Sistema Económico y Financiero

Tema 4. Mercados financieros europeos: mercados monetarios y de capitales

Julio Revuelta López
Ana Lara Gómez Peña

Departamento de Economía

Este tema se publica bajo Licencia:
Creative Commons BY-NC-SA 4.0

Estructura

1. Integración económica europea e integración financiera.
2. Mercados monetarios.
3. Mercados de capitales (mercados de bonos y mercados de valores).
4. Mercados de divisas.
5. Mercados de opciones y futuros.

1. Integración económica europea e integración financiera

- **Un mercado financiero está completamente integrado si todos los potenciales participantes en el mercado:**
  - Son sometidos a un marco normativo único.
  - Tienen igualdad de derecho en el acceso a los instrumentos y servicios financieros.
  - Sus operaciones en los mercados tienen igualdad de trato.
  - Toman decisiones considerando las condiciones de oferta-demanda en toda la unión.

- De manera que en mercados financieros integrados no puede haber discriminación entre agentes por el origen de los mismos y se producen transferencias importantes de flujos financieros a través de las fronteras que mejoran la eficiencia del sistema financiero y económico.

1. Integración económica europea e integración financiera

- **Tratado de Roma (1957):** crea la Comunidad Económica Europea (CEE, UE desde 1993).
- Se aprueba crear un mercado único basado en las cuatro libertades de movimiento de:
  - Bienes.
  - Servicios.
  - Trabajo.
  - Capital.
- La libertad de movimiento del capital en la CEE se relaciona con un mercado financiero único.
- Pero el desarrollo del mercado único retrasa su avance hasta la década de los 80.

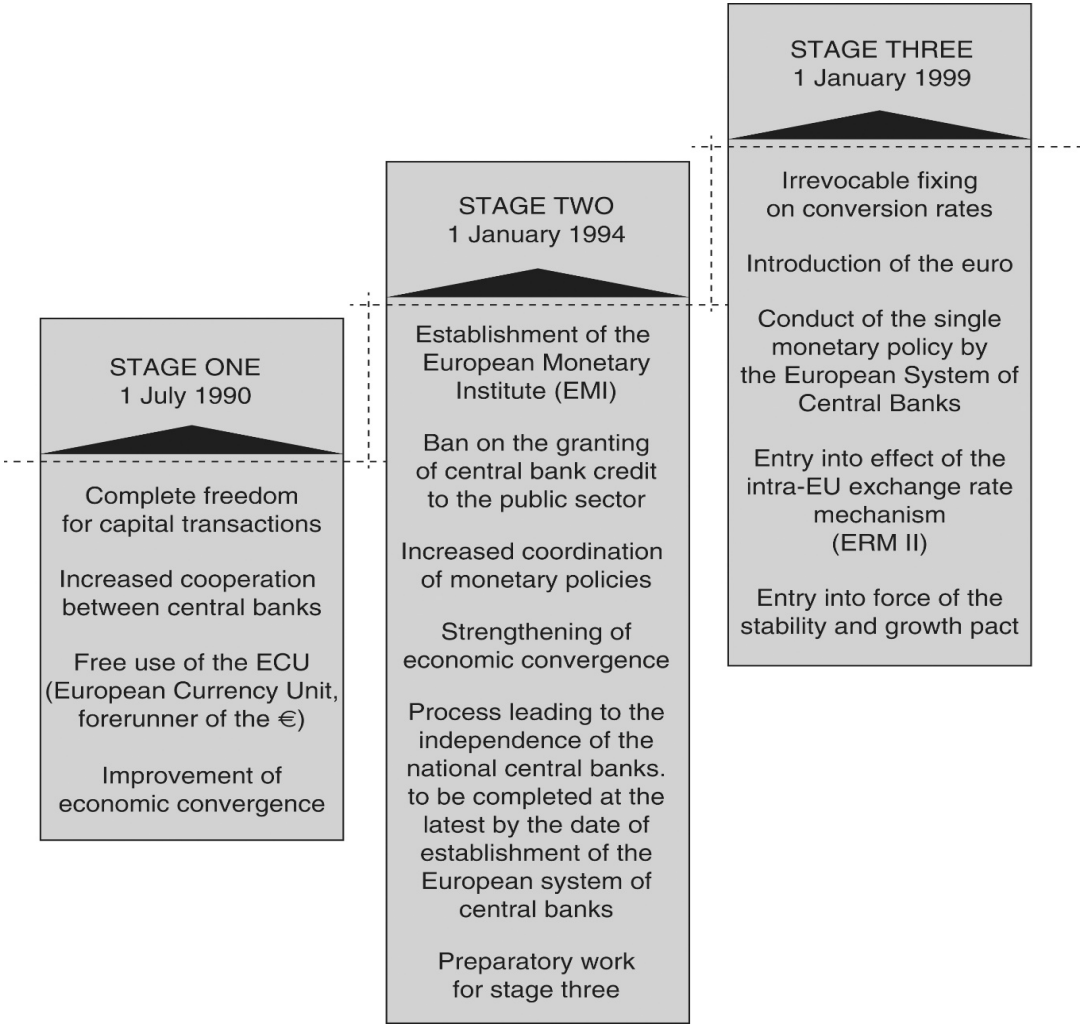
1. Integración económica europea e integración financiera

- En **1970**, se completa el informe Werner que propone la creación de una unión monetaria para 1980.
- Pero dicho plan se abandona por los problemas económicos y la tensión en el proceso de integración europeo causadas por las crisis del petróleo de 1973 y 1979 y la ruptura del sistema de tipos de cambio fijos de Bretton Woods.
- En lugar de una unión monetaria, en **1979** se crea el Sistema Monetario Europeo (SME), impulsado por los gobiernos de Francia y la Rep. Fed. Alemana, con el objetivo de crear una zona de estabilidad cambiaría. El principal elemento del SME fue el Mecanismo de Tipos de Cambio que fijaba, de manera ajustable por los bancos centrales, los tipos de cambio de las monedas con una banda de fluctuación del + –2,25%.
- El SME no era una unión monetaria, pero sí que se diseño como mecanismo de estabilización que podría avanzar hacia la consecución de dicha unión.

1. Integración económica europea e integración financiera

- En **1985**, la Comisión Europea publica el Libro Blanco sobre el Mercado Interno, con el fin de avanzar efectivamente hacia las cuatro libertades de movimiento.
- En **1986**, los 12 miembros de la CEE aprueban el Acta Única Europea, que busca crear un mercado único como máximo para 1992.
- En **1988**, el informe Cecchini, encargado por la Comisión Europea, calcula el coste de mantener mercados nacionales fragmentados dentro de CEE y estima el efecto del mercado único en un impulso del 4-7% del PIB. Una cuarta parte de dicho incremento se debería a la integración financiera.
- En **1989**, el informe Delors propone la creación de una unión monetaria en 3 fases.

1. Integración económica europea e integración financiera



Fuente: De Haan, Schoenmaker y Wierts (2020).

1. Integración económica europea e integración financiera

- En **1992**, se firma el Tratado de Maastricht, declarando oficial el mercado único e incorporando elementos del informe Delors para la próxima creación de la unión monetaria.

- **Criterios de convergencia**, a examinar entre **1997** y **1999**, para ser elegible como miembro de la unión monetaria (criterios de Maastricht):
  - Precios: no exceder en más de 1,5 puntos durante más de un año antes del examen la tasa de inflación de los tres mejores miembros (miembros con menor inflación).
  - Tipos de interés: no exceder en más de 2 puntos durante más de un año antes del examen el tipo de interés de la deuda pública de largo plazo de los tres mejores miembros (tipos más bajos).
  - Déficits presupuestarios: tope máximo del 3% del PIB.
  - Deuda pública: tope máximo del 60% del PIB.
  - Estabilidad monetaria: sin tensiones cambiarias dos años antes del examen, especialmente sin devaluaciones.

1. Integración económica europea e integración financiera

- En **1997**, se firma el Tratado de Amsterdam que prepara a la UE para la creación de la unión monetaria.

