

# Los llamados bonos islámicos: Un análisis de los *sukuk* malayos desde la metodología de la renta fija

*The so-called Islamic bonds:  
An analysis of the Malaysian sukuk from a fixed income methodology*

**Alberto MARROQUÍN SEGUNDO**

Universidad Complutense de Madrid

[almarroq@ucm.es](mailto:almarroq@ucm.es)

ORCID 0009-0002-9871-5532

Recepción: Enero 2024  
Aceptación: Diciembre 2024

## RESUMEN

El análisis de los *sukuk* malayos, o bonos islámicos, destaca su crecimiento en el mercado financiero de Malasia, donde han logrado relevancia al alinearse con la ley islámica (*sharía*) y ofrecer una alternativa ética y sostenible para los inversores. Estos instrumentos financieros son cada vez más atractivos en Europa, especialmente para aquellos interesados en las inversiones ESG (ambientales, sociales y de gobernanza). Para los inversores europeos, los *sukuk* representan una oportunidad para diversificar sus carteras en mercados emergentes del Sudeste Asiático, un área con un crecimiento sólido en finanzas islámicas. Además, la estructura única de los *sukuk*, respaldada por activos tangibles y libre de intereses, ofrece un perfil de inversión más estable y resiliente ante crisis financieras. La falta de regulación uniforme es uno de los desafíos actuales para los *sukuk*, pero esto también podría representar una oportunidad para Europa, que podría liderar el desarrollo de normativas internacionales y favorecer la integración de estos instrumentos en sus mercados financieros.

**Palabras clave:** Sukuk, Bono islámico, Malasia, Renta fija, Estructura temporal de los tipos de interés, duración, duración modificada.

**Clasificación JEL:** G11, G12, G15.

**ABSTRACT**

The analysis of Malaysian sukuk, or Islamic bonds, highlights their growth in Malaysia's financial market, where they have gained significance by aligning with Islamic law (sharia) and offering an ethical and sustainable alternative for investors. These financial instruments are increasingly attractive in Europe, especially for those interested in ESG (environmental, social, and governance) investments. For European investors, sukuk represent an opportunity to diversify their portfolios in emerging Southeast Asian markets, an area with strong growth in Islamic finance. Additionally, the unique structure of sukuk, backed by tangible assets and free from interest, provides a more stable and resilient investment profile during financial crises. The lack of uniform regulation remains a current challenge for sukuk, but this could also represent an opportunity for Europe to lead in developing international standards and foster the integration of these instruments into its financial markets.

154

**Keywords:** Sukuk, Islamic bond, Malaysia, Fixed income, Interest rate term structure, duration, modified duration.

**JEL Classification:** G11, G12, G15.



## **1. INTRODUCCIÓN**

A través del trabajo propuesto se propone una conceptualización introductoria de los *sukuk* -también conocidos como bonos islámicos-. En concreto, se propone una visión conceptualizada de la categoría de los instrumentos financieros islámicos incluidos dentro del término *sukuk* junto con una correspondiente explicación de los diferentes esquemas presentes en este tipo de instrumento. Tras ello y de manera práctica, se propone un análisis de la estructura de tipos de interés y de la volatilidad de los *sukuk* presentes en el mercado malayo, al ser éste el mercado de mayor emisión y negociación de estos productos. Esto permite un análisis tanto de los *sukuk* soberanos frente a los *sukuk* del sector privado y, dentro de este segundo conjunto, de los *sukuk* según su sector económico.

En las últimas dos décadas los *sukuk*, como principal instrumento de las finanzas islámicas, han vivido un crecimiento exponencial que los han permitido obtener un grado de preminencia en los mercados de los países islámicos. Solamente en los diez años transcurridos entre 2013 y 2022, el valor vivo de los *sukuk* ha aumentado en un 432,43% globalmente. La creciente importancia económica de los países musulmanes, la financiarización de sus economías y la búsqueda de instrumentos éticos de acuerdo con los estándares culturales y religiosos del mundo islámico han abonado el terreno para el crecimiento de uno de los instrumentos, históricamente, más desconocidos en los círculos occidentales.

Sin embargo, el crecimiento de los *sukuk* no solo se basa en un aumento de su presencia en los mercados históricamente musulmanes, sino que también se ha debido a su entrada en varias de las principales plazas financieras europeas, norteamericanas y de las principales economías del Pacífico. En este sentido, tanto la existencia de una mayor población profesante de la religión islámica, así como la búsqueda de grandes empresas de estas economías de capital de países musulmanes, han constituido elementos clave para su mayor conocimiento y difusión en estas áreas geográficas.

Del mismo modo, también cabe resaltar como uno de los aspectos más relevantes para la expansión de los *sukuk* en los últimos años ha sido la de la integración de las cuestiones ESG dentro de la cartera de emisiones. Siguiendo la tendencia mundial hacia unas inversiones más sostenibles con base en las demandas de los inversores, las emisiones de *sukuk* ESG alcanzaron en el 2023 un total de 13.400 millones de dólares en los mercados internacionales (Kemplay, M., 2024).

No obstante, estas finanzas islámicas todavía no obtienen la atención que su peso creciente en los mercados financieros globales podría justificar. Desde una perspectiva

occidental, las finanzas islámicas suelen ser tratadas brevemente como un capítulo de las finanzas éticas y sostenibles en el que, por lo general, únicamente se menciona la inexistencia del tipo de interés. Igualmente, otro de los puntos débiles actuales de estos instrumentos es la alta concentración de sus emisiones, estando concentrada en unas pocas emisiones en un todavía reducido número de plazas financieras.

Para los inversores de la Unión Europea, los *sukuk* representan una vía interesante para acceder a mercados emergentes y diversificar sus carteras de inversión con instrumentos híbridos que permitan diversificar el riesgo. En un contexto de creciente interés por las inversiones ESG, los *sukuk* ofrecen una estructura compatible con criterios éticos y sostenibles, así como la posibilidad atraer inversores que estén interesados en mantener sus inversiones dentro de los márgenes de la moralidad islámica. Además, la naturaleza de los *sukuk*—basada en activos tangibles y sin el componente de interés convencional—suele estar ligada a una mayor estabilidad frente a la volatilidad de los activos tradicionales, presentando oportunidades de inversión resilientes en tiempos de incertidumbre económica.

156

En la primera parte de esta investigación, se busca proporcionar un marco de comprensión de los *sukuk*, el segundo mayor segmento de las finanzas islámicas después de la banca islámica y el principal instrumento por nivel de emisión y negociación en mercados internacionales. Se aborda su evolución histórica, que muestra cómo su comprensión y limitación dependen del contexto cultural y religioso islámico. También se destaca la diversidad de estructuras en los *sukuk*, que van desde modelos similares al leasing hasta contratos de capital riesgo, respondiendo a las demandas de economías en desarrollo y en proceso de financiarización.

Posteriormente, la segunda parte introduce herramientas para analizar instrumentos de renta fija, ofreciendo una visión general de la estructura de tipos de interés y la curva de rendimientos cupón-cero como bases para el análisis de mercado. También se explica cómo estas herramientas permiten prever movimientos en la actividad económica y política monetaria, y se presenta el marco teórico de la duración de Macaulay y la duración modificada para evaluar la sensibilidad de los activos de renta fija ante cambios en los tipos de interés.

Por último, la tercera parte aplica la metodología de renta fija introducida anteriormente al análisis de los *sukuk* malayos, el mayor mercado de *sukuk* en el mundo islámico. La cartera de emisiones de Malasia ofrece una muestra representativa y diversa en emisores, sectores y estructuras, permitiendo un estudio sólido. Este análisis incluye el establecimiento de la ETTI para las emisiones soberanas, seguida de la curva de rendimientos cupón-cero, y el cálculo de duraciones para evaluar la sensibilidad al riesgo de interés. Se emplean tratamientos adicionales, como el cálculo de precios mediante el descuento de flujos futuros bajo la TIR, para identificar posibles estrategias de inversión.

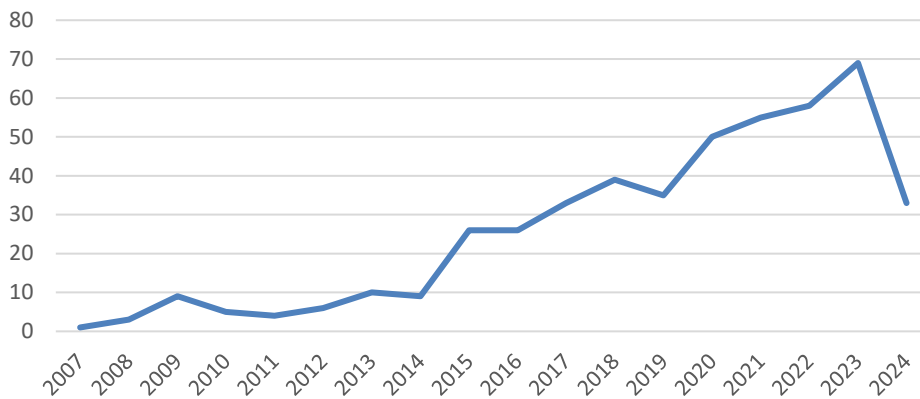


Todos estos análisis se han podido realizar con los datos obtenidos de la aplicación *Sukuk Now* de la base de datos financieros Refinitiv Eikon.

## 2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

El interés global por los *sukuk* ha seguido una tendencia ascendente en las últimas dos décadas. El incremento de la influencia económica de los países islámicos y su mayor asertividad cultural han impulsado la importancia económica de este tipo de activos financieros y, por lo tanto, el interés de las grandes empresas y del sector económico occidental y de otros países donde el islam no es religión mayoritaria.

**Figura 1: evolución de artículos académicos referentes a *sukuk* en Scopus**



Fuente: Scopus.

En una perspectiva temporal, y asumiendo la muestra obtenible en Scopus como una muestra significativa, el interés académico por los *sukuk* se origina en 2007, cuando se publica el primer artículo en la base de datos. Desde entonces, el interés se mantuvo de manera residual en un promedio de 5,9 artículos publicados entre 2007 y 2014. Sin embargo, a partir de este año se muestra un incremento sostenido por el interés de la academia hacia estos activos financieros alcanzando una publicación máxima de 69 artículos en 2023. A fecha del 31 de mayo de 2024, Scopus ha registrado la publicación de 33 artículos científicos referentes a este asunto, manteniendo un histórico de 471 artículos desde 2007, inclusive.

Los principales autores en este campo son Mohammad Kabir Hassan, con 14 artículos publicados; Nader Naifar, con 12, y Houcem Smaoui, con 8. Mohammad Kabir Hassan, profesor de la Universidad de Nueva Orleans, muestra una predilección por el análisis de los *sukuk* como palanca para el desarrollo del sistema bancario islámico. Nader Naifar, profesor de la Universidad Islámica Al-Imam Mohammad Ibn Saud, centra su

investigación en el análisis comparativo entre el funcionamiento de los mercados financieros tradicionales y los islámicos, principalmente en entornos de crisis y recesión económica. Finalmente, las principales líneas de investigación de Houcem Smaoui, profesor asociado de la Universidad nacional de Qatar, analizan el desarrollo del mercado de los *sukuk*, así como el impacto de los *sukuk* sobre el desarrollo bancario islámico.

Desde una perspectiva geográfica, los principales productores de información académica sobre los *sukuk* siguen siendo los países islámicos, aunque se muestra un creciente interés en los países cuya mayoría social no profesa esta religión. En primer lugar, Malasia se establece como el principal país investigador, con un total de 149 publicaciones que se han ido incrementado desde 2007 hasta 2024. A este le siguen otros países islámicos tales como Indonesia, con 77 publicaciones; Arabia Saudita, con 60 publicaciones, o Pakistán, con 34 publicaciones. Por su parte, los principales países investigadores no islámicos son Estados Unidos y Reino Unido, ambos con 49 publicaciones, y Rusia, con 18 países. Estos cuatro países muestran en común una importante relación comercial con países de mayoría musulmana, una importante presencia de minorías que profesan esta religión y, a excepción del caso estadounidense, una histórica presencia colonial en países actualmente musulmanes. España no ha producido ninguna publicación a este respecto.

