado, que posteriormente se acabó normalizando hasta moverse en sintonía con el mercado global de renta fija. Sin embargo, las políticas expansivas de los bancos centrales y los programas de compras tipo PEPP llevaron a una situación de inflación insostenible que provocó el comienzo de las subidas de tipos, llevando la curva de rendimientos española desde una forma y pendiente aparentemente normal a una curva invertida y con los tipos en los niveles más altos desde los años 90.

# CONCLUSIONES

## Resumen de conceptos clave

Este trabajo de fin de grado ha permitido comprender la complejidad y diversidad del mercado de renta fija tanto a nivel global como en España. A lo largo del trabajo, se han abordado conceptos básicos como la estructura de los mercados, la rentabilidad o yield, riesgos asociados y la influencia de factores tanto externos como internos; pero también se ha profundizado en factores más complejos como la volatilidad, la duración o la convexidad.

Tras finalizar este proyecto, queda demostrado que, si bien España es parte integral del mercado de renta fija europeo, presenta ciertas características particulares influenciadas por su situación económica y fiscal y su participación con la eurozona y otras regiones.

## Implicaciones para inversores

Desde el punto de vista de los inversores, este trabajo sirve de manual para poder comprender todos los aspectos técnicos que hacen del mercado de renta fija un mercado algo más complejo, en mi opinión, que el mercado de renta variable. En este trabajo, los inversores podrán encontrar explicaciones con ejemplos para conceptos como la duración, la convexidad, derivados financieros o tipos de instrumentos que cotizan en el mercado de renta fija, así como algunos comandos muy útiles que pueden implementar en un terminal de Bloomberg, la herramienta por excelencia de todos los profesionales financieros.

Por otro lado, durante el trascurso del trabajo, me he tomado la libertad de salirme un poco del foco principal, que no era otro que llevar a cabo un estudio profundo del mercado de renta fija español, y he realizado algunas recomendaciones de inversión en base a los hallazgos de los análisis presentes en este trabajo. Si bien estas recomendaciones no tienen por qué ser aplicables en el momento en el que sea lea este proyecto, sirven de ejemplo para que futuros inversores vean el racional detrás de una decisión de inversión en renta fija.

## Recomendaciones para futuras investigaciones

Si bien este trabajo es una guía muy completa para poder entender el funcionamiento del mercado de renta fija español y global, así como aprender conceptos algo menos conocidos como la convexidad o los derivados financieros, hay varias áreas de las que se podría hacer una investigación más profunda.

En este sentido, algunas opciones de futuras investigaciones podrían estar relacionadas con los derivados financieros y las letras griegas que definen su comportamiento, estrategias de inversión

estructuradas para alcanzar una rentabilidad mayor con la inversión en renta fija o cómo determinar en base al ciclo económico y la política monetaria de los bancos centrales si es mejor invertir en renta fija o renta variable.

# Declaración de Uso de Herramientas de Inteligencia Artificial Generativa en Trabajos Fin de Grado

**ADVERTENCIA:** Desde la Universidad consideramos que ChatGPT u otras herramientas similares son herramientas muy útiles en la vida académica, aunque su uso queda siempre bajo la responsabilidad del alumno, puesto que las respuestas que proporciona pueden no ser veraces. En este sentido, NO está permitido su uso en la elaboración del Trabajo fin de Grado para generar código porque estas herramientas no son fiables en esa tarea. Aunque el código funcione, no hay garantías de que metodológicamente sea correcto, y es altamente probable que no lo sea.

Por la presente, yo, Jaime Martínez de Luco Ybarra, estudiante de MII+ADE de la Universidad Pontificia Comillas al presentar mi Trabajo Fin de Grado titulado "Análisis del mercado de renta fija a nivel global y particular de España y los mercados en los que se opera", declaro que he utilizado la herramienta de Inteligencia Artificial Generativa ChatGPT u otras similares de IAG de código sólo en el contexto de las actividades descritas a continuación

1. **Brainstorming de ideas de investigación:** Utilizado para idear y esbozar posibles áreas de investigación.
2. **Referencias:** Usado conjuntamente con otras herramientas, como Science, para identificar referencias preliminares que luego he contrastado y validado.
3. **Revisor:** Para recibir sugerencias sobre cómo mejorar y perfeccionar el trabajo con diferentes niveles de exigencia.