- Entre **1997** y **1999** se examinan los criterios de Maastricht. Al menos 7 miembros debían cumplirlos y desear formar parte de la unión monetaria para que esta se pueda crear.

- En **1998**, 11 miembros que desean crear la unión monetaria aprueban los criterios de Maastricht: Alemania, Austria, Bélgica, Francia, España, Finlandia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Países Bajos y Portugal. Grecia no aprueba los criterios. Dinamarca y Reino Unido están exentos desde el Tratado de Maastricht de formar parte de la unión monetaria. Suecia no entra a formar parte aunque aprueba los criterios y no tiene exención:
  - Posteriormente, Grecia se une en 2001, Eslovenia en 2007, Chipre y Malta en 2008, Eslovaquia en 2009, Estonia en 2011, Letonia en 2014 y Lituania en 2015. Actualmente la zona euro tiene 19 miembros de los 27 de la UE. Solo Dinamarca tiene exención para unirse, el resto de miembros debe integrarse en la zona euro en el futuro.

1. Integración económica europea e integración financiera

- Como paso necesario para crear la unión monetaria, en **1998** se funda el Banco Central Europeo (BCE).
- En **1999**, se aprueba la unión monetaria, fijando irrevocablemente los tipos de cambio de los primeros 11 países que entran en el euro así como dando comienzo a la política monetaria común liderada por el BCE. El euro se lanza como moneda en los mercados financieros.
- La creación del euro supuso un gran refuerzo de la integración financiera al eliminar la existencia de diversas monedas nacionales y sus diferenciales cambiarios como barrera a dicha integración.
- Ese mismo año la Comisión Europea lanza el Plan de Acción de Servicios Financieros (PASF), que incluye 42 medidas cuyo fin es eliminar barreras en la movilidad de los flujos financieros entre los miembros de la UE y avanzar en la armonización financiera. Se da un plazo entre 2000 y 2005 para implementar dichas medidas. Antes del fin del plazo se habían implementado 40 de las 42 medidas.

1. Integración económica europea e integración financiera

- En **2002**, el euro reemplaza la circulación de las antiguas monedas nacionales en billetes y monedas en 12 países de la UE.
- El impacto directo de la Gran Recesión y los errores en su gestión, que generaron una doble oleada con la crisis del euro, aceleraron los cambios en la integración financiera.
- Planes de asistencia financiera condicionada a programas de ajuste económico. Grecia (2010, 2012 y 2015), Irlanda (2010), Portugal (2011), España (2012) y Chipre (2013).
- En **2012**, se aprueba la creación del Mecanismo de Estabilidad Europeo, con capacidad inicial de 700.000 millones de euros, como elemento permanente de último recurso para dar asistencia financiera, bajo condicionalidad estricta, a los miembros de la zona euro. Dentro de las medidas de asistencia financiera se encuentran las de recapitalización condicional de las entidades bancarias.

1. Integración económica europea e integración financiera

- Tras los fallos regulatorios en el sector financiero cometidos por las autoridades nacionales en la prevención de la Gran Recesión, en **2012**, el Consejo Europeo aprueba la creación de la unión bancaria que se hará efectiva en **2014**.

- La idea esencial es que, en un mercado único con grandes bancos y sistemas financieros interconectados, un sistema descentralizado de supervisión y resolución bancaria es altamente inefectivo y carece de capacidad para estabilizar los mercados financieros y prevenir crisis futuras.

- **Elementos centrales de la unión bancaria:**
  - Armonización normativa creando un marco legal único de obligado cumplimiento para todos los bancos de la UE.
  - Creación del Mecanismo de Supervisión Único, delegando en el BCE la supervisión microprudencial de los bancos.
  - Creación de un Mecanismo de Resolución Único para ordenar, en caso de necesidad, la reestructuración o liquidación bancaria.
  - Garantía de depósitos europea, 100.000 € por depositante y banco.

1. Integración económica europea e integración financiera

- En **2015**, la Comisión Europea adopta un plan de acción para establecer la unión de mercados de capitales, con el fin de integrar los mercados de capitales europeos:
  - Aunque la economía europea tiene un tamaño comparable con la de EEUU, los mercados de capitales europeos tienen una extensión inferior a la mitad de los de EE.UU. Por su parte, las pymes europeas obtienen cinco veces menos financiación en los mercados de capitales que las de EE.UU.
  - Además, durante la Gran Recesión y la crisis del euro los mercados de capitales fueron más estables que el crédito bancario (donde los agentes de la UE, especialmente pymes y hogares, muestran mayor dependencia para su financiación).
  - Por todo ello, la Comisión Europea comenzó en 2015 un plan de eliminación de las barreras existentes en los mercados de capitales. El objetivo básico de la unión de mercados de capitales es desarrollar los mercados de capitales a nivel europeo para incrementar tanto la capacidad de canalización de flujos financieros hacia inversiones productivos como para que dichos flujos lleguen a las pymes.

2. Mercados monetarios

- **Mercados monetarios:** aquellos en los que se reasignan los recursos financieros a corto plazo utilizando instrumentos financieros negociados en los siguientes mercados entre otros.
  - Mercado interbancario (se realizan operaciones de préstamos entre bancos).
  - Mercado de deuda pública (a corto plazo).
  - Mercado de papel comercial (pagarés de empresas).
  - Mercado de certificados de depósito (depósitos bancarios a corto, con tipo de interés conocido de antemano).
  - Mercados de opciones y futuros a corto plazo (el comprador tiene el derecho, sin la obligación, de ejercer la compra o venta de un activo a un precio predeterminado a cambio de una prima).

2. Mercados monetarios

- **Características básicas de los mercados monetarios:**
  - Corto plazo.
  - Alta liquidez.
  - Bajo riesgo.
  - Baja remuneración.
  - Mercados secundarios muy activos con alta presencia de mayoristas.

2. Mercados monetarios

- **Mercados interbancarios:** aquellos en los que los bancos se prestan y toman fondos entre sí en plazos determinados (usualmente periodos de muy corto plazo: un día, una semana…) para responder a sus necesidades de liquidez (necesidades y excesos de liquidez a c/p).

- Son mercados esenciales para la transmisión de la política monetaria y para la fijación de tipos de interés de referencia de los sistemas financieros como el caso del Euribor (en la zona euro), la tasa de interés de fondos federales (EE.UU.) o el Libor (en el Reino Unido).

2. Mercados monetarios

Tipo de interés del Euribor a 12 meses

2. Mercados monetarios

Técnicas de emisión de activos de renta fija

- **Cupón cero:**
  - El comprador paga el nominal del activo en el momento de la compra (aunque también podría pagar menos).
  - El nominal se devuelve (con diferentes primas) de acuerdo al plazo de reembolso.
  - Los intereses se pagan periódicamente según madure la deuda.
- **Descuento o cobro de intereses "al tirón":**
  - El comprador paga una cantidad inferior al nominal en el momento de la adquisición, recibiendo el nominal al final.
  - La diferencia entre la cantidad pagada y el nominal es el descuento o rentabilidad que obtiene el comprador.
- **Técnicas de emisión de activos de renta variable:**
  - Títulos cuyo tipo de interés no es fijo, sino que evoluciona según algún tipo de interés de referencia (p.e.: tipo interbancario más un diferencial fijo).

2. Mercados monetarios

Activos de renta fija privada

- **Certificado de Depósito (CD):**
  - Activo financiero que documenta la propiedad de un depósito, o conjunto de depósitos, a plazo.
- **Características:**
  - Especifica un tipo de interés para el activo.
  - Especifica una fecha de vencimiento del mismo.
  - Puede venderse antes de su vencimiento siendo el propietario del activo quien tiene el derecho a recibir el principal y el interés del CD.
  - Suelen agrupar depósitos en activos de cuantías superiores a los 100.000 euros y negociarse por mayoristas.
  - Diferencia con depósitos a la vista.