158

En último lugar, se ha querido analizar las principales tendencias en el análisis de los bonos islámicos. La mayoría de los temas tratados en relación con los *sukuk* han sido de carácter generalista, intentando explicar la naturaleza de este producto financiero. Muestra de ello es el posicionamiento de los *sukuk* como elemento de las finanzas islámicas como punto de mayor tratamiento al considerar este producto financiero. Esto se puede ver también en la importancia relativa que muestran los análisis comparativos frente a los bonos convencionales (*conventional bond*, *conventional bonds*, *bond* y *bonds*, entre otros).

Sin embargo, también cobran importancia elementos de mayor precisión sobre diferentes elementos y características de estos bonos islámicos. Entre estos destacan la relación y cumplimiento de los *sukuk* con la ley islámica (*islam*, *islamism*, *asset-based*), las características de los bonos islámicos verdes (*green bond*, *green sukuk*, *climate change*), su nivel de liquidez (*liquidity*) o el impacto que tuvo la pandemia de 2020 sobre ellos (*covid-19*, *covid-19 pandemic*).

Para el caso de la propuesta de una curva de tipos de interés que este trabajo pretende hacer. Las únicas señas de que este aspecto ha sido considerado se da en los apartados de *pricing* y *yield spreads*, los cuales apenas suman un total de 6 publicaciones desde el año 2007:

- Alnagar, A.M.H. et al. (2021). *Pricing Mechanism and Yield Curve for Sukuk Issuances in Saudi Arabia*. Journal of King Abdulaziz University, Islamic



Economics, 34(3), pp. 3-28. ISSN: 10187383. El artículo estudia la posibilidad de fijar una curva de rendimientos para los *sukuk* emitidos en Arabia Saudita y cuyo índice de referencia es el LIBOR o el SIBOR. Uno de los principales elementos hallados por este estudio es la similitud existente en los mecanismos de fijación de precios entre estos *sukuk* y sus homólogos bonos no islámicos.

- Artif, M. et al. (2018). *Test on yields of equivalently-rated bonds*. International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management, 11(1), pp. 59-78. ISSN: 17538394. El estudio analiza el comportamiento en el tiempo de dos bonos análogos: uno convencional y otro *sukuk*. El estudio muestra que el bono convencional presenta de manera casi constante unos rendimientos más bajos que los *sukuk*, entendiéndose que la diferencia se debe a una variable no identificada pendiente de analizar en otra investigación.
- Asmuni, N.H. & Tan, K.S. (2021). *Exploring the Yield Spread Between Sukuk and Conventional Bonds in Malaysia*. Journal of Emerging Market Finance, 20(2), pp. 165-191. ISSN: 09726527. El estudio compara las ETTIs entre los bonos soberanos tradicionales y los *sukuk* similares. Los resultados son que para las emisiones soberanas, los *sukuk* muestran una mayor rentabilidad para el inversor; mientras que en las emisiones corporativas, las emisiones de *sukuk* presentan un descuento en sus rendimientos frente a los bonos tradicionales.
- Salami, M.A. (2020). *Critical assessment of Islamic financial assets pricing in South-East Asia: evidence from NARDL modelling*. Journal of Financial Reporting and Accounting, 19(3), pp. 474-494. ISSN: 19852517. El estudio analiza los activos financieros islámicos de Malasia, Indonesia y Brunéi y estimando su valoración por medio del modelo NARDL. El estudio encuentra que existe una relación asimétrica en el largo plazo que indicaría una desviación de las hipótesis de eficiencia de mercado.
- Subekti, R. et al. (2019). *Modified capital asset pricing model (CAPM) into sharia framework*. 3rd International Seminar on Innovation in Mathematics and Mathematics Education, ISIMMED 2019. ISSN: 17426588. El estudio pretende aplicar la metodología del CAPM para las inversiones sharía por medio del cálculo de una tasa equivalente al tipo de interés para los *sukuk*. El estudio halla que los *sukuk* indonesios ofrecen un mejor rendimiento promedio que sus homólogos tradicionales.
- Uddin, M.H. et al. (2022). *Why do sukuk (Islamic bonds) need a different pricing model?* International Journal of Finance and Economics, 27(2), pp. 2210-2234. ISSN: 10769307. Los autores ofrecen un método de valoración de *sukuk*

alternativo basado en dos riesgos considerados clave para este producto financiero: el riesgo de mercado y el riesgo de asimetría de información.

### **3. MARCO TEÓRICO DE LAS FINANZAS Y DE LOS BONOS ISLÁMICOS**

#### **3.1 Marco histórico de las finanzas islámicas**

Uno de los primeros matices relativo a las finanzas islámicas es su largo recorrido como elemento estructurador en los negocios de las sociedades musulmanas. Consiguientemente, se propone un vistazo inicial a la historia de esta concepción de las finanzas.

En un origen, los efectos de la visión islámica sobre las finanzas en los territorios donde esta religión es mayoritaria se remontan al inicio del propio islam, en el Siglo VII. La visión mayoritaria es que la integración de los mandatos religiosos en las finanzas locales siguió un proceso gradual a lo largo del reinado de los dos primeros líderes del Califato ortodoxo, Abu Bakr y Omar (Choudhury, M.A. & Malike, U.A., 1992). A partir de esta época, la práctica financiera en los territorios gobernados por dirigentes musulmanes se moldearía gradualmente a los principios islámicos aplicables, tales como el *riba*, el *gharar* y el *maisir*.

Entre el siglo VII y el siglo XIX, la generalidad de las fuentes (Chapra, M.U., 2000; Choudhury, M.A. & Malike, U.A., 1992; Lofti, N., 2021) indican un entendimiento voluble de las implicaciones del Corán sobre las finanzas. Estos constantes cambios no serían sino reflejo de la misma volatilidad en el entendimiento que las distintas culturas y gobernantes tenían de la ley islámica o *sharía*. Ejemplo de este constante debate se podría contemplar en la diferenciación heterodoxa propuesta por el filósofo reformista islámico mogol Syed Ahmad Khan entre el tipo de interés ilegítimo -entendido como aquel para financiar actos de consumo y que sería el mencionable bajo el término de *riba*- y aquel legítimo -aquel aplicado para la financiación de inversiones económicas-. La primera gran disrupción de las finanzas islámicas en esta época vendría provocada por la ocupación de los países europeos de la mayoría de los países islámicos entre el siglo XIX e inicios del siglo XX, suponiendo la introducción -y a veces imposición- de las finanzas occidentales y abandonarlas parcialmente.

Esta tendencia decreciente en la importancia de las finanzas islámicas se vería frenada con la aparición y extensión del movimiento descolonizador en la primera mitad del siglo XX. En este sentido, la creación de la Organización de la Conferencia Islámica en 1969 estaría acompañada por el surgimiento en el seno de ésta de la primera comisión económico-financiera islámica; la cual iniciaría un proceso de comunión entre los avances financieros aportados por Occidente y los estándares éticos de la *sharía* islámica para la actuación económica. Fruto de este esfuerzo sería el trabajo presentado por Bakir Assadr





bajo el nombre *Iktissaduna* -traducido al español como *Nuestra economía*- en 1962, el cual es considerado el nacimiento teórico de la teoría económica y financiera islámica moderna.

Es a partir de aquí que en los años 60 y 70 se empezarían a fundar las primeras corporaciones de finanzas islámicas en Egipto, destacándose la fundación de la cooperativa de créditos islámicos Mit Ghamr en 1963 y la constitución del Nasser Social Bank, primera gran entidad de crédito islámica, en 1973. Tras ello, el perfeccionamiento de esquemas respetuosos con la sharía y el desarrollo económico de los países del Golfo Pérsico permitirán el desarrollo de los mercados financieros islámicos y la constitución de entidades reguladoras y de rating islámicas, destacándose la creación del Banco 12 Islámico de Desarrollo y del Banco Islámico de Dubái en 1975. En 1998, se alcanzaría el principal hito para la expansión y globalización de las finanzas islámicas al ser aprobado el Índice islámico Fatwa en el Dow Jones, asimilando por primera vez las finanzas occidentales con la sharía.

Es en este contexto de expansión y asimilación de las finanzas islámicas por las principales plazas financieras, cuando surgirían los *sukuk* modernos. En el año 1990, la malaya Shell MDS lanzó la primera emisión de *sukuk* por un valor total de 215 millones de ringgit malayos (MYR). En el caso de emisiones soberanas de *sukuk*, la primera emisión data del año 2000, momento en el que el Gobierno sudanés emitió 77 millones de libras sudanesas en *sukuk-al-musharaka*. Finalmente, el último gran hito en este proceso de globalización de los *sukuk* surgiría en 2023, cuando la entidad financiera británica HSBC Asset Management constituyó el *HSBC Global Sukuk UCITS ETF*, el primer fondo indexado europeo sobre *sukuk*. Desde su publicación en 2003, los esquemas *sukuk* están internacionalmente estandarizados por medio del estándar sharía n°17 de la AAOIFI.

### **3.2 Principios de las finanzas islámicas**

#### **3.2.1 Marco conceptual de las finanzas islámicas**

Las finanzas islámicas encuentran su origen en la necesidad de adaptar las finanzas al cumplimiento de la ley islámica o *Sharía*. Cuando uno se refiere a la Sharía se debe considerar que hace referencia a un conjunto de normas de comportamiento cuyas fuentes son la Sunna, recopilación de los dichos y formas de comportamiento de Mahoma de acuerdo con el testimonio de sus contemporáneos más cercanos, y por el Corán, el libro sagrado de la religión islámica.

A estas dos fuentes principales, se le suma una tercera fuente subsidiaria: la jurisprudencia islámica o *fiqh*. La jurisprudencia islámica surge para dar respuesta a la necesidad de establecer una cierta estructuración a la aplicabilidad de los preceptos islámicos a las diferentes situaciones judiciales que se han ido presentando. La jurisprudencia islámica,

como elemento subsidiario a las otras dos fuentes, será de aplicación cuando no exista codificación clara en la Sunna o el Corán o su aplicación sea dudosa.

Para valorar el impacto que la ley islámica tiene sobre las finanzas, debe considerarse que existen varias doctrinas de la ley islámica, determinadas según la rama del islam (ya sea la sunita, la chiita, la ibadí u otra de menor relevancia), la posible influencia de la cultura local o los matices ideológicos de las estructuras de poder existentes. Por ello, este trabajo se basará únicamente en el entendimiento internacional y predominante suní de los principios de las finanzas islámicas aportados por los principales organismos regulatorios internacionales: la AAOIFI (*Accounting and Auditing Organization for Islamic Financial Institutions*) y la IFSB (*Islamic Financial Services Board*).

### **3.2.2 Principios rectores de las finanzas islámicas**

Dentro de las principales características diferenciadoras que tienen las finanzas islámicas frente a las finanzas tradicionales occidentales, se pueden listar la prohibición de participar en actividades inmorales, la prohibición del riba, del gharar y del maisir, la obligatoriedad en la participación tanto en beneficios como en pérdidas o la necesaria materialización de las operaciones financieras. Cada principio diferencial se explica individualmente a continuación.

162

#### **Prohibición de producir o financiar actividades inmorales.**

En el hadiz 41, Mahoma estipuló a sus fieles: <<no cree uno de vosotros hasta que sus inclinaciones sean acordes a lo que he traído>> (An-Nawawi, A.Z., n.d.). De acuerdo con la sharía islámica, la moralidad del individuo debe mostrarse en todos los ámbitos de su vida, incluido el económico.

En consecuencia, los seguidores del islam tienen prohibido participar o lucrarse de actividades que sean contrarias a la moral islámica, entre las que se encuentra el consumo de cerdo, de alcohol, de drogas, la producción de armamento o cualquier actividad que pueda ir en contra de otras prohibiciones estipuladas.

#### **Prohibición del riba**

De entre todos los principios financieros islámicos, muy probablemente el de la prohibición de la riba es el que mayor conocimiento tiene en Occidente. La prohibición del riba puede entenderse como la prohibición al enriquecimiento injustificado.