Afirmo que toda la información y contenido presentados en este trabajo son producto de mi investigación y esfuerzo individual, excepto donde se ha indicado lo contrario y se han dado los créditos correspondientes (he incluido las referencias adecuadas en el TFG y he explicitado para que se ha usado ChatGPT u otras herramientas similares). Soy consciente de las implicaciones académicas y éticas de presentar un trabajo no original y acepto las consecuencias de cualquier violación a esta declaración.

Fecha: 03/12/2024

Firma: Jaime Martínez de Luco

## BIBLIOGRAFÍA

Comisión Nacional del Mercado de Valores. (n.d.). *Renta fija*. CNMV. Retrieved July 30, 2024, from <https://www.cnmv.es/portal/Inversor/Renta-Fija.aspx?lang=es>

Banco de España. (n.d.). *Derivados de crédito: Conceptos y Aplicaciones*. Recuperado de [Banco de España](#).

Investopedia. (n.d.). *Fixed Income*. Recuperado de <https://www.investopedia.com/terms/f/fixedincome.asp>

Fabozzi, F. J. (2004). *Bond Markets, Analysis, and Strategies*. Pearson Education.

Instituto de Estudios Financieros (IEF). (n.d.). *El Direct Lending: Una Alternativa Creciente en la Financiación a Empresas*. Recuperado de [IEF](#).

Investopedia. (n.d.). *Yield to Maturity (YTM)*. Recuperado de <https://www.investopedia.com/terms/y/yieldtomaturity.asp>

Wall Street Prep. (n.d.). *Bond Yield | Formula + Calculator*. Recuperado de <https://www.wallstreetprep.com/knowledge/bond-yield>

Investopedia. (n.d.). *Bond Yield: What It Is, Why It Matters, and How It's Calculated*. Recuperado de [https://www.investopedia.com/articles/bonds/07/bond\\_yield.asp](https://www.investopedia.com/articles/bonds/07/bond_yield.asp)

Corporate Finance Institute. (n.d.). *Fixed Income Interest Rate Risk*. Recuperado de <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/fixed-income/fixed-income-interest-rate-risk/>

Investopedia. (n.d.). *Convexity*. Recuperado de <https://www.investopedia.com/terms/c/convexity.asp>

World Bank. (n.d.). *Fixed Income and the Impact of Interest Rate Changes*. Recuperado de <https://www.worldbank.org/en/topic/financial-inclusion/brief/fixed-income-securities-and-interest-rates>

BME. (n.d.). *La Convexidad en los Bonos*. Recuperado de <https://www.bolsasymercados.es>

CFA Institute. (n.d.). *Fixed-Income Markets: Issuance, Trading, and Funding*. Recuperado de <https://www.cfainstitute.org>

Securities Industry and Financial Markets Association (SIFMA). (2023). *Understanding Fixed Income Markets in 2023*. Recuperado de <https://www.sifma.org>

Securities Industry and Financial Markets Association (SIFMA). (2018). *US Fixed Income Market Structure Primer*. Recuperado de <https://www.sifma.org/resources/research/fixed-income-market-structure-primer/>

Lo, Andrew W. (2012). *The Evolution of Technical Analysis: Financial Prediction from Babylonian Tablets to Bloomberg Terminals*. John Wiley & Sons.