2. Mercados monetarios

Activos de renta fija privada

- **Pagarés de empresa:**
  - Valores de renta fija negociables, con vencimiento a corto plazo, normalmente emitidos por grandes empresas a descuento y cuyo objetivo es obtener financiación (a c/p, o a m/p y l/p mediante su rotación) (papel comercial*/commercial paper)*.

- **Características:**
  - Activos sin garantía especial del emisor (salvo aval).
  - Generalmente, reducido nominal (alrededor de 1.500 euros) y vencimiento corto (la mayoría, a menos de 6 meses).
  - Número escaso de emisores.
  - En la práctica su colocación, aunque puede realizarse directamente, suele hacerse a través de intermediarios financieros.

2. Mercados monetarios

Activos de renta fija privada

- **Pagarés bancarios:**
  - Títulos similares a los pagarés de empresa, pero emitidos por bancos o cajas de ahorro.
- **Características específicas:**
  - Emitidos, generalmente, a descuento.
  - Vencimiento generalmente entre 6 y 12 meses.
  - Utilizados para la gestión de la tesorería.

2. Mercados monetarios

Activos de renta fija pública (Deuda Pública o valores del Tesoro público)

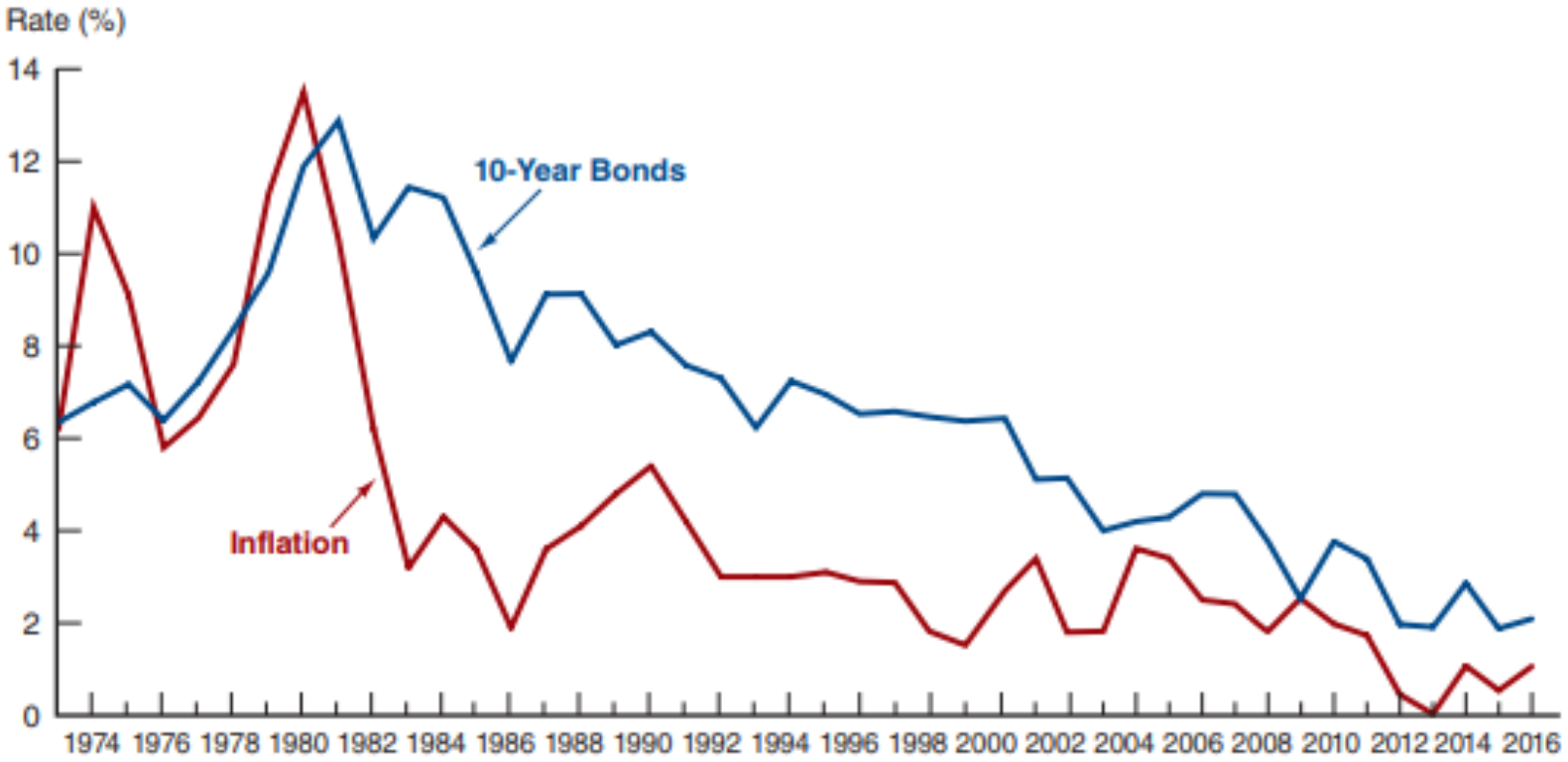
- **Letras del Tesoro:**
  - Activo emitido al descuento.
  - Plazos iguales o inferiores a 24 meses.
  - Se adjudican por subasta.

3. Mercados de capitales (mercados de bonos y mercados de valores)

- **Mercados de valores (acciones) y bonos (deuda):** aquellos en los que se reasignan los recursos financieros no ceñidos al corto plazo, donde se utilizan los siguientes instrumentos financieros, de renta fija y variable, entre otros:
  - Bonos corporativos (de medio y largo plazo).
  - Deuda pública (de medio y largo plazo).
  - Acciones.
  - Opciones y futuros (de largo plazo).
- **Dos lógicas diferenciadas:**
  - Mercados de bonos. En los mercados de capitales referidos a deuda (bonos) se negocian activos con un plazo de vencimiento superior al año.
  - Mercados de valores.

3. Mercados de capitales (mercados de bonos y mercados de valores)

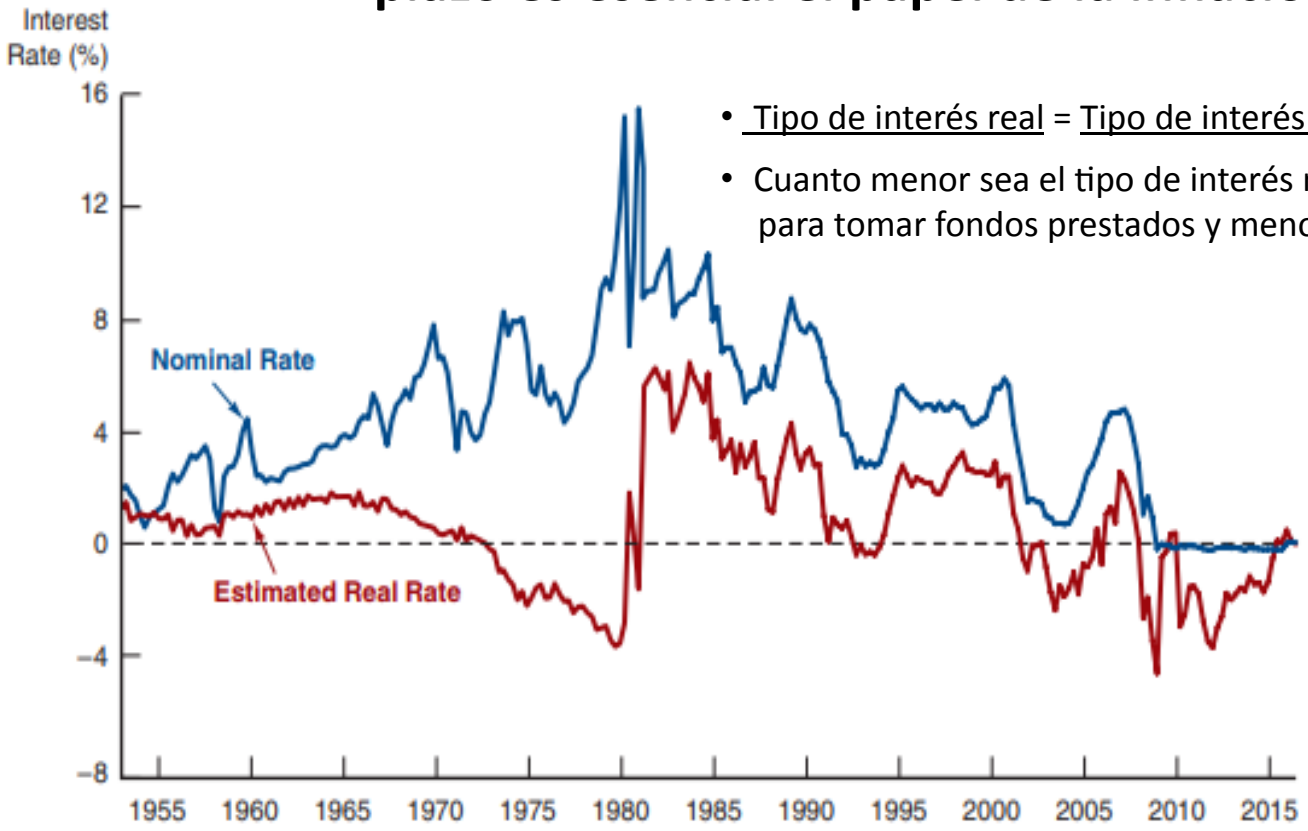
Al tener una lógica enfocada hacia el medio y largo plazo es esencial el papel de la inflación