Según la filosofía islámica, el dinero no es un activo, sino un medio de intercambio. En este sentido, la tradición islámica bebe de la concepción originaria de las otras religiones abrahámicas y de la tradición aristotélica -de la que se recoge la separación de la cremástica entre los actos económicos destinados a la gestión equilibrada del hogar y la especulación, la cual es considerada moralmente reprobable-. Es por ello por lo que el



dinero no puede constituirse como objeto de contrato o medio para la obtención de beneficios.

Dicho esto, la sharía islámica prohíbe cualquier clase de interés (*riba*) en las transacciones económicas, ya sea fijo o variable, al entender que supone una remuneración de dinero por dinero y no estar sustentado por una aportación de trabajo o participación real en el proyecto. Igualmente, la existencia del interés supone una asimetría en el reparto de riesgos y beneficios en la transacción.

### **Prohibición del *gharar* y el *maisir***

Tanto el *gharar* como el *maisir* se refieren a los conceptos de incertidumbre o ambigüedad. En concreto, el *maisir* hace referencia a los juegos de azar que fueron explícitamente prohibidos en el Corán (Corán 2:219).

La filosofía islámica entiende que las actividades de especulación suponen un aprovechamiento de las fluctuaciones del dinero para obtener un beneficio, constituyendo 3 En su libro *La República*, Aristóteles diferencia la cremástica -o arte de hacerse rico- en dos tipos de actividad comercial: una dedicada a apoyar la economía -entendida como la gestión equilibrada del hogar- y otra dedicada a la especulación; siendo esta segunda moralmente inferior y contranatural. 14 un enriquecimiento ilícito según la prohibición del *riba*, además de no basarse en un crecimiento económico real.

163

En este sentido, la sharía islámica exige que, al concluir una operación financiera, el contrato establezca la identidad de las partes, el objeto del contrato, el precio y los elementos para su perfeccionamiento. Igualmente, es necesario que la compra de un activo conlleve un pago y que su venta venga precedida por la tenencia del activo, lo que impide cualquier metodología de venta al descubierto en las finanzas islámicas. Estas exigencias han supuesto históricamente un problema para la inclusión de los derivados financieros dentro de las finanzas islámicas.

### **Participación equitativa en beneficios y pérdidas**

Las finanzas islámicas exigen que, al realizar proyectos e inversiones, los riesgos y los beneficios se repartan entre los participantes de manera proporcional a la involucración de cada parte en la operación. Esta involucración suele entenderse reflejada en la cantidad de inversión prestada, pero también puede basarse en otros parámetros como las horas de trabajo dadas, el valor añadido de cada parte o una mezcla de diferentes variables.

Frente a un modelo tradicional de deuda y préstamos como el occidental, las finanzas islámicas se han adaptado a esta exigencia a través de la instauración del modelo de ganancias y pérdidas compartidas -también conocido por sus siglas en inglés: PLS-. Este modelo implica que, según la prohibición del *gharar* y el *maisir*, tanto los riesgos y los

beneficios son establecidos y repartidos entre las partes en el momento de firmar el contrato.

Los partidarios de las finanzas islámicas defienden que este modelo promueve una mayor involucración del inversor en el proyecto al tener una mayor exposición a las posibles pérdidas en comparación a un prestamista tradicional occidental (Lofti, 2021).

### **Materialización de las operaciones financieras**

En suma, las finanzas islámicas exigen que toda transacción financiera esté basada sobre un activo tangible. La tangibilidad del activo desde la perspectiva islámica se traduce en la necesidad que sea un activo real, identificable, material y que se encuentre en posesión del vendedor en el momento de la transacción. Este concepto se conoce como principio *asset-backing* y es aplicable para todas las operaciones financieras islámicas, a excepción del *salam*.

## **4. EL SUKUK O BONO ISLÁMICO**

164

### **4.1 Concepto de *sukuk* o bono islámico**

El término *sukuk* proviene del árabe como plural de la palabra *sakk*, la cual se traduce como certificado financiero. Los *sukuk* pueden definirse como *certificados que representan una parte alícuota del derecho de propiedad sobre un bien real, un grupo de estos o un proyecto empresarial* (al-Amine, M. & al-Bashir, M., 2012). Por lo tanto, de acuerdo con su definición, el *sukuk* más que un bono islámico -que es la denominación más conocida de este instrumento en Occidente- podría parecerse más bien a una acción. Sin embargo, su naturaleza se basa en un carácter híbrido entre el bono y la acción, contando con características de tanto la renta fija como de la renta variable.

Desde una perspectiva operativa, los *sukuk* son productos financieros utilizados por una persona física o jurídica para la obtención de liquidez, la adquisición de un activo o la puesta en marcha de una inversión. Estos *sukuk* siempre estarán referenciados a un contrato subyacente -ya sea un arrendamiento, una inversión o una gestión de activos-, el cual determinará la estructura de flujos del esquema *sukuk*. En algunos casos -principalmente aquellos referidos a los *sukuk* sobre contratos de arrendamiento o ventas-, los *sukuk* tendrán como objeto la compra de un activo por medio de una financiación a plazos, así como la obtención de financiación por medio de operaciones similares al *lease-back* tradicional -este es uno de los usos principales del *sukuk-al-ijara* que se menciona en el siguiente apartado-. Generalmente estas estructuraciones del *sukuk* suelen llamarse en la terminología inglesa *asset-backed sukuk*, debido a que el fin de la operación del *sukuk* es la obtención o explotación de un activo, el cual es a su vez la garantía de la operación.



**Figura 2: Principales características de los *sukuk*.**

Similaridades con la renta fija	Similaridades con la renta variable	Características propias
Los <i>sukuk</i> tienen fecha de vencimiento hasta la que aportan unos flujos de caja periódicos.	Los <i>sukuk</i> tienen una relación directa con la propiedad de un bien real, una cartera de inversión o un negocio.	Los <i>sukuk</i> solo pueden emitirse con un activo subyacente que esté certificado como <i>halal</i> .
En los <i>sukuk</i> asset-backed, los flujos de caja son fijos.	En los <i>sukuk</i> asset-based, los flujos de caja son variables	La estructura financiera del <i>sukuk</i> debe ser certificada como <i>halal</i> .
La emisión de <i>sukuk</i> está supeditada a una previa revisión de rating que asegure una valoración del riesgo para el inversor.		La emisión de <i>sukuk</i> exige la creación de una SPV a la que se refiera el derecho de propiedad representado por el <i>sukuk</i>

Fuente: Elaboración propia.

Frente a esta tipología de *sukuk*, encontramos los llamados *asset-based sukuk*, los cuales tienen como objeto la realización de inversiones de manera similar al capital riesgo, las *joint-venture* o la inversión tradicional en renta variable. En estos casos, la inversión está únicamente garantizada por los flujos de caja salientes de ésta misma, ya que, en el caso del fracaso en la inversión subyacente, el inversor pierde todo su dinero.

A la hora de considerar una emisión del *sukuk*, tradicionalmente ha sido necesario proceder a la constitución de una SPV -llamada de aquí en adelante, SPV *sukuk*-. Esta SPV *sukuk* se establece como una entidad autónoma con sus propias estructuras societarias frente a las de la sociedad creadora -también denominada sociedad originaria-

Esta SPV *sukuk* tendrá el objeto de emitir los *sukuk* para captar una financiación que permita realizar la operación buscada por la sociedad originaria -sea la adquisición o explotación de un activo o la realización de una inversión, dependiendo del contrato subyacente al *sukuk*-. Esta emisión se realiza de manera similar a la de los bonos, teniendo que pasar un proceso de rating y debiéndose publicar previamente un prospecto indicando la estructura financiera, la operación que se desea realizar, el rating obtenido para la emisión, entre otras exigencias.

Una vez lanzada la emisión y obtenido el dinero deseado, la SPV *sukuk* procederá a realizar la operación frente a un tercero o frente al propio originador en capacidad de apoderado frente a los inversores en *sukuk*, los cuales son los verdaderos dueños del activo, inversión o negocio adquirido por la SPV *sukuk*. Recuérdese que los *sukuk*, de

manera similar a las acciones, son partes alícuotas del derecho de propiedad del activo, negocio o inversión subyacente. Por ejemplo, en el caso de un *sukuk-al-ijara*, si se busca un *leasing*, la SPV *sukuk* adquirirá el activo deseado por el originador a un tercero y se lo arrendará al originador por el periodo de tiempo convenido y con la posibilidad de que exista una cláusula de compra final. Por el contrario, en el caso de un *sukuk-al-ijara* en el que se busque un *lease-back*, la SPV *sukuk* adquirirá el activo objetivo del originador y procederá a arrendárselo durante el periodo de tiempo, pudiendo existir una cláusula de recompra al final de este periodo.

#### 4.2 Contratos base sobre los que se estructuran los esquemas *sukuk*

Tal y como se ha mencionado, el contrato *sukuk* siempre requiere basarse en otro contrato que asegure la existencia de unos flujos de caja que actúen de garantes de la rentabilidad de su suscripción. De acuerdo con la sharía islámica, estos contratos base deben ser acorde a los principios islámicos para que el *sukuk* pueda considerarse *halal*, lo que limita el rango de acción a contratos que estén verificados por las principales entidades reguladoras o de rating de productos islámicos.

Los contratos que se pueden encontrar en un *sukuk* pueden ser diferente naturaleza si los calificamos en base al contrato financiero tradicional al que se asemejan:

- **Contratos participativos:** estos contratos se asemejan a los contratos de capital riesgo y de *joint-venture* existentes en las finanzas tradicionales occidentales. Según el esquema elegido, su cercanía a cada modelo variará.
- **Contratos de compraventa:** los contratos de compraventa, acordes a la sharía, exigen que el objeto del contrato sea un servicio real, marcado por la exigencia de que el producto vendido debe ser propiedad del vendedor al momento de la transacción, y donde la deuda generada por el comprador para financiarla no puede venderse, teniendo que asumirla totalmente por este. En caso de pagos futuros, estos tienen que estar fijados tanto en cantidad como en fechas en la firma del contrato -generalmente bajo una regularidad semestral-.
- **Contratos de arrendamiento:** los contratos islámicos de arrendamiento funcionan de manera similar al *leasing* tradicional, aunque tienen algunas características diferenciadoras claras: en el arrendamiento islámico lo que se alquila es el usufructo del bien, no el propio bien; esto implica que el arrendatario sigue siendo el dueño del bien arrendado, haciéndose responsable de cualquier inconveniente que pueda surgir para su uso - Sin embargo, cada vez es más común las cláusulas por las que el arrendador se hace cargo del mantenimiento del bien-.



**Figura 4: Clasificación de los principales contratos base de los *sukuk***

Naturaleza del contrato	Principales esquemas contractuales	Esquema asimilable en las finanzas tradicionales	Garantía del esquema <i>sukuk</i>
<b>Contratos participativos</b>	Mudaraba	Financiación capital riesgo	<b>Flujos generados</b>
	Musharaka	<i>Joint-venture</i>	
<b>Contrato de gestión</b>	Wakala	Contrato de agencia	
<b>Contratos de compraventa</b>	Murabaha	Deuda hipotecaria	<b>Activo subyacente</b>
	Istisna	Contrato llave en mano	
	Salam	Futuro o descuento comercial	
<b>Contratos de arrendamientos</b>	Ijara	Leasing	

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se procede a explicar los principales contratos base existentes para la operativa de los esquemas *sukuk*.

167

### ***Sukuk-al-Mudaraba***

El esquema contractual *mudaraba* se establece como un contrato entre una parte inversora y una parte gestora para la constitución de una sociedad con el objeto de desarrollar una actividad empresarial propuesta a priori. Este esquema suele asimilarse a los contratos de financiación capital riesgo occidental.

En este esquema el inversor aporta únicamente un capital económico, mientras que el gestor aporta su saber hacer, sus conocimientos y su gestión. De esta separación de roles, se extrae que la responsabilidad de la gestión del contrato es del gestor, a falta de una actuación dolosa o negligente por parte de éste.