SIFMA. (2023). *Understanding Fixed Income Markets in 2023*. Recuperado de <https://www.sifma.org>

RBC Global Asset Management. (2023). *Global Fixed Income Markets - Fall 2023*. Recuperado de <https://www.rbcgam.com>

IMTC. (2023). *The Year Ahead: 2023 Fixed Income Market Outlook*. Recuperado de <https://www.imtc.com>(<https://www.imtc.com>

International Monetary Fund (IMF). (2023). *World Economic Outlook, October 2023: Navigating Global Challenges*. Recuperado de <https://www.imf.org>

International Monetary Fund (IMF). (2023). *Fiscal Policy Can Promote Economic Stability and Address Risks to Public Finances*. Recuperado de <https://www.imf.org/en/Blogs/Articles/2023/04/12/fiscal-policy-can-promote-economic-stability-and-address-risks-to-public-finances>

Bank for International Settlements (BIS). (2023). *The influence of fiscal and monetary policy on the global financial cycle*. Recuperado de <https://www.bis.org>

Banco de España. (n.d.). *La Deuda Pública en España: Un Análisis Histórico*. Recuperado de <https://www.bde.es>

Artola, M. (2006). *La Hacienda del Antiguo Régimen y las reformas de Carlos III*. Marcial Pons.

Tortella, G. (2003). *El desarrollo de la España contemporánea: Historia económica de los siglos XIX y XX*. Alianza Editorial.

Real Academia Española. (n.d.). *Autarquía*. Diccionario panhispánico del español jurídico. Recuperado de <https://dpej.rae.es/lema/autarqu%C3%ADa>

Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV). *Informe Anual del Mercado de Renta Fija en España*.

Recuperado de <https://www.cnmv.es>

Banco de España. (2023). *Boletín Económico: El Mercado de Renta Fija en España*. Recuperado de

<https://www.bde.es>

Bolsas y Mercados Españoles (BME). (2023). *Mercado AIAF de Renta Fija*. Recuperado de

<https://www.bolsasymercados.es>

London Clearing House (LCH). (2023). *Services Overview*. Recuperado de <https://www.lch.com>

Eurex Clearing. (2023). *Clearing Services for Fixed Income Products*. Recuperado de

<https://www.eurex.com>

Bolsas y Mercados Españoles (BME). (2023). *Iberclear: Depositario Central de Valores*. Recuperado de

<https://www.bolsasymercados.es>

Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV). (2023). *Informe sobre Inversores en el Mercado*

*Español*. Recuperado de <https://www.cnmv.es>

Banco de España. (2023). *Informe de Estabilidad Financiera, 2023*. Recuperado de <https://www.bde.es>

European Central Bank (ECB). (2023). *Monetary Policy Decisions*. Recuperado de

<https://www.ecb.europa.eu>

Reuters. (2023). *Spain's Fiscal Policy and its Impact on Debt Markets*. Recuperado de

<https://www.reuters.com>

Banco de España. (2023). *Informe sobre la Economía Española*. Recuperado de <https://www.bde.es>

Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV). (2023). *Factores de Riesgo en el Mercado de Deuda*

*Española*. Recuperado de <https://www.cnmv.es>

European Central Bank (ECB). (2023). *Monetary Policy Decisions and Their Impact on Spanish Debt*.

Recuperado de <https://www.ecb.europa.eu>

Banco de España. (2023). *Financial Stability Report, Spring 2023*. Recuperado de <https://www.bde.es>.

Banco de España. (2023). *Informe de Estabilidad Financiera, Autumn 2023*. Recuperado de

<https://www.bde.es>.

S&P Global. (2023). *Spanish Banks in 2023: Navigating Rough Seas Again*. Recuperado de <https://www.spglobal.com>.

Elcano Royal Institute. (2023). *Spain and Asia: harnessing trade, soft power and the EU in the Asia-Pacific Century*. Recuperado de <https://www.realinstitutoelcano.org>

El País. (2023). *Spain serves as a bridge between Latin America and the EU*. Recuperado de <https://english.elpais.com>

EULAC Foundation. (2023). *The European Union and Latin America: Renewing the Partnership after the Pandemic*. Recuperado de <https://eulacfoundation.org>

Banco Central Europeo. *¿Qué es el programa de compras de emergencia frente a la pandemia (PEPP)?* Recuperado de <https://www.ecb.europa.eu/ecb-and-you/explainers/tell-me/html/pepp.es.html>