Fuente: Mishkin and Eakins (2018).

3. Mercados de capitales (mercados de bonos y mercados de valores)

Al tener una lógica enfocada hacia el medio y largo plazo es esencial el papel de la inflación



- Tipo de interés real = Tipo de interés nominal – Tasa de inflación.
- Cuanto menor sea el tipo de interés real mayor será el incentivo para tomar fondos prestados y menor para prestar fondos.

Fuente: Mishkin and Eakins (2018).

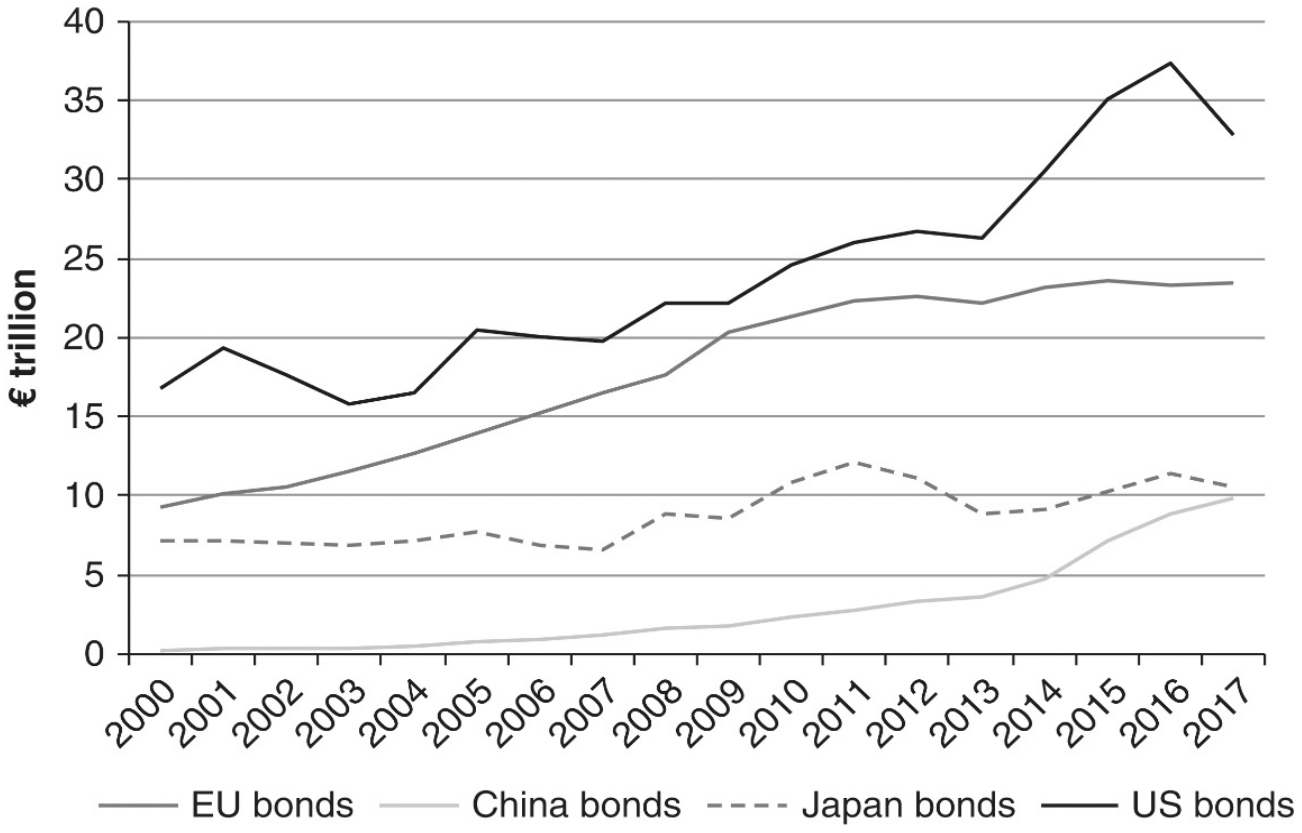
3. Mercados de capitales (mercados de bonos y mercados de valores)

Activos de renta fija privada

- **Bonos corporativos:**
  - Emisiones de deuda por parte de corporaciones empresariales.
- **Características:**
  - Generalmente tienen un bajo nominal (1.000 euros) y pago de intereses semianual (dos veces al año). No obstante, se emiten bajo formas muy diversas que, en ocasiones, se alejan de esta generalidad.
  - Suelen emitirlos las grandes compañías para obtener fondos con los que realizar sus planes de inversión o expansión de largo plazo.
  - El tipo de interés y el riesgo variarán dependiendo de la compañía emisora.
- Se pueden estructurar en derivados como los **CDOs** (**obligaciones colateralizadas de deuda**).

3. Mercados de capitales (mercados de bonos y mercados de valores)

Mercados de bonos



Fuente: De Haan, Schoenmaker y Wierts (2020).