La financiación de los contratos *mudaraba* en estructuras *sukuk* se realiza por medio de la constitución de una sociedad *sukuk* por parte de la sociedad del gestor -sociedad originaria-. Esta SPV *sukuk* procede a la emisión de *sukuk* para obtener financiación con la que poder, posteriormente, financiar a la sociedad originaria del gestor. Los flujos del *sukuk* estarán garantizados por los flujos del contrato *mudaraba*, coincidiendo ambos vencimientos.

En cuanto a la capacidad y autonomía operativa del gestor sobre la sociedad, podemos encontrar dos tipos de esquemas *mudaraba*:

- **Mudaraba condicionada:** en este contrato, la actuación del gestor está limitada por unas condiciones establecidas en el contrato de financiación inicial. Es la operativa mayoritaria dentro de los contratos *mudaraba*.
- **Mudaraba absoluta:** por este medio, el gestor cuenta con autonomía absoluta para la gestión de la sociedad. El único límite existente para en una *mudaraba* absoluta es aquel de las actividades prohibidas bajo la sharía islámica. De manera similar a la operativa del capital riesgo, esta modalidad exige un mayor grado de confianza del inversor sobre el gestor, lo que tiende a darse cuando éste segundo cuenta con una experiencia previa que avale sus dotes de dirección.

Al vencimiento del *sukuk*, el inversor recupera el capital invertido, mientras que el gestor es remunerado periódicamente mediante la comisión de gestión acordada en el contrato *mudaraba*. Todo el beneficio posterior a estas dos remuneraciones es repartido entre las partes según las proporción pactada. En caso de fracaso del proyecto, el inversor hará frente a las pérdidas con el capital aportado; siempre que no haya un comportamiento doloso o negligente del gesto, momento en el cual, el inversor tendrá recurso frente al gestor.

168

#### ***Sukuk-al-Musharaka***

De manera similar al esquema *mudaraba*, el esquema *musharaka* se establece entre una parte inversora y otra parte gestora que quieren llevar a cabo un proyecto inversor. Sin embargo, su elemento característico diferencial recae en que tanto el inversor como el gestor aportan un capital económico y, por lo general, trabajo. A partir de esta diferencia, el reparto de beneficios se distribuirá de acuerdo con la proporción pactada inicialmente por las partes. En caso de entrar en proceso de liquidación societaria, las pérdidas tendrán que repartirse según la aportación de capital y trabajo, sin posibilidad de pacto en contra. La responsabilidad, al igual que en el caso del esquema *mudaraba*, es limitada. Excepcionalmente, si se acordase inicialmente exonerar a la parte inversora de la aportación de trabajo, tanto los beneficios como las pérdida se afrontarán necesariamente de acuerdo con la proporción de capital aportado.

#### ***Sukuk-al-Wakala***

El esquema *wakala* es generalmente asimilado con el contrato de agencia occidental. Aunque no solamente eso, sino que su carácter genérico y adaptable le ha permitido ser uno de los principales esquemas financieros islámicos en términos de uso para las actividades de aseguramiento también. En este sentido, pese a que el esquema *wakala* es la metodología más predilecta para estas actividades de aseguramiento, también tiene un peso relevante el esquema *mudaraba*.

Por medio de un esquema *wakala*, un inversor permite a un tercero la gestión de un capital para invertirlo o utilizarlo en su nombre con el objetivo de poder facilitar las transacciones





en situaciones donde el inversor no cuenta con el tiempo, conocimiento u experiencia necesarios para ser el gestor de sus propios recursos. Con ello, el originador puede dotar de una rentabilidad a su capital, mientras que el gestor obtendrá un pago periódico en concepto de comisión, la cual será necesariamente fija. De igual manera a lo visto en los contratos *mudaraba*, la *wakala* puede ser condicionada o absoluta, dependiendo del nivel de libertad de actuación que tenga el gestor para la gestión del capital dotado.

### ***Sukuk-al-Murabaha***

El esquema *murabaha* se constituye como uno de los principales medios para la compra de bienes inmuebles o productivos en el mundo islámico. De acuerdo con este modelo, el cliente -entendido como la parte originadora del esquema- solicita a un banco islámico la obtención de un bien de acuerdo con unas características concretas. El banco islámico busca el objeto y, cuando lo encuentra, procede a firmar dos contratos diferentes:

- **Contrato de compraventa murabaha:** el originador se compromete a adquirir el bien buscado una vez el banco islámico haya procedido a su compra al tercero. Este pago incluirá el precio del bien más una comisión de gestión. El pago puede ser al contado o a plazos.
  
- **Contrato de compraventa con el vendedor:** el banco islámico adquiere el bien buscado una vez tiene el compromiso de compra por el originador para poder realizar la transacción.

169

Cabe destacar que en la práctica generalidad de los casos *murabaha*, el banco islámico será pagado por el originador en pagos periódicos. En estos casos, la titularidad del bien es traspasada directamente del banco islámico al originador desde que el primero lo adquiere; aunque el banco islámico cuenta con un recurso frente al bien como garantía ante un hipotético impago del originador.

Pese a que, tal y como se ha ido mencionando, este es un esquema *sukuk* tradicionalmente vinculado a la cartera de servicios de la banca islámica; en la actualidad, su oferta se ha extendido a otras categorías de entidades financieras.

### ***Sukuk-al-Istisna***

El esquema *istisna* se establece como un caso particular derivado del *murabaha*. Siguiendo la excepcionalidad del contrato *murabaha*, en el esquema *istisna*, el comprador compra un bien en un momento futuro, el cual todavía no es tenido por el vendedor, algo que en un primer instante podría considerarse que contradiría la prohibición del *gharar* y el *maisir*.

No obstante, y a diferencia del *murabaha*, en un esquema *istisna* el contrato versa sobre un bien que debe ser fabricado o transformado por el vendedor antes de poder ser

traspasado al comprador. Esto le permite seguir cumpliendo con la normativa islámica relativa a la prohibición del *gharar* y el *maisir*. En otras palabras, el comprador realiza una orden de compra de un bien con unas características concretas que deberá ser fabricado o transformado por el vendedor. Igualmente, otra diferencia frente al *murabaha* reside en el pago, el cual es realizado de manera progresiva de acuerdo con la consecución de unos hitos establecidos en el contrato inicial y que se referenciarán en las fases del proceso de fabricación o transformación del producto.

Algunas exigencias que se establecen para este contrato son:

- El vendedor obtiene una comisión en concepto de fabricante en cada uno de los pagos periódicos establecidos. Esta prima sirve para financiar su involucración en cada una de las fases.
- La involucración del vendedor puede ser tanto directa -realiza él mismo el proceso productivo-, como indirecta -delega el proceso productivo en una subcontrata-.
- El contrato *istisna* debe explicitar las características del bien, su cantidad, los hitos del proceso y su remuneración.

170

### ***Sukuk-al-Salam***

El contrato *salam* se configura como un contrato de compraventa en el que el precio se paga en la actualidad, pero el bien es transaccionado en un momento futuro. Históricamente, es una de las primeras estructuras financieras surgidas en las finanzas islámicas, ya que era utilizada para abastecer productos agrícolas por la estacionalidad de las cosechas. En suma, debe resaltarse que el *salam* se considera un esquema particular de las finanzas islámicas, ya que, pese a no cumplir con la prohibición del *gharar* y el *maisir*, es un esquema ampliamente permitido por cuestiones funcionales desde su inicio.

En este sentido, con el objeto de evitar un incremento del riesgo en estos esquemas, la sharía islámica exige que en los contratos *salam* se den una serie de condiciones:

- La calidad, cantidad, la fecha y el lugar de entrega y la contrapartida del producto entregable deben fijarse en un inicio.
- El vendedor será responsable de la entrega frente al comprador.
- El comprador no podrá haber vendido el bien antes de haberlo recibido, a excepción de esquemas *salam* paralelos.



Generalmente, se compara la estructura *salam* frente a la estructura de un futuro en las finanzas tradicionales. Sin embargo, la gran diferencia entre ambos esquemas reside en las exigencias existentes en el *salam* relativas al precio.

En primer lugar, la estructura *salam* exige un pago previo e íntegro del bien. Frente a la división temporal existente en la estructura de un futuro donde en el momento de la transacción se paga el principal, el *salam* exige que en el momento de la firma se abone íntegramente el precio fijado para la compraventa. Entendiéndose que el hecho incrementa el riesgo para el vendedor, la sharía permite —y se usa— la figura de la garantía real o personal que asegure la entrega del bien comprado.

En segundo lugar, la sharía exige que el precio del *salam* sea inferior al valor razonable que se pagaría por el bien si se pagase al contado. No obstante, esto se exige debido al uso actual que la banca y el empresariado islámico hace de los contratos *salam*: la obtención de liquidez. Por medio del esquema *salam*, un vendedor obtiene una liquidez por la entrega futura de un bien, lo cual puede permitirle invertir en proyectos que le aporten una rentabilidad mayor a la pérdida por la venta al descuento del bien. Igualmente, el comprador accede a un bien en un futuro por un precio que considera que seguirá siendo menor al que el mercado pueda exigir llegado el momento. En suma, esta exigencia también se ha defendido contablemente por la necesidad de descontar la amortización que el bien pueda sufrir desde la firma del contrato hasta su entrega.

171

### ***Sukuk-al-Ijara***

El esquema *ijara* es el contrato islámico más similar al leasing en las finanzas tradicionales.

La metodología *ijara* propone el arrendamiento del usufructo de un bien por parte de un arrendatario a cambio del pago periódico de una cantidad en concepto de alquiler en beneficio del arrendador. En este sentido, aquí subyace una de sus principales diferencias frente a los modelos de alquiler existentes en las finanzas occidentales, ya que solo se arrenda el usufructo del bien, no el bien así. Esto provoca cambios en cuanto a la responsabilidad de cada una de las partes sobre el bien, así como en el tratamiento contable de la operación. Sin embargo, al considerar el contrato *ijara*, se debe valorar la existencia de dos esquemas diferentes que se asimilan a la división existente en los contratos de leasing:

- ***Ijara operativo***: el contrato *ijara* cubre un periodo temporal corto y ciertamente inferior a la vida útil del producto cuyo usufructo es arrendado. El contrato puede ser renovable bajo el acuerdo de ambas partes.

- **Ijara financiero:** el contrato *ijara* cubre la totalidad de la vida útil estimada del bien, teniéndose una opción de compra al final del periodo de arrendamiento.

En el primer caso comentado, el propietario es el responsable del mantenimiento del bien, a falta de pacto contrario. En el segundo caso, pese a que desde una perspectiva contable un leasing se trata como una compra en cuanto a que la firma del acuerdo supone la creación de un activo y de una provisión que recoja los futuros pagos; en un contrato *ijara*, el tratamiento es el de un arrendamiento estándar (contabilización por medio de la cuenta de pérdidas y ganancias).

De manera operativa, el esquema *sukuk-al-ijara* puede entenderse como la suma de cuatro operaciones separadas:

- **Contrato *sukuk*:** el originador ante la necesidad de acceder a un bien que no puede financiar, lanza una sociedad *sukuk*, cuyos títulos son suscritos por los inversores.
- **Compromiso de arrendamiento:** una vez capitalizada la sociedad *sukuk*, la empresa originadora se compromete a arrendar el bien una vez sea adquirido por la sociedad *sukuk*.
- **Compra del bien:** la sociedad *sukuk* adquiere el bien buscado por el originador a un tercero.
- **Contrato de arrendamiento:** la sociedad *sukuk* cierra el arrendamiento con el originador para que este último le dé un uso durante un periodo de tiempo. En caso de un esquema de *ijara* financiero, se sumaría la compra del bien por parte del originador como quinta operación involucrada.

172

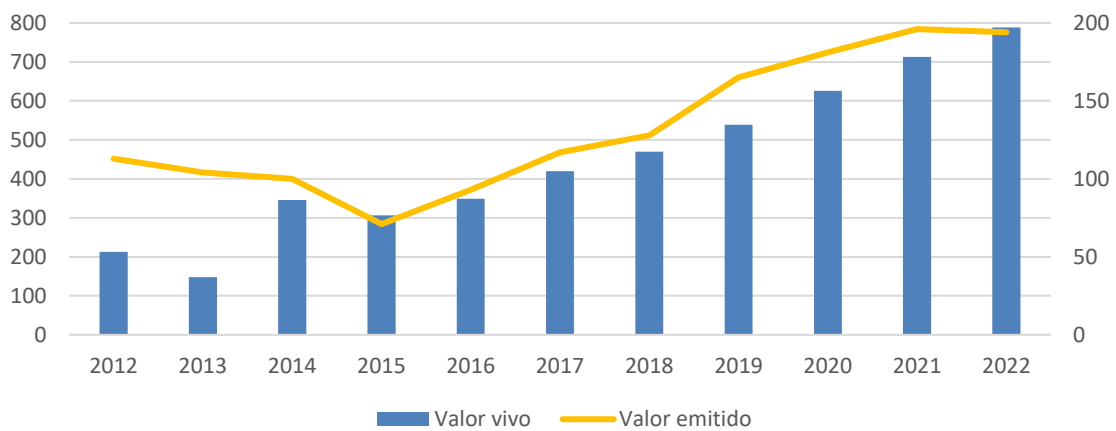
#### **4.3 Estado actual del mercado de los *sukuk***

El mercado de los *sukuk* ha experimentado en los últimos años un gran crecimiento debido a su mayor penetración en unos mercados islámicos cada vez más financiarizados y a su creciente penetración en las grandes plazas financieras. En este sentido, los *sukuk* se han convertido en el segundo instrumento financiero islámico con más presencia en los mercados financieros islámicos, pero también en las principales plazas financieras con un valor total de 788 mil millones de USD sobre los 6.667 mil millones que configuró el panorama global de las finanzas islámicas a finales de 2022 (ICD & LSEG, 2023).

En datos, los *sukuk* vivos representaron en el año 2022 un valor total de 788 mil millones de euros, un 432,43% más que diez años antes, en 2013 y con expectativas de alcanzar 1,3 billones de USD en 2027 (ICD & LSEG, 2023). Este incremento se ha visto acompañado con un crecimiento estable en las emisiones de *sukuk* desde 2015, con una emisión total de 194 mil millones de dólares en 2022.

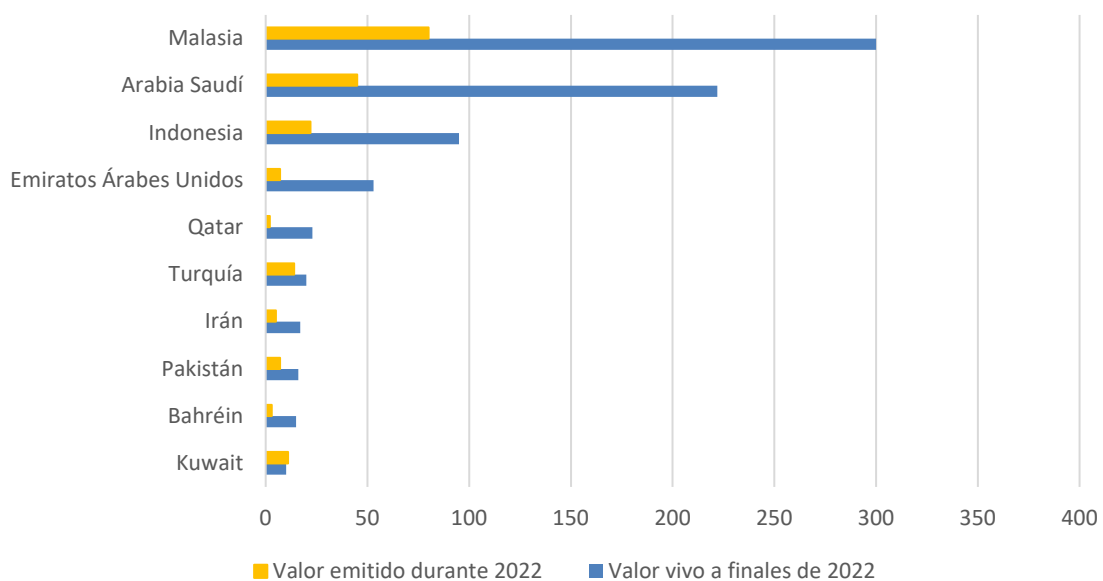


**Figura 5: valor vivo y valor emitido de sukuk en el mundo (mil millones de USD)**



Fuente: ICD & LSEG (2023).

**Figura 6: Valor vivo y emitido de sukuk en sus principales mercados financieros en 2022 (mil millones de USD)**



Fuente: ICD & LSEG (2023).

Por mercados, Malasia se establece como principal plaza de emisión y negociación de *sukuk*, Otros mercados importantes en valor vivo y valor emitido de sukuk son Arabia Saudí, Indonesia, Turquía y Jordania. Concretando por valores, se muestra necesario destacar el alto grado de concentración existente en el panorama actual. Individualizando el mercado malayo, éste acumula el 38% del valor vivo global de los sukuk y el 43% del valor total emitido en 2022. De la misma manera, los tres principales mercados, Malasia, Arabia Saudí e Indonesia concentran el 78,30% del valor vivo global y el 75,77% de las emisiones en 2022. Aunque en valor emitido, se debe destacar también el alto valor

emitido tanto por Turquía como por Kuwait, el cual permitiría aumentar su posición en el mercado global de *sukuk* si se mantiene en los próximos años.

Otro de los aspectos a valorar en el desarrollo actual de los *sukuk* es su tendencia a incorporar los criterios ESG en sus últimas emisiones. En 2022, el valor vivo de *sukuk* ESG fue de 24,41 mil millones de USD, suponiendo alrededor del 3,1% del total. Este valor pese a ser todavía reducido, supone un crecimiento del 34% anual en su valor vivo y de un 6,90% en su valor relativo al valor vivo total. Arabia Saudí se establece como el principal mercado en *sukuk* ESG con un valor vivo total de 7,9 mil millones de USD, seguido de Indonesia y Malasia, con 6,4 y 5,8 mil millones de USD, respectivamente.

Por contra, una de las principales debilidades que presentan los *sukuk* en la actualidad procede de su escasa regulación internacional. Aunque existen entidades como la AOIFI que establecen un marco regulatorio que sirve de ejemplo y base común, solo 31 países han desarrollado una legislación propia como trasposición y desarrollo de la normativa de la AOIFI o como desarrollo de una normativa independiente. Esto condiciona la expansión de estos bonos en tanto que reduce la seguridad jurídica para aquellos inversores que deciden adscribirse a los principios éticos que la sharía establece para la actuación financiera.

174

## **5. METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE LA RENTA FIJA SOBRE LOS *SUKUK***

### **5.1 La estructura temporal de los tipos de interés y la curva de rendimiento cupón-cero**

Una vez establecido un marco teórico de comprensión de los *sukuk*, se procede a enunciar y explicar las herramientas de análisis de renta fija que se usan en la tercera parte de este trabajo para analizar los instrumentos *sukuk*. Estas herramientas podrán dividirse, según la información entre las para obtener una estructura temporal de los tipos de interés —en adelante mencionada como ETTI— y sus derivadas y aquellas destinadas al análisis de la volatilidad de estos instrumentos.

El primer paso para el análisis de los *sukuk* es la estructuración de una Estructura temporal de los tipos de interés. Esta ETTI se puede definir como la correlación existente en los instrumentos de la renta fija entre su tiempo hasta vencimiento con sus rendimientos esperados hasta vencimiento (medida por medio de la TIR). Por lo general, al establecerse una ETTI, se suele conformar con los activos de renta fija emitidos por el Estado, ya que se consideran activos sin riesgo de insolvencia y siendo su mercado de los más líquidos. Ambas características permiten calcular una ETTI donde las primas por iliquidez y por insolvencia estén mitigadas.



La ETTI o la curva de rendimientos estudia la relación entre el tiempo restante para alcanzar el vencimiento de los instrumentos de renta fija y su rendimiento hasta vencimiento esperado; todo ello bajo la condición de que todos los instrumentos incluidos en la ETTI mantengan un mismo nivel de riesgo de insolvencia y un grado semejante de exposición fiscal (Mascareñas, J, 1991a). En concreto, el rendimiento hasta vencimiento se refiere a la tasa anual promedio de retorno que un inversor en bonos obtendría si los mantuviera hasta su fecha de vencimiento, asumiendo que recibe los pagos prometidos al emitir los títulos. Por lo tanto, es posible concebir la siguiente fórmula para la obtención del rendimiento hasta el vencimiento:

$$P_0 = \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+r)^t}$$

Donde:  $P_0$  es el precio actual del instrumento de renta fija,  $FC_t$  los flujos de caja en el momento  $t$  y  $r$  el rendimiento hasta vencimiento que iguala el valor de ambos lados de la ecuación. Este rendimiento es variable día a día y según el nivel de calificación del instrumento de renta fija analizado, entendiéndose, como norma general que a mayor riesgo o peor calificación la curva de rendimiento mostrará valores más elevados que instrumentos semejantes que presenten menor riesgo.

175

Una vez tenidos los rendimientos hasta vencimiento de varios bonos asimilables, pero con diferentes vencimientos, se puede obtener una ecuación de regresión que permita trazar la ETTI para distancias temporales hasta el vencimiento.

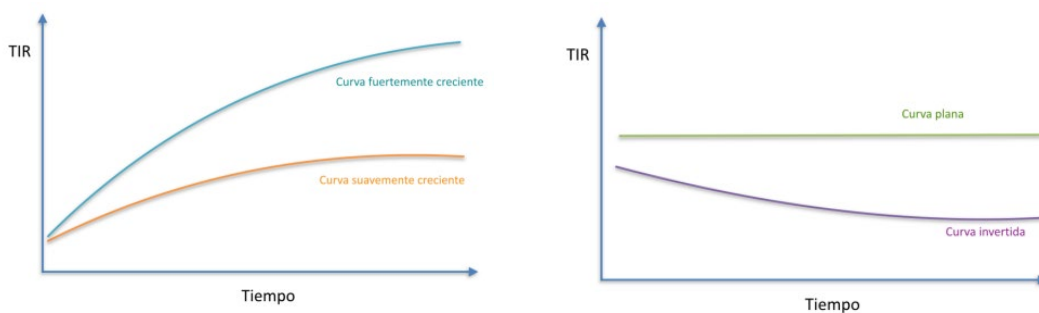
De manera práctica, el interés general existente en torno a la ETTI es un instrumento para predicción de los tipos de interés y la actividad económica futura. Sobre ello, se pueden destacar un conjunto de cuatro teorías que analizan hasta qué punto la ETTI tiene esta capacidad.

En primer lugar, la teoría de las expectativas del mercado formulada inicialmente por el economista alemán Friedrich Lutz en 1940 establece que la estructura temporal de los tipos de interés se conforma de acuerdo con las expectativas que el mercado tiene de los tipos de interés futuros o tipos forward (en un periodo indeterminado establecido en días, meses, años o cualquier otra unidad de tiempo). En este sentido, se establece que la ETTI es un estimador insesgado de los tipos de interés forward siempre que se cumpla una serie de condiciones:

- Los mercados son eficientes bajo su hipótesis fuerte: toda nueva información, sea pública o privada, es reflejada rápidamente en los precios de los activos negociados. Ergo, no hay posibilidad de poder beneficiarse de operaciones de arbitraje.

- Los inversores, conociendo los tipos de interés a corto plazo futuros, maximizan su rentabilidad por medio del uso indistinto de los instrumentos de corto y largo plazo.
- Los activos a corto y largo plazo son perfectamente sustitutos y se conoce con certeza sus pagos de cupones y su devolución del principal.
- Hay plena libertad de movimiento de capitales y no hay costes de transacción.

Figura 7: Tipología de ETTIs



176

Fuente: Mascareñas, J. (1991a).

Frente a esta teoría de las expectativas, la teoría de la preferencia por la liquidez considera que el mero paso de tiempo en el contexto de inversión provoca dos riesgos: el riesgo de interés y el riesgo de reinversión. La existencia de estos dos riesgos provoca la existencia de un elemento distorsionador en la considerada anteriormente insesgada ETTI: la prima de riesgo temporal. El tipo de interés futuro mostrado en la ETTI estará compuesto tanto del tipo de interés al contado futuro como de la prima de riesgo de interés, lo que exigirá el descuento de esta segunda para poder servir de estimación sobre los tipos de intereses futuros. Los tipos de interés futuros de la ETTI (establecidos como plazos forward) quedarían de la siguiente manera:

$$F_t = E(r_t) + L_t$$

Donde  $F_t$  es la estimación del tipo de interés futuro para un periodo  $t$  dado por la ETTI,  $E(r_t)$  es el tipo de interés al contado futuro de ese periodo y  $L_t$  es la prima de riesgo temporal asociada.