3. Mercados de capitales (mercados de bonos y mercados de valores)

Activos de renta fija privada

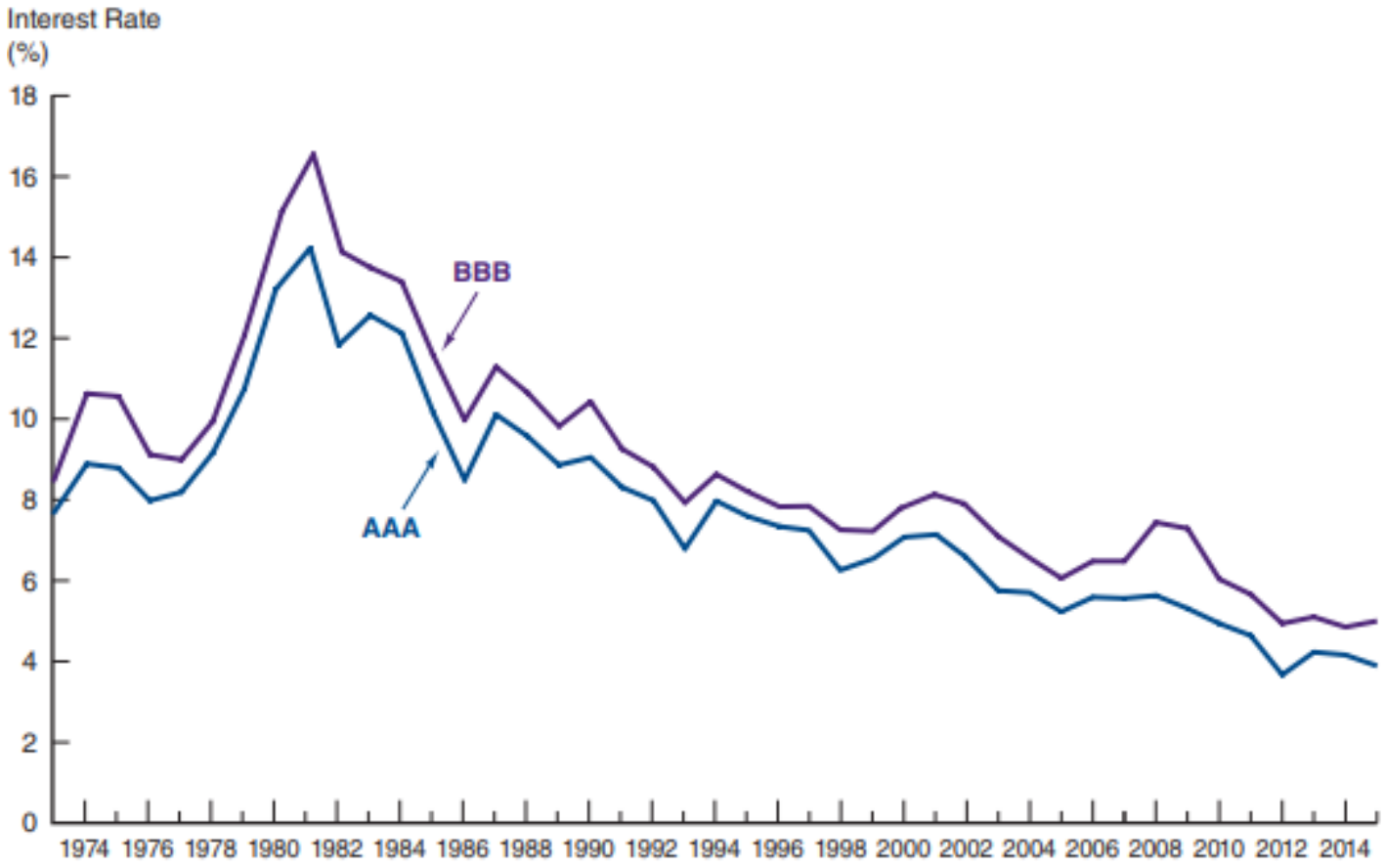
- **Credit default swap (o permuta de incumplimiento crediticio):** instrumento derivado creado en 1995 por J.P. Morgan para cubrir riesgos de los bonos corporativos. En su forma más simple ofrece un seguro o cobertura ante el riesgo de impago de intereses o del principal por parte del emisor del bono (también se aplican en los créditos).

- Aunque en la práctica no funciona como los seguros al uso dado que no requiere que el comprador del CDS sea propietario del bono, lo que elimina su exposición al riesgo del mismo.

- Lo anterior, junto a la desregulación progresiva de estos derivados desde el año 2000, facilitó su uso como elemento especulativo utilizándolo como herramienta de apuesta sobre impagos empresariales.

- Como ejemplo, al inicio de la Gran Recesión se negociaban CDS por 62 billones de $ (más que el PIB mundial del momento), siendo Lehman Brothers una de las principales entidades en su negociación.

3. Mercados de capitales (mercados de bonos y mercados de valores)



Corporate Bond Interest Rates, 1973-2015 (End of year). **Fuente:** Mishkin and Eakins (2018).

3. Mercados de capitales (mercados de bonos y mercados de valores)

Activos de renta fija privada

- **Títulos hipotecarios:** derivados de la financiación de la vivienda y otros activos inmobiliarios. **Tipos:**
  - Cédulas hipotecarias: títulos garantizados por la totalidad de los préstamos y los créditos hipotecarios de su entidad emisora.
  - Bonos hipotecarios: garantizados por el préstamo o crédito (o grupo de ellos) vinculados a su emisión.

- **Características comunes:**
  - Pueden emitirlos todas las entidades de crédito autorizadas a operar en el mercado hipotecario.
  - Hay gran libertad en sus formas de emisión.
  - Ofrecen gran liquidez (mercado secundario).
  - Plazos de vencimiento, en general, entre 2 y 5 años.
  - Su importe está limitado para las entidades.

3. Mercados de capitales (mercados de bonos y mercados de valores)

Activos de renta fija privada

- **Títulos hipotecarios (continuación):**
  - Participaciones hipotecarias: cesiones a terceros de parte de los préstamos y créditos hipotecarios de una entidad. Características:
    - Pueden emitirlos todas las entidades de crédito autorizadas a operar en el mercado hipotecario.
    - El plazo y el interés no pueden superar a los del crédito original.
    - Transfieren el riesgo incorporado en los créditos.
    - Se pueden realizar varias participaciones de un mismo crédito.
  - Bonos de titulización hipotecaria: valores emitidos por los Fondos de Titulización Hipotecaria, para captar recursos con los que comprar participaciones hipotecarias emitidas por las entidades de crédito:
    - Permiten dotar de liquidez a activos hipotecarios.
    - Habitualmente, plazos de emisión muy largos (por encima de 20 años).

3. Mercados de capitales (mercados de bonos y mercados de valores)

Activos de renta fija privada

- **Bonos de caja y de tesorería:** obligaciones a plazo medio (entre 3 y 5 años) emitidas por entidades de crédito. Pueden ser convertibles en acciones.

- **Cédulas territoriales:** activos garantizados, tanto el principal como los intereses, por los préstamos y créditos concedidos por el emisor al Estado, administraciones intermedias, administraciones locales y otras entidades públicas.

3. Mercados de capitales (mercados de bonos y mercados de valores)

Activos de renta fija privada

- **Participaciones preferentes:** títulos de renta fija, a largo plazo, que se consideran parte de los recursos propios de las entidades (básico para cumplir los criterios de solvencia) si:
  - Tienen derecho a percibir una remuneración predeterminada, condicionada a los beneficios de la entidad y al cumplimiento del coeficiente de recursos propios.
  - No otorgan derechos políticos ni derechos de suscripción preferente sobre futuras emisiones.
  - Tienen carácter perpetuo, aunque se puede acordar su amortización anticipada si el regulador lo permite.
  - Cotizan en mercados secundarios (si el regulador lo permite).
  - En caso de liquidación o disolución de la entidad emisora, el derecho de cobro estará por detrás de los acreedores y por delante de los accionistas.
  - En caso de pérdidas significativas del emisor, los tenedores participarán en la absorción de las pérdidas (p.e.: reduciendo el nominal de las participaciones o convirtiéndolas en acciones).

3. Mercados de capitales (mercados de bonos y mercados de valores)

Activos de renta fija pública (Deuda Pública o valores del Tesoro público)