En consecuencia, el efecto de descontar la prima a la ETTI moderará las estimaciones de los tipos de interés futuros: para expectativas alcistas, supondrá una reducción de la estimación y para expectativas bajistas, supondrá un aumento de la estimación.

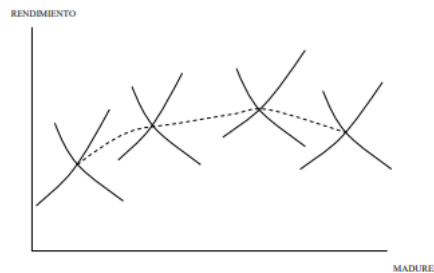
En tercer lugar, la teoría de la segmentación del mercado del economista estadounidense John Matthew Culberston propone que los instrumentos financieros, por sus plazos y





riesgos están segmentados en mercados diferentes cuyos rendimientos funcionaban autónomamente a través de un mecanismo de oferta -formada por el conjunto de prestatarios- y demanda -figurada por los inversionista-. Esto establecería que el tipo de interés mostrado por la ETTI para cada momento se ha formado de manera autónoma al resto.

**Figura 8: Representación gráfica de la teoría de segmentación de mercados**



Fuente: Franco, M.A. (2007).

En último lugar, una de las teorías más manejada en la actualidad es la de concebir la ETTI como el resultado de un proceso estocástico dónde:

177

- Los rendimientos mostrados por la ETTI surgen de un proceso estocástico que evoluciona a lo largo del tiempo.
- No existen posibilidades de arbitrar en los precios.

Como fuere, la ETTI se entiende como un elemento clave de análisis en la inversión en renta fija para anticipar posibles variaciones en la actividad económica de una economía y en la política de tipos de interés de las autoridades monetarias. Acogiéndose a esta percepción, un potencial inversor podría entender lo siguiente al visualizar una curva de tipos de interés:

- Si la curva muestra una forma suavemente creciente, se espera que la economía continúe un periodo de crecimiento económico sin riesgo de inflación, lo que desincentivará posibles intervenciones monetarias y cambios en los tipos de interés futuros.
- Si la curva muestra una forma fuertemente creciente, significa que se espera una intervención monetaria de calado de subida de tipos de interés debido a un aumento de la inflación. En estos casos, los inversores exigirán un aumento de los tipos de interés para no ver afectada su rentabilidad. Generalmente, se ha venido a considerar esta curva típica de momentos en los que una economía sale de la recesión en la que la autoridad monetaria debe mantener inicialmente unos tipos de interés bajos para promocionar el crecimiento económico, pero que, en el largo

plazo tendrán que ser aumentados para frenar la inflación generada por la reactivación económica.

- Si la curva muestra una forma plana, la expectativa es de una futura bajada de los tipos de interés que evada la necesidad de dotar de una mayor rentabilidad a los instrumentos de largo plazo. Esta es una ETTI típica de momentos de agotamiento del crecimiento económico, donde la intervención monetaria intentará un reavivar el crecimiento por medio de una bajada de tipos.
- Si la curva muestra una forma invertida, ésta suele indicar una expectativa de subida de tipos de interés en el corto plazo que generé una recesión desaceleramiento económico. Tras esto, la expectativa es la de una reducción de los tipos de interés en el medio/largo plazo para reactivar la economía, por lo que los tipos de interés exigidos para este plazo serán inferiores a los exigidos para el corto plazo.

Otro elemento de análisis es la curva de rendimiento cupón-cero. Esta curva surge de descomponer los instrumentos de renta fija en sus flujos unitarios, tal y como si cada uno de sus flujos de cupones y reembolso del principal fuese un instrumento separado para poder calcular sus tipos de interés implícitos -este proceso también es conocido bajo su término anglosajón *bootstrap*-. Al igual que con la ETTI, las estimaciones para diferentes momentos hasta el vencimiento permitirán calcular una ecuación de regresión que trace la curva de rendimientos cupón-cero.

Esta curva es útil para estimar los tipos de interés sin riesgo en el horizonte temporal. Igualmente, permite la comparación entre diferentes grupos de activos de renta fija.

## 5.2 La medida de la sensibilidad al riesgo de interés en los instrumentos de renta fija

Uno de los principales riesgos a los que se tiene que enfrentar una gestión activa de instrumentos de renta fija es el del tipo de interés. Este riesgo, visibilizado por la anteriormente mencionada teoría de la preferencia por la liquidez, se conceptualiza por el efecto que pueda sufrir el precio de un bono -y, por tanto- su rendimiento hasta el vencimiento- por una variación en los tipos de interés del mercado. En este sentido, el comportamiento habitual es que, en base a un aumento de los tipos de interés, el precio del activo de renta fija se reduzca debido a que su cupón será menos competitivo frente a las nuevas condiciones de mercado (el efecto será el inverso ante una bajada de tipos de interés).



Sin embargo, las variaciones originadas en la variación de los tipos de interés (y reflejadas por el rendimiento hasta el vencimiento) sobre el precio de un activo muestran dos patrones de comportamiento (Mascareñas, J., 1991b):

- Efecto asimétrico de la variación del rendimiento: el efecto sobre el precio de un activo provocado por una bajada del rendimiento será mayor que el provocado por una subida del rendimiento por el mismo importe.
- Efecto cupón: una misma variación en los tipos de interés tendrá un mayor impacto en el precio de un activo cuanto menor sea su cupón. En este sentido, los mayores impactos por una variación del tipo de interés será el de un bono cupón-cero.

Este segundo patrón supone que la valoración del riesgo de tipo de interés para dos bonos con un mismo periodo de madurez debe ser diferente, ante lo cual surgen los conceptos de *duración* y *duración modificada*.

El concepto de *duración* de Frederick Macaulay puede definirse como la representación del tiempo promedio ponderado que tarda un inversor en recuperar el valor presente de una inversión por medio de todos los flujos de efectivo (integrados por cupones e importe final) generados por un instrumento financiero. Por lo tanto, la duración es una medida cuyas unidades son temporales (años, semestres, meses, etc.). De manera matemática, la duración de un activo puede ser calculada de la siguiente manera:

$$D = \frac{1}{P_0} * \sum_{t=1}^n \frac{t * Q_t}{(1 + r)^t}$$

Siendo  $P_0$  el precio actual del activo,  $Q_t$  los flujos de caja generados en el periodo  $t$ ,  $r$  el rendimiento hasta el vencimiento y  $m$  el número de cupones pagados por año.

Con ello, la duración de Macaulay permite comparar la sensibilidad de los activos financieros a la variación de los tipos de interés. A mayor duración, una variación determinada del rendimiento generará un mayor efecto sobre el precio del activo. Sin embargo, desde una perspectiva más básica, la duración aporta también una medida de comparación en la recuperación de la inversión de una inversión: cuanto menor sea la duración de un activo o un portfolio de activos, menos tiempo se tarda en recuperar el valor de la inversión. Sin embargo, la gran limitante de la duración de Macaulay es que no supone una medición directa de la sensibilidad ante las variaciones en el rendimiento de un activo.

Ante esta carencia, la duración modificada surge como medida directa y adimensional de cómo se ve afectado un activo ante las variaciones en su rendimiento. Específicamente, estima el cambio porcentual en el precio del bono para un pequeño cambio en la tasa de

interés. El entendimiento de la duración modificada es que cuanto mayor sea su valor, mayor sensibilidad muestra el precio del activo ante una eventual variación en el rendimiento. Su expresión matemática es la siguiente:

$$D^* = \frac{D \text{ en años}}{1 + \frac{r \text{ anual}}{m}}$$

Siendo **m** el número de cupones pagados por año.

Sin embargo, la propia adimensionalidad que caracteriza a esta métrica supone limitaciones para su análisis. Es por ello, que su resultado puede ser ajustado a la duración en euros y al valor del punto básico -también referido por sus siglas, VPB-:

$$\begin{aligned} \text{Duración en euros} &= P_0 * -D^* * 0,01 \\ \text{VPB} &= P_0 * -D^* * 0,0001 = \frac{\text{Duración en euros}}{100} \end{aligned}$$

La duración en euros muestra la reducción en euros del precio de un activo por el aumento de cien puntos básicos en su rendimiento. Por su parte, el valor del punto básico muestra la misma información para la variación de un solo punto básico.

180

La duración modificada como medida de riesgo para un activo o cartera de activos:

- Mide la sensibilidad ante los cambios en los tipos de interés, no sirve de herramienta para otros riesgos como el riesgo de insolvencia del emisor o la posibilidad de conversión o amortización anticipada.
- Mide la sensibilidad sobre el precio de un movimiento simétrico del tipo de interés para todo el periodo de madurez del activo asumiendo que la ETTI es plana. Esto limita su capacidad como herramienta de medida de la sensibilidad ante movimientos asimétricos para una ETTI cuya estructura no sea plana. La normalidad de los mercados financieros es que ni la ETTI sea plana ni sus movimientos simétricos.

## 6. APLICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS DE RENTA FIJA SOBRE LOS *SUKUK*

### 6.1 Delimitación de la muestra obtenida

En este epígrafe, lo que se pretende es recoger las conclusiones extraídas del trabajo. En primer lugar, corresponde responder a la pregunta: ¿Google tiene una posición dominante? La respuesta es afirmativa, y esto se manifiesta fundamentalmente en sus cuotas de mercado donde sólo, en el ámbito de los motores de búsqueda, la cuota de mercado de Google supera el 90%.



Una vez fijada una base teórica de los *sukuk* y de los métodos de análisis de la renta fija, la tercera parte de este trabajo pretende abordar un análisis de los *sukuk* en el 2024. Debido a motivos de disponibilidad de muestra, se han elegido los *sukuk* vivos en Malasia, ya que son los únicos que presentan una muestra suficiente en la base de datos *Sukuk Now* de la aplicación *Refinitiv Eikon*. La muestra ha sido tomada el 28 de mayo de 2024, momento en el cual había un total de 1.004 *sukuk* siendo negociados disponibles para ser analizados - Además de por origen, el filtro ha incluido aquellos *sukuk* que tengan fecha de vencimiento y que otorguen un cupón fijo y periódico a sus tenedores-.

De esta muestra obtenida, la distribución ha sido la siguiente:

- Por tipo de emisor, 30 *sukuk* fueron emitidos por el Gobierno de Malasia, mientras que 974 fueron emitidos por entidades privadas o mixtas.
- Por fecha de vencimiento, 521 *sukuk* contaban con una fecha de vencimiento entre 2024 y 2030, 334 entre 2031 y 2040 y 149 entre 2041 y 2056.
- Por sectores, se han obtenido 268 *sukuk* emitidos por empresas pertenecientes al sector de promoción -para el objeto de este análisis en el concepto promoción se han incluido también las empresas dedicadas a las funciones EPC de infraestructuras- y gestión de infraestructuras, 208 del sector energético y medioambiental, 182 emitidos por entidades no bancarias de servicios financieros, 65 del sector inmobiliario y de la construcción, 48 del sector bancario, 31 de empresas sanitarias y 20 de IT y telecomunicaciones. Los otros 182 *sukuk* obtenidos se reparten entre emisiones soberanas y muestras cuantitativamente no relevantes de los sectores agrícola, automovilístico, de bienes de consumo, farmacéutico y de transportes.
- Por tipología, la totalidad de la muestra se referencia al esquema *murabaha* cuyos cupones son pagados semestralmente.
- Del total de la muestra, 134 *sukuk* están catalogados como activos ESG: 124 cuentan con la acreditación del CBI británico o declaran estar alineados con los principios de esta institución y un total de 104 están catalogados como bonos verdes por esta entidad.