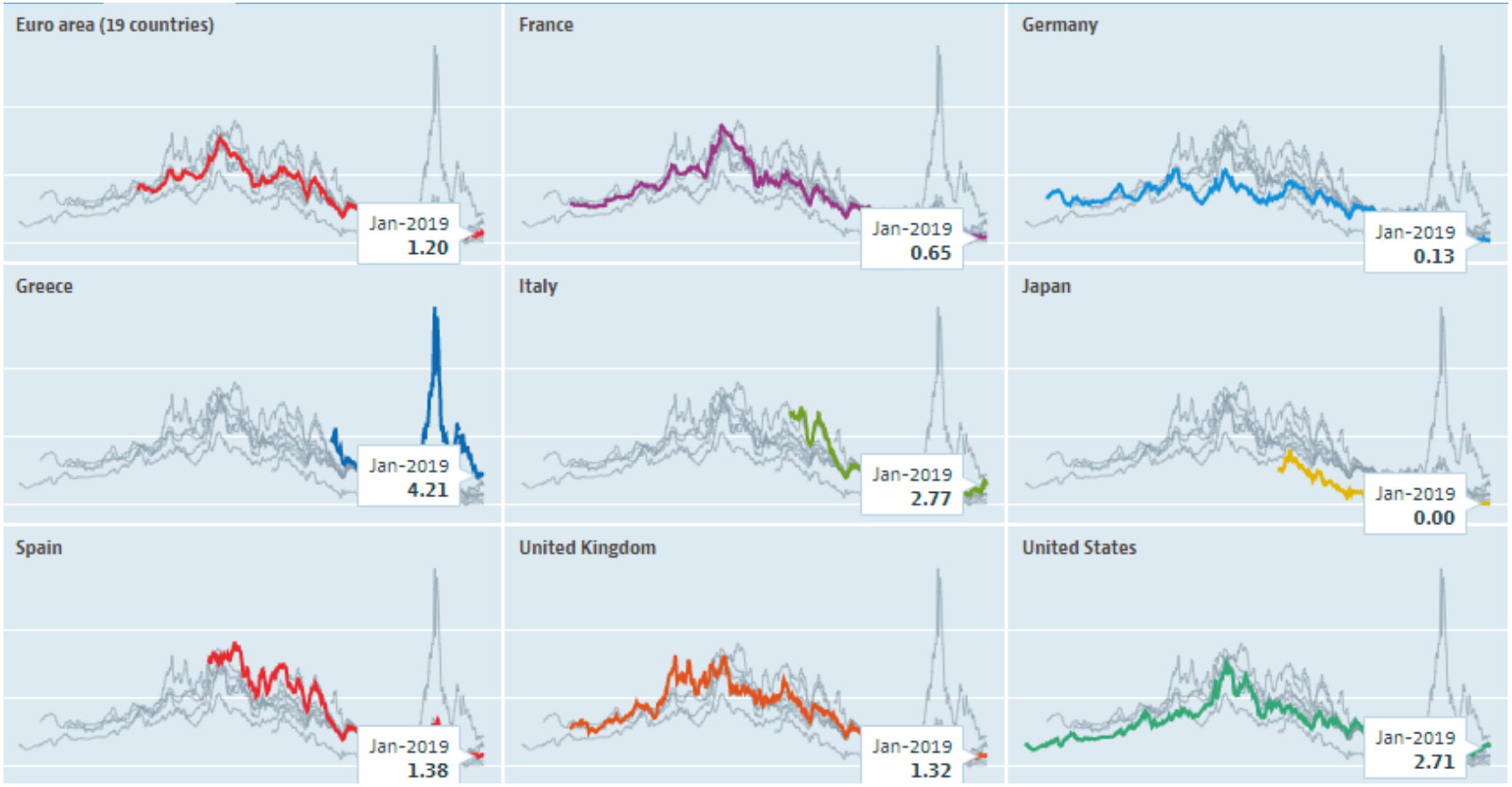
- **Bonos del Estado y Obligaciones del Estado:**
  - Se pueden emitir a cupón cero o con referenciación a un índice.
  - Cupones anuales.
  - Bonos, vencimiento a entre 2 y 5 años; obligaciones, vencimiento a más de 5 años.
  - Se adjudican por subasta.

3. Mercados de capitales (mercados de bonos y mercados de valores)

Activos de renta fija pública (Deuda Pública o valores del Tesoro público)

- **Strips de Deuda Pública:** valores resultantes de la segregación de los flujos correspondientes a pagos por intereses y principal de un activo, que pueden negociarse de forma separada en mercados secundarios.

3. Mercados de capitales (mercados de bonos y mercados de valores)



Tipo de interés de la Deuda Pública a 10 años, 1953-2021. **Fuente:** OCDE (2021).

3. Mercados de capitales (mercados de bonos y mercados de valores)

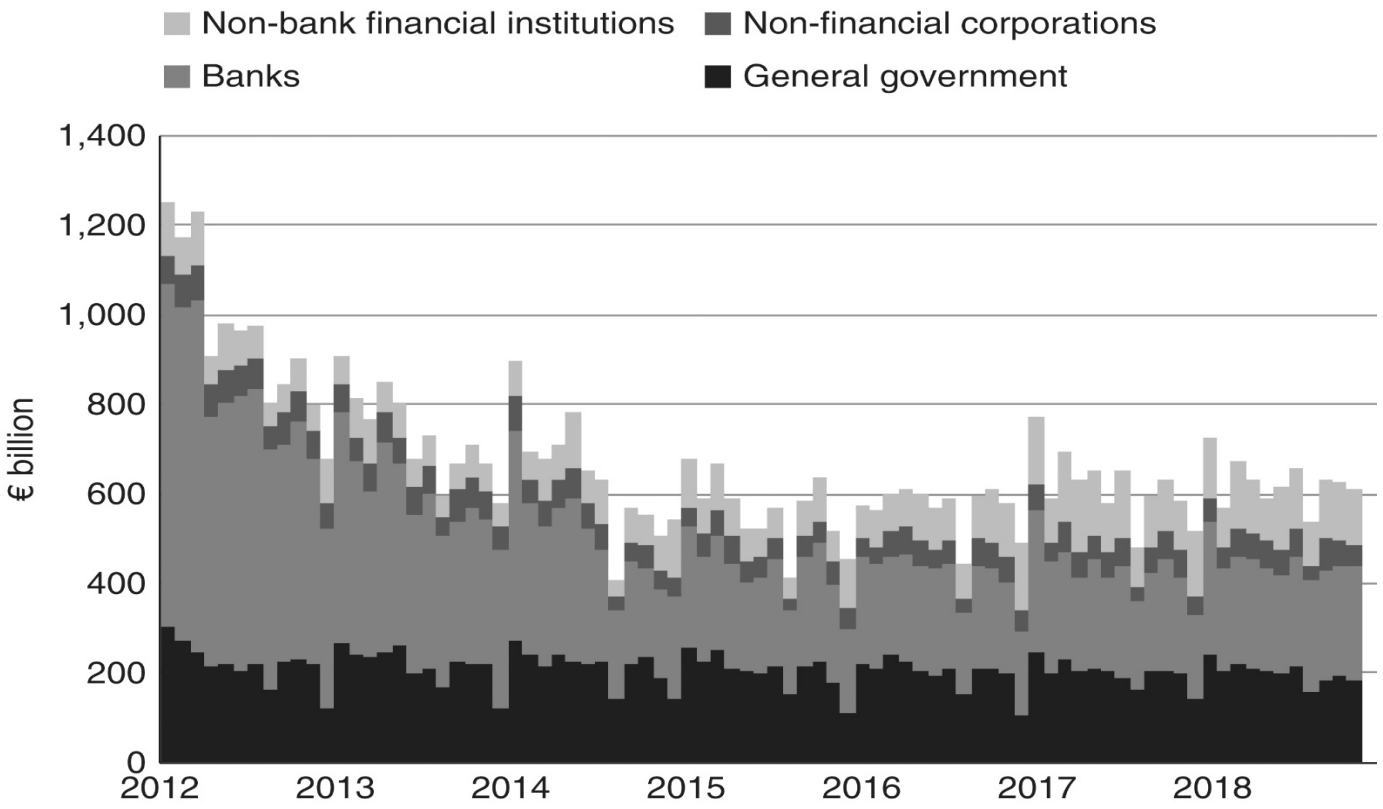
Bonos por origen (2017)

	Government	Financials	Corporates	Total
EU	10.9	10.7	1.8	23.4
of which euro area	*8.0*	*7.3*	*1.3*	*16.5*
China	3.7	3.7	2.4	9.8
Japan	7.9	2.1	0.6	10.6
US	14.6	12.9	5.1	32.6
Total	37.1	29.4	9.9	76.4

Fuente: De Haan, Schoenmaker y Wierts (2020).

3. Mercados de capitales (mercados de bonos y mercados de valores)

Bonos en la UE por origen



Fuente: De Haan, Schoenmaker y Wierts (2020).

3. Mercados de capitales (mercados de bonos y mercados de valores)

Activos de renta variable

- **Acción:** título emitido que representa la parte alícuota del capital social de una empresa que otorga unos derechos a su propietario relativos a la participación en los beneficios de la sociedad, la información, la voz o el voto. Es un activo de renta variable.

- **Los propietarios de las acciones obtienen un retorno de su inversión de dos formas:**
  - Dividendo.
  - Diferencial positivo entre el precio de compra y el de venta de la acción.

3. Mercados de capitales (mercados de bonos y mercados de valores)

Activos de renta variable

- Las acciones no tienen fecha de vencimiento como los bonos.
- Con ellas se pueden realizar inversiones enfocadas hacia el largo plazo o inversiones especulativas de muy corto plazo.
- Los mercados de valores tienen un mayor riesgo que los de bonos (los acreedores tienen derecho preferente sobre los accionistas en caso de liquidación de una sociedad).
- Las ganancias y las pérdidas potenciales tienen una variabilidad mayor que en el mercado de bonos.
- Son mercados extraordinariamente dinámicos y líquidos. Además, las TICs han incrementado su popularidad y la participación en ellos.

3. Mercados de capitales (mercados de bonos y mercados de valores)

Activos de renta variable

- **Tipos de operaciones:**
  - Operaciones al contado: el vendedor entrega los títulos al comprador y éste, simultáneamente, le entrega el valor en dinero según su cotización.
  - Operaciones al contado con crédito: modalidad en la que la fecha de liquidación se pospone.
  - Sistema de préstamo de valores: el propietario de unos valores los cede durante un tiempo limitado a un tercero a cambio de una contraprestación.

3. Mercados de capitales (mercados de bonos y mercados de valores)

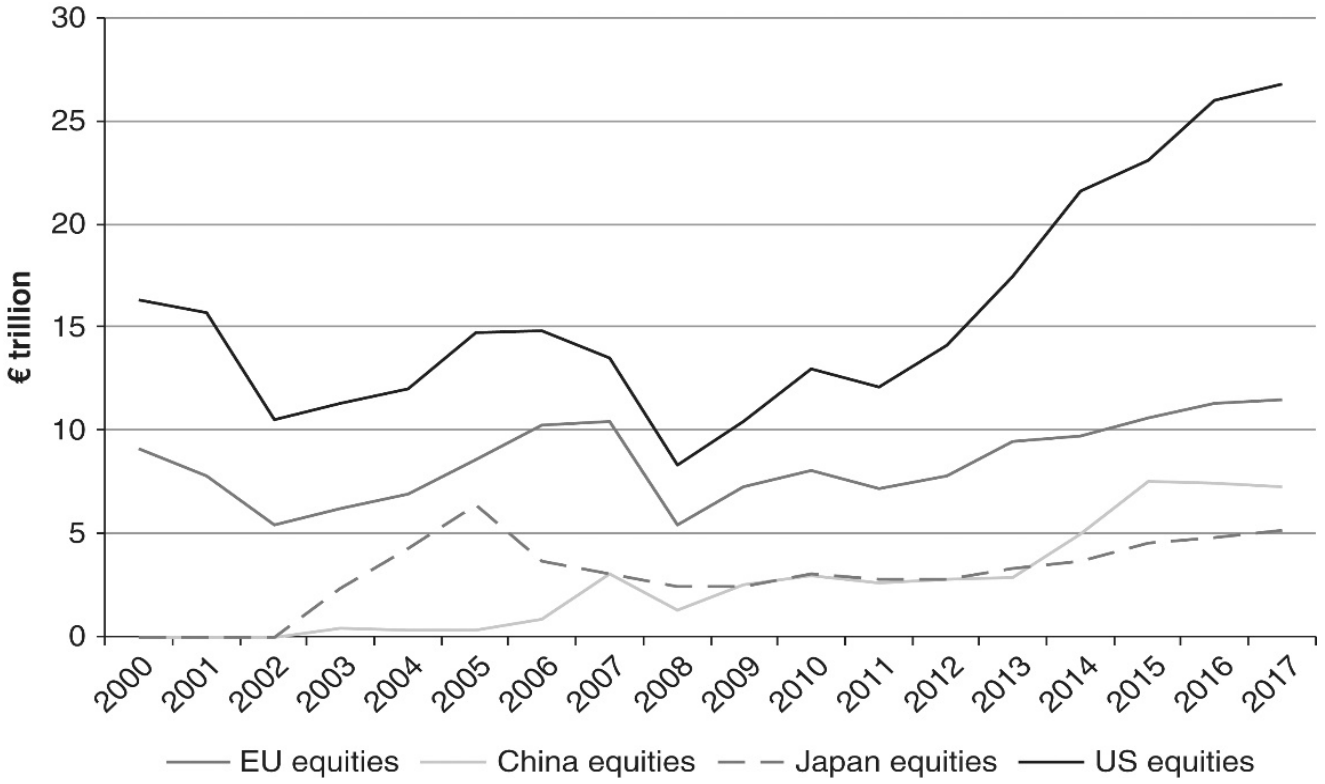
Activos de renta variable

- **Análisis bursátil, previsiones sobre el valor futuro de los títulos negociados a partir de:**
  - Estados financieros de la empresa, planes de expansión y expectativas futuras.
  - Variables económicas que puedan afectar a la empresa: tipos de interés, inflación, crecimiento previsto, etc.
  - Variables políticas e institucionales que puedan afectar a la empresa.

- **Indicador, PER:**
  - Respecto a los dividendos: PER = Precio acción/Dividendo por acción.
  - Respecto a los beneficios: PER = Precio acción/Beneficios totales por acción.
  - Un PER relativamente bajo significa que las acciones se encuentran infravaloradas y un PER relativamente alto significa que las acciones se encuentra sobrevaloradas.

3. Mercados de capitales (mercados de bonos y mercados de valores)

Mercados de valores



Fuente: De Haan, Schoenmaker y Wierts (2020).

3. Mercados de capitales (mercados de bonos y mercados de valores)

Activos de renta variable

- **Índices bursátiles:** se utilizan los indicadores de los mercados de valores para monitorizar el comportamiento de un grupo determinado de valores (proxy).

- **Multiplicidad de índices bursátiles:**
  - Dow Jones (EE.UU.).
  - Nasdaq (EE.UU.).
  - FTSE 100 (Reino Unido).
  - DAX 30 (Alemania).
  - CAC 40 (Francia).
  - FTSE MIB (Italia).
  - IBEX 35 (España).
  - Nikkei 225 (Japón).

  …

3. Mercados de capitales (mercados de bonos y mercados de valores)

Índice	Último	Máximo	Mínimo	Var.	% Var.	Hora
IBEX 35	8.622,00	8.630,00	8.553,00	+29,00	+0,34%	15:39:22
I.G. Bolsa Madrid	858,30	862,16	854,42	+0,43	+0,05%	15:24:00
Dow Jones	32.590,08	32.591,62	32.462,40	+104,49	+0,32%	15:39:40
S&P 500	3.920,88	3.925,71	3.916,10	-18,46	-0,47%	15:39:53
Nasdaq	13.170,85	13.224,47	13.166,32	-227,83	-1,70%	15:39:00
Russell 2000	2.334,30	2.340,25	2.329,75	-1,16	-0,05%	15:39:57
S&P 500 VIX	22,50	22,99	22,13	+0,59	+2,69%	15:39:34
S&P/TSX	18.761,70	18.794,35	18.734,98	-82,87	-0,44%	15:39:00
Bovespa	113.765,29	114.983,76	113.669,59	-1.218,47	-1,06%	15:24:00
S&P Merval	48.190,93	48.421,88	48.108,40	-169,79	-0,35%	15:19:00
COLCAP	1.351,80	1.351,80	1.349,65	+1,45	+0,11%	15:38:00
S&P Lima Gene...	22.739,34	22.757,00	22.642,97	+0,00	+0,00%	11/03
S&P CLX IPSA	4.836,75	4.881,10	4.836,75	-44,35	-0,91%	15:39:44
S&P/BMV IPC	47.673,82	47.900,42	47.543,86	+0,00	+0,00%	11/03
DAX	14.490,10	14.531,65	14.453,60	-79,29	-0,54%	15:39:55
FTSE 100	6.757,89	6.765,00	6.708,41	+20,93	+0,31%	15:39:56
CAC 40	6.031,72	6.038,46	6.017,41	-2,04	-0,03%	15:39:30
Euro Stoxx 50	3.827,45	3.834,04	3.817,75	-18,19	-0,47%	15:39:56