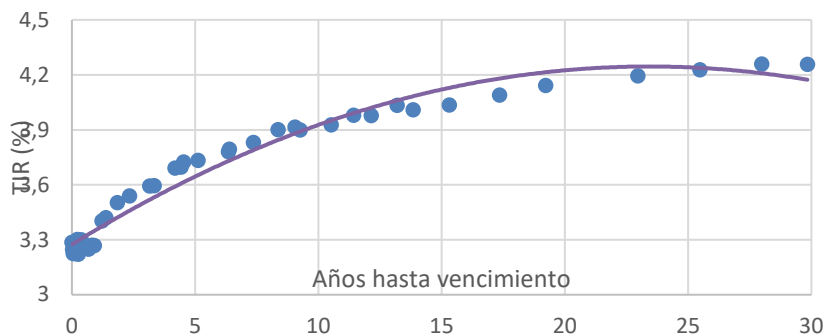
Al analizar, algunos bonos se descartaron por ser datos atípicos en sus categorías y distorsionar el análisis de la ETTI y la sensibilidad a las variaciones al tipo de interés.

## 6.2 Análisis de la estructura temporal de los tipos de interés

### 6.2.1 Cálculo y análisis de la ETTI de los sukuk soberanos malayos

La primera parte del análisis consiste en la formación de la ETTI de los treinta *sukuk* soberanos emitidos por el Estado de Malasia. La ETTI de las emisiones soberanas pueden servir como referente posterior debido a que, por estar emitidas por el Estado en su propia moneda, estos activos carecen de riesgo de iliquidez y de insolvencia (Mascareñas, J., 1991a).

**Figura 9: ETTI del mercado malayo de sukuk**



Fuente: Elaboración propia.

Con la ecuación obtenida en mano, se puede observar una ETTI suavemente creciente, aunque con una tendencia al aplanamiento en el medio y largo plazo, lo que significaría una expectativa de una continuación del crecimiento económico en la economía malaya sin problemas de inflación e intervenciones monetarias. La ETTI surgida de estimar la relación de los diferentes bonos por medio de una ecuación polinómica de segundo grado es la siguiente:  $y = -0,0018x^2 + 0,0829x + 3,2746$ . De acuerdo con esta estimación, los rendimientos esperados de los *sukuk* soberanos malayos serían del 3,36% a 1 año, del 3,64% a 5 años y del 3,92% a 10 años. Sin embargo, el tipo de interés empezaría a menguar desde el vigesimotercer año.

**Figura 10: Valores de la ETTI y cupón-cero para los sukuk soberanos malayos**

Vcto.	ETTI	C-Cero
1	3,36%	3,36%
2	3,43%	3,40%
3	3,51%	3,45%
4	3,58%	3,50%
5	3,64%	3,55%
6	3,71%	3,60%
7	3,77%	3,65%
8	3,82%	3,67%
9	3,87%	3,68%
10	3,92%	3,67%

Fuente: Elaboración propia.



En base a esta ETTI, se ha procedido a realizar una estimación de los valores cupón-cero para un vencimiento anual desde el primer año hasta el décimo año. Tenido esos valores, se ha procedido, igualmente, a estimar su curva de rendimientos cupón-cero, la cual ha presentado la siguiente ecuación polinómica de segundo grado:  $y = -0,0033x^2 + 0,0758x + 3,264$ . La curva cupón-cero muestra un mayor aplanamiento que la ETTI, contando con una ligera pendiente ascendente que frena su ascenso en el noveno año, a partir del cual procede a disminuir sus valores.

Figura 11: Curva cupón-cero del mercado malayo de *sukuk*



Fuente: Elaboración propia.

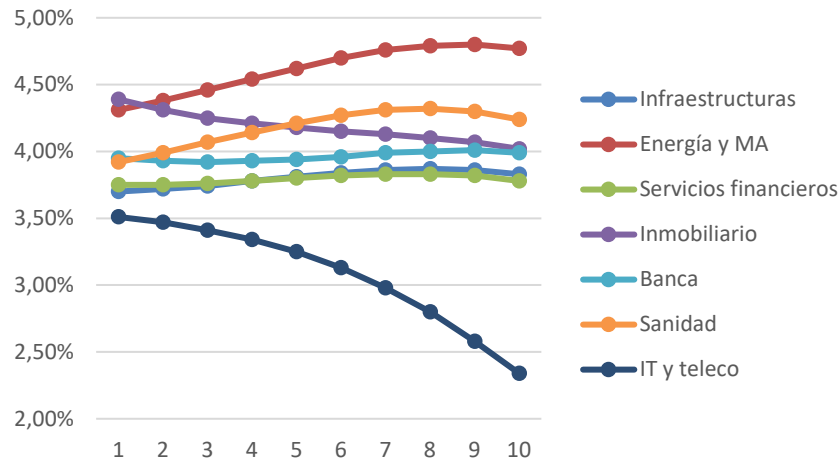
183

El análisis de la ETTI de los *sukuk* soberanos permite valorar que el mercado estima que en el medio plazo no habrá grandes disrupciones en la economía malaya, manteniéndose su crecimiento y no surgiendo problemas de inflación. El pequeño aumento que la curva de rendimientos muestra en los próximos años parecería estar debida únicamente a la prima de riesgo temporal valorada por la teoría de la preferencia por la liquidez, la cual contraprestaría el mayor riesgo de tipo de interés y de reinversión que las inversiones en el largo plazo presentan.

### 6.2.2 Estimación de las curvas cupón-cero sectoriales malayas

El proceso anterior ha sido igualmente realizado para las emisiones de *sukuk* activas a 28 de mayo de 2024 en el mercado malayo correspondientes a los sectores ya mencionados en el apartado 3.1. de este trabajo. Con ello, se ha podido obtener tanto las ETTI como las curvas cupón cero.

Figura 12: Valores cupón-cero para los sukuk de los sectores malayos analizados



Fuente: Elaboración propia.

Atendiendo a las curvas de rendimiento cupón-cero de los diferentes sectores se puede ver tres formas diferentes:

184

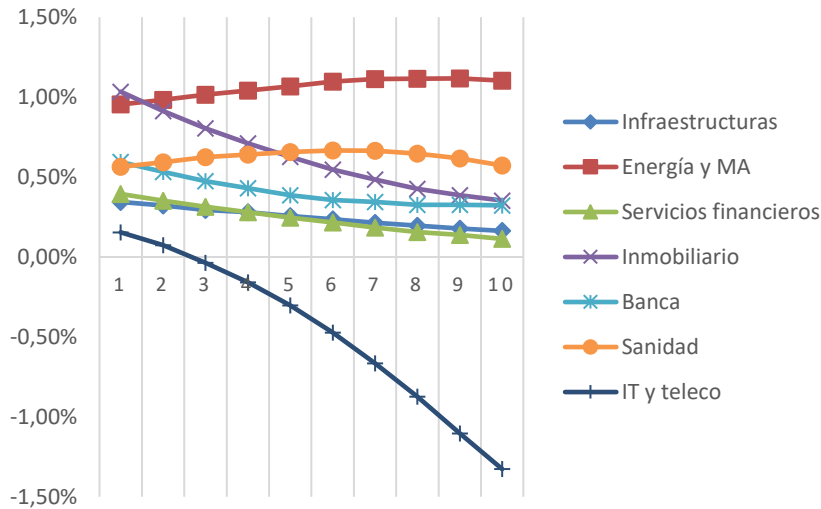
- Las emisiones de empresas energéticas y medioambientales y de empresas sanitarias muestran una curva suavemente ascendente con un agotamiento en torno al octavo y noveno año.
- Las emisiones referentes a Infraestructuras, servicios financieros y banca muestran una forma similar a la de las emisiones soberanas, con un claro aplanamiento, pero con un ligero crecimiento durante los primeros ocho y nueve años.
- Las emisiones de empresas inmobiliarias y del sector IT y telecomunicaciones muestran una tendencia bajista, especialmente ésta segunda.

En particular, estos rendimientos muestran como todas las emisiones cuentan con una prima de riesgo, menos el sector IT-Teleco. En este sector, los inversores llegan a exigir un menor tipo de interés que los del propio Estado a partir de una distancia al vencimiento de tres años, incrementándose el descuento según se alarga la fecha de vencimiento. Por el contrario, se podría leer como el sector energético y medioambiental es donde el mercado exige un mayor tipo de interés, pudiéndose percibir una mayor sensación de riesgo para estas inversiones.





**Figura 13: Diferencial existente entre los valores cupón-cero sectoriales frente a los soberanos por años hasta vencimiento**



Fuente: Elaboración propia.

### 6.3 Análisis de la duración modificada de los *sukuk* malayos

185

Otro de los principales puntos en la gestión de cualquier inversión en renta fija recae en poder analizar el impacto que los posibles movimientos en los tipos de interés puedan tener sobre el precio - y, por tanto, en la rentabilidad- de los activos. Tal y como se ha explicado con anterioridad, el cálculo de la duración y la duración modificada puede aportar una herramienta de soporte en este sentido.

Para la obtención de estos conceptos, se ha necesitado, previamente realizar una serie de cálculos no aportados por la base de datos *Refinitiv Eikon* para todos aquellos *sukuk* en el mercado malayo emitidos por el sector privado:

- Cálculo del precio de los *sukuk*: al poderse conocer los flujos de caja futuros aportados por el desembolso de cupones y el reembolso del principal, la distancia temporal hasta el vencimiento y el rendimiento hasta el vencimiento; se ha podido inferir el precio del *sukuk* en el mercado por medio de la siguiente fórmula señalada en el apartado de metodología:

$$P_0 = \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+r)^t}$$

Con este objeto, en primer lugar, se han calculado los cupones periódicos, asumiendo un valor nominal de 1.000 ringgit malayos (MYR) para cada emisión. Igualmente, se han tenido que calcular el periodo faltante para el próximo cupón; el cual, por la propia naturaleza de los *sukuk*, se paga en una base semestral.

- Cálculo de la duración de Macaulay de los *sukuk*: una vez tenido el precio, la duración de Macaulay ha sido calculado por medio de la siguiente fórmula:

$$D = \frac{1}{P_0} * \sum_{t=1}^n \frac{t * Q_t}{(1+r)^t}$$

Debido al pago semestral de cupones, la duración ha sido calculada en semestres, aunque luego se han convertido a una base anual. Esto será útil para el consiguiente cálculo de la duración modificada.

- Cálculo de la duración modificada: una vez tenida la duración en base anual, se ha procedido a obtener la duración modificada de cada uno de los *sukuk* por medio de la siguiente fórmula:

$$D^* = \frac{D \text{ en años}}{1 + \frac{r \text{ anual}}{m}}$$

- Cálculo del valor por punto básico (VPB): una vez tenidos tanto la duración modificada como el precio estimado de cada *sukuk*, se ha estimado su valor por punto básico, ya mencionado anteriormente y definido como cambio en unidades monetarias del precio de un *sukuk* ante la variación en un punto básico en el rendimiento hasta el vencimiento.

$$VPB = P_0 * -D^* * 0,0001$$

- Cálculo de los anteriores valores para las carteras conjuntas de *sukuk* de cada sector: la obtención de los valores anteriores para un total de 974 *sukuk* se muestra inoperativo para el alcance de este análisis, por lo que se ha procedido a calcular estos valores sectoriales. En primer lugar, se ha obtenido el valor de mercado de cada una de las emisiones negociadas en el mercado secundario malayo:

$$\text{Valor de mercado} = P_0 * \text{cantidad de sukuk emitidos}$$

Una vez tenido este valor, se ha procedido a obtener la ponderación del valor de mercado de cada emisión sobre el valor de mercado total de todo el sector. Con estas ponderaciones se ha podido establecer una media ponderada para los tres valores observados en cada sector, dando como resultado los siguientes datos:

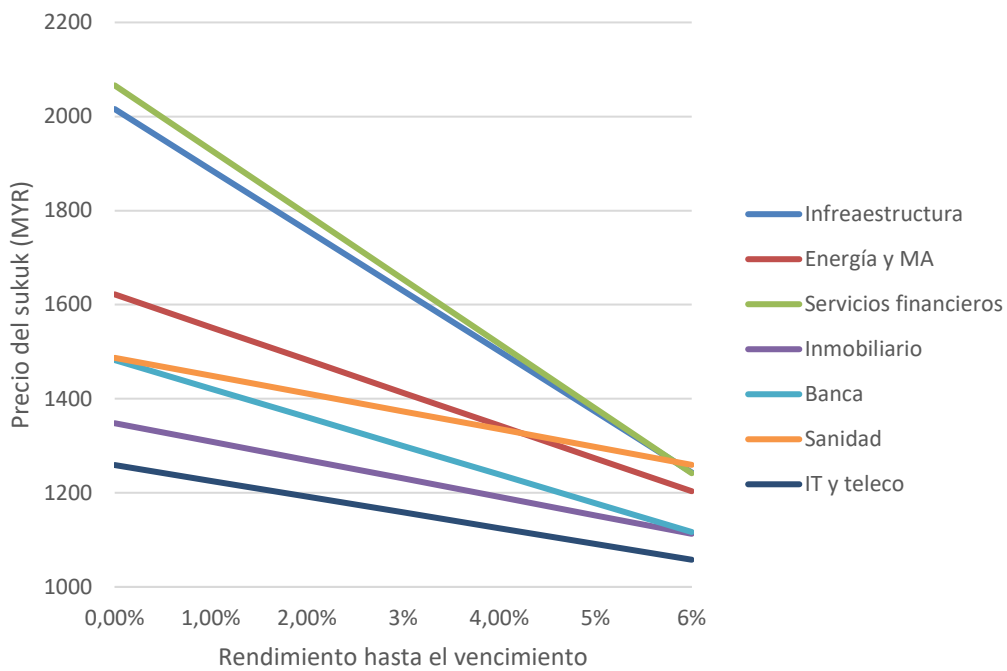


**Figura 14: Representación de la sensibilidad del precio promedio de los *sukuk* de los sectores seleccionados de la economía malaya frente a los tipos de interés**

	Infraestructura	Energía y MA	Servicios financieros	Inmobiliario	Banca	Sanidad	IT y teleco
Duración (años)	-8,20	-4,87	-7,88	-3,29	-4,84	-4,51	-2,93
Duración mod.	-8,04	-4,77	-7,75	-3,22	-4,74	-4,41	-2,87
VPB (MYR)	-1,2876	-0,6975	-1,3741	-0,3918	-0,6092	-0,3792	-0,3355

Fuente: Elaboración propia

**Figura 15: Representación de la sensibilidad del precio promedio de los *sukuk* de los sectores seleccionados de la economía malaya frente a los tipos de interés**



Fuente: Elaboración propia

Tal y como se puede observar, los *sukuk* que muestran una mayor sensibilidad al riesgo de tipo de interés son los pertenecientes a los sectores de los servicios financieros y de la construcción y gestión de infraestructuras. Igualmente, son los sectores que presentan mayor duración promedio en años.

Por el contrario, los sectores que muestran una menor sensibilidad a la variación en los rendimientos son el de los servicios IT y de telecomunicaciones, el sector sanitario y el inmobiliario, con hasta cuatro veces menos sensibilidad que los sectores más sensibles.

Estos coinciden también en ser los sectores que muestran una menor duración para sus flujos de caja, llegando a ser hasta cuatro veces menor al de los mayores valores.

En este sentido, estos datos podrían indicar posibles estrategias para el inversor interesado en los *sukuk* malayos. Debido a que la sensibilidad nos indica la reacción del precio de un *sukuk* ante las variaciones de los tipos de interés, un inversor cuya expectativa fuese la de una subida de tipos, podría considerar la inversión en *sukuk* con menor sensibilidad para cubrirse parcialmente de la consiguiente caída de precios. De manera inversa, ante unas expectativas de bajada de precios, se consideraría la inversión en *sukuk* cuyos precios aumentasen en mayor medida frente a estas variación.

## **7. CONCLUSIONES**

Este trabajo presenta una introducción teórica a los *sukuk* y un análisis práctico de su mercado en Malasia, subrayando su creciente relevancia en las finanzas islámicas y su acceso a importantes centros financieros internacionales. Los *sukuk*, lejos de ser un único instrumento financiero, abarcan diversos esquemas basados en contratos islámicos, que pueden asemejarse tanto a arrendamientos como a inversiones de capital riesgo, ampliando así su aplicabilidad y atractivo en distintos sectores económicos. Este estudio identifica los principales retos para los *sukuk*, como su concentración geográfica —con Malasia, Arabia Saudí e Indonesia como líderes—, lo cual limita la diversificación y aumenta la exposición a riesgos políticos y jurídicos. También se observa la falta de una regulación internacional estandarizada, lo que genera inseguridad jurídica para inversores internacionales, y el desconocimiento de los *sukuk* en mercados occidentales, que supone una barrera para su integración global.

Además, el trabajo introduce herramientas clave de análisis de renta fija —como la estructura temporal de tipos de interés y las duraciones de Macaulay y modificada—, esenciales para estudiar los *sukuk* malayos. La ETTI revela una curva de interés suavemente creciente, que indica expectativas de estabilidad económica en Malasia a corto y medio plazo sin presión inflacionaria, aunque en el largo plazo muestra un aplanamiento, que sugiere una posible reducción de tipos de interés. El análisis sectorial destaca cómo sectores como infraestructura y servicios financieros son más sensibles a las fluctuaciones de tipos, lo que los hace atractivos ante posibles bajas de tipos, mientras que sectores como telecomunicaciones y sanidad, menos sensibles a cambios de interés, resultan opciones más estables ante subidas.

Los *sukuk* representan una oportunidad única para los inversores y mercados europeos, especialmente en el contexto de una creciente demanda por inversiones sostenibles y éticas. Su estructura basada en activos tangibles y la prohibición de intereses, alineada con principios éticos y de sostenibilidad, los hace especialmente atractivos para fondos e



inversores que buscan cumplir criterios ESG (ambientales, sociales y de gobernanza). Además, los *sukuk* ofrecen a los inversores europeos acceso a mercados emergentes de rápido crecimiento, como el Sudeste Asiático, donde las finanzas islámicas han mostrado una expansión constante. Esta diversificación geográfica y sectorial podría abrir la puerta a los inversores para mejorar el perfil de riesgo de sus carteras. Del mismo modo, también podría permitir a las instituciones de inversión colectiva europeas acceder a nuevos perfiles de inversores: aquellos que desean invertir bajo las reglas de la moralidad económica islámica. Eventualmente, existe una oportunidad para que Europa juegue un rol clave en la estandarización y regulación de los *sukuk* a nivel global, facilitando su integración en los mercados financieros occidentales con los asiáticos y potenciando su atractivo para una base de inversores más amplia y diversificada.

Pese a los aspectos positivos identificados, el estudio enfrenta limitaciones, en su mayoría metodológicas y relacionadas con la disponibilidad de datos. En el análisis sectorial, algunos sectores como el bancario, el sanitario y el de telecomunicaciones e IT cuentan con menos de 50 *sukuk* en la muestra, lo que puede afectar la representatividad y robustez de los resultados. Por tanto, al interpretar estos hallazgos, es importante tener en cuenta la influencia de una muestra limitada, que podría reflejar más las particularidades de unas pocas empresas que las tendencias generales del sector.

189

La otra gran limitación relevante del trabajo ha sido la imposibilidad de estimar con precisión la prima de riesgo temporal asociada a la muestra de *sukuk*. La prima de riesgo temporal, propia de la teoría de preferencia por la liquidez, permite apuntalar la ETTI en cuanto a que descuenta la prima que exigen los inversores ante los riesgos por tipo de interés y por reinversión. Sin una estimación precisa de esta prima, el análisis de la ETTI y la evaluación de la sensibilidad al riesgo de interés muestran una curva de los tipos de interés menos fiable y con una pretensión a la sobreestimación.

## **BIBLIOGRAFÍA**

AAOIFI (S.F.). *Investment in sukuk shares and similar instruments*. <https://aaoifi.com/investment-in-sukuk-shares-and-similar-instrutments/?lang=en> [Consulta: 15-03-2024].

AAOIFI (2003). *Ss. 17: investment sukuk*. <https://aaoifi.com/ss-17-investment-sukuk/?lang=en> 26/02/2024 [Consulta: 26-02-2024].

ACCA GLOBAL (S.F.). *Islamic Finance*. Acca Global: Study Resources. <https://www.accaglobal.com/gb/en/student/exam-support-resources/professional-exams-study-resources/p4/technical-articles/islamic-finance---theory-and-practical-use-of-sukuk-bonds.html> [Consulta: 02-03-2024].

AL-AMINE, M. & AL-BASHIR, M. (2012). *Global Sukuk and Islamic Securitization Market: Financial Engineering and Product Innovation*. Boston: Brill Academic Pub. Pp. 57-58. ISBN 978-9004202672

ALNAGAR, A. M. H. ET AL. (2021). *Pricing Mechanism and Yield Curve for Sukuk Issuances in Saudi Arabia*. *Journal of King Abdulaziz University, Islamic Economics*, 34(3), pp. 3-28. ISSN: 10187383. <https://ideas.repec.org/a/abd/kaueia/v34y2021i3no1p3-28.html> [Consulta: 06-09-2024].

AN-NAWAWI, A.Z. (S.F.). *Los cuarenta hadices*. [https://d1.islamhouse.com/data/es/ih\\_books/single/es-los-40-hadices.pdf](https://d1.islamhouse.com/data/es/ih_books/single/es-los-40-hadices.pdf) [Consulta: 17-05-2024].

ARTIF, M. ET AL. (2018). Test on yields of equivalently-rated bonds. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 11(1), pp. 59-78. ISSN: 17538394. <https://ideas.repec.org/a/eme/imefmp/imefm-02-2017-0040.html> [Consulta: 08-09-2024].

CHAPRA, M.U. (2000). Is It Necessary to Have Islamic Economics? *The Journal of Socio-Economics*, 29, 21-37. 10.1016/S1053-5357(00)00051-2. [https://www.researchgate.net/publication/4931991\\_Is\\_It\\_Necessary\\_to\\_Have\\_Islamic\\_Economics](https://www.researchgate.net/publication/4931991_Is_It_Necessary_to_Have_Islamic_Economics) [Consulta: 14-06-2024].

CHOUDHURY, M.A. & MALIKE, U.A. (1992). *The Foundations of Islamic Political Economy*. London: Macmillan. p. 104. ISBN: 978-0333547045.

FRANCO, M.A. (2007). *El efecto del corto sobre la estructura temporal de tasas de interés en México 2003-2007*. Universidad de las Américas Puebla. [http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lec/franco\\_g\\_ma/](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lec/franco_g_ma/) [Consulta: 25-08-2024].

ICD & LSEG (2023). *Islamic Finance Development Report 2023: Navigating Uncertainty*. <https://icd-ps.org/en/publications> [Consulta: 23-07-2024].

Kemplay, M. (2024). *In Charts: Sustainable sukuk market growing rapidly*. Sustainable Views. <https://www.sustainableviews.com/in-charts-sustainable-sukuk-market-growing-rapidly-2d6c8a90/> [Consulta: 23-07-2024].

LACKMANN, B.G. (2015). *Types of Sukuk (Islamic Bonds) and History of Japanese Company Issuance*. Nomura Institute of Capital Markets Research.



<http://www.nicmr.com/nicmr/english/report/repo/2015/2015win02.pdf> [Consulta: 21-02-2024].

LOFTI, N. (2021). *Introducción a las finanzas islámicas: principios y fundamentos*. Barcelona: Icaria. ISBN: 978-84-18826-13-9.

MASCAREÑAS, J. (1991A). *La Estructura Temporal de los Tipos de Interés. Monografías de Juan Mascareñas sobre finanzas corporativas*. ISSN: 1988-1878. <http://www.juanmascareñas.eu/monograf.htm> [Consulta: 01-07-2024].

MASCAREÑAS, J. (1991B). *La valoración de los activos de renta fija. Monografías de Juan Mascareñas sobre finanzas corporativas*. ISSN: 1988-1878. <http://www.juanmascareñas.eu/monograf.htm> [Consulta: 01-07-2024].