Índice	Último	Máximo	Mínimo	Var.	% Var.	Hora
AEX	676,39	679,89	675,47	-7,32	-1,07%	15:39:30
FTSE MIB	24.082,50	24.177,50	24.018,50	-38,87	-0,16%	15:39:54
SMI	10.846,65	10.872,60	10.830,40	-36,58	-0,34%	15:39:55
PSI 20	4.843,85	4.853,54	4.813,18	-29,46	-0,60%	15:24:45
BEL 20	3.851,30	3.858,50	3.836,10	+8,87	+0,23%	15:39:29
ATX	3.144,20	3.152,12	3.133,04	-3,41	-0,11%	15:24:24
OMXS30	2.156,12	2.161,01	2.152,38	-9,54	-0,44%	15:24:00
MOEX	3.521,46	3.529,68	3.502,37	+12,95	+0,37%	15:39:55
RTSI	1.509,97	1.513,96	1.500,50	+4,75	+0,32%	15:39:51
WIG20	2.005,58	2.012,91	1.983,11	+11,20	+0,56%	15:39:00
Budapest SE	43.579,39	43.799,77	43.312,75	+266,73	+0,62%	10/03
BIST 100	1.554,07	1.561,65	1.549,31	-2,42	-0,16%	15:24:55
TA 35	1.596,81	1.596,81	1.587,18	+20,56	+1,30%	11/03
Tadawul All Share	9.587,79	9.639,88	9.549,62	-7,66	-0,08%	11/03
Nikkei 225	29.717,83	29.744,32	29.210,40	+506,23	+1,73%	07:00:00
S&P/ASX 200	6.766,80	6.783,00	6.713,90	+52,90	+0,79%	06:55:45
Shanghai	3.453,08	3.454,51	3.417,24	+16,25	+0,47%	08:59:00

3. Mercados de capitales (mercados de bonos y mercados de valores)

Euro Stoxx 50 3.828,11 –17,53 (–0,46%)

Adidas	299,00	301,20	295,90	-0,20	-0,07%	275,94K	15:42:26
Adyen	1.935,50	1.985,00	1.918,50	-47,00	-2,37%	33,79K	15:42:21
Ahold Delhaize	23,08	23,09	22,90	+0,07	+0,30%	1,42M	15:42:04
Air Liquide	133,25	133,60	132,85	-0,35	-0,26%	247,70K	15:42:04
Airbus Group	98,51	99,50	97,80	-0,62	-0,63%	785,61K	15:42:22
Allianz	214,13	214,18	212,10	+0,16	+0,07%	402,66K	15:42:25
Amadeus	62,980	63,310	62,270	+0,420	+0,67%	336,87K	15:42:08
Anheuser Busch Inbev	52,25	52,34	51,52	+0,05	+0,10%	608,34K	15:41:59
ASML Holding	447,45	452,55	443,80	-9,45	-2,07%	419,53K	15:42:24
AXA	22,86	22,90	22,52	+0,16	+0,70%	1,76M	15:42:24
BASF	72,440	72,480	71,835	+0,330	+0,46%	910,56K	15:42:25
Bayer	52,93	53,04	52,33	+0,37	+0,70%	1,76M	15:42:26
BMW ST	77,435	78,220	76,140	-1,525	-1,93%	845,12K	15:42:25
BNP Paribas	53,35	53,55	52,46	+1,02	+1,95%	1,86M	15:42:24
CRH	40,45	40,71	40,07	-0,05	-0,12%	758,74K	15:12:05
Daimler	70,245	70,740	69,965	-1,835	-2,55%	3,83M	15:42:25
Danone	57,90	57,92	57,20	+0,58	+1,01%	441,77K	15:42:23
Deutsche Boerse	138,425	139,280	137,900	-1,105	-0,79%	241,62K	15:42:20
Deutsche Post	44,805	45,065	44,490	+0,255	+0,57%	1,69M	15:42:25
Deutsche Telekom AG	16,497	16,523	15,995	+0,282	+1,74%	9,21M	15:42:20
Enel	8,262	8,351	8,242	-0,064	-0,77%	8,57M	15:42:14
Engie	12,21	12,25	12,04	+0,04	+0,37%	1,85M	15:42:15
Eni SpA	10,392	10,410	10,252	+0,092	+0,89%	8,71M	15:42:14
EssilorLuxottica	140,05	142,80	139,65	-1,25	-0,88%	292,49K	15:41:44
Flutter Entertainment	15.820,0	15.970,0	15.675,0	+5,0	+0,03%	152,24K	15:42:00

Iberdrola	10,758	10,855	10,713	-0,125	-1,15%	2,48M	15:42:19
Inditex	29,965	29,995	29,355	+0,130	+0,44%	784,72K	15:42:47
ING Groep	10,08	10,11	9,91	+0,11	+1,13%	9,12M	15:42:56
Intesa Sanpaolo	2,2780	2,2840	2,2650	+0,0115	+0,51%	53,69M	15:42:54
Kering	593,90	594,50	584,80	+6,70	+1,14%	93,75K	15:42:45
KONE Oyj	66,70	67,36	66,48	-0,52	-0,77%	181,56K	15:27:59
L'Oréal	321,50	323,10	319,00	+0,40	+0,12%	165,03K	15:42:51
Linde PLC	223,500	224,700	222,800	-1,000	-0,45%	351,37K	15:26:00
Louis Vuitton	561,60	566,90	557,60	-2,90	-0,51%	179,24K	15:42:39
Munich Re	264,75	265,60	262,75	+0,80	+0,30%	130,40K	15:42:58
Nokia Oyj	3,467	3,483	3,447	-0,013	-0,37%	8,83M	15:27:30
Pernod Ricard	160,55	161,40	160,00	0,00	0,00%	112,91K	15:42:22
Philips	46,98	47,72	46,92	-0,39	-0,82%	706,14K	15:42:44
Prosus	94,52	97,34	94,32	-6,73	-6,65%	1,93M	15:42:56
Safran	119,70	120,85	118,85	-0,95	-0,79%	296,21K	15:42:40
Sanofi	80,10	80,87	79,94	-0,08	-0,10%	739,25K	15:42:41
Santander	2,966	2,980	2,900	+0,046	+1,58%	17,80M	15:42:58
SAP	104,210	105,940	104,010	-1,830	-1,73%	1,23M	15:43:00
Schneider Electric	126,90	128,05	126,70	-1,50	-1,17%	331,29K	15:42:20
Siemens AG	135,03	135,71	134,53	-1,65	-1,21%	611,41K	15:43:00
Total	41,92	42,05	41,47	+0,18	+0,44%	2,69M	15:42:51
Vinci	90,26	90,26	89,08	+0,88	+0,98%	415,48K	15:42:57
Vivendi	27,66	27,77	27,53	-0,16	-0,58%	451,84K	15:42:07
Volkswagen VZO	189,50	192,66	188,62	-3,13	-1,62%	816,70K	15:42:58
Vonovia	54,20	54,68	54,20	-0,58	-1,06%	0,29K	14:55:00

4. Mercados de divisas

- **Mercados de divisas:** aquellos que operan con monedas extranjeras como activos permitiendo la transferencia de la capacidad de pago de un activo a otro. Fijan los precios de unas monedas respecto a otras.

- **Se clasifican según las operaciones:**
  - Operaciones al contado.
  - Operaciones a plazo (mercados de futuros y opciones de dividas).

4. Mercados de divisas

- **Operaciones de divisas al contado:**
  - Entrega de divisas dos días hábiles después de la transacción.
  - Tipo de cambio fijado por el mercado.
  - No obstante, en ocasiones pueden intervenir los bancos centrales para estabilizar el tipo de cambio.
  - Posición abierta: se da cuando existe diferencia entre la suma de activos en divisas y la suma de pasivos en divisas de una entidad.
    - Larga: si la suma de activos es mayor que la de pasivos.
    - Corta: si la suma de pasivos es mayor que la de activos.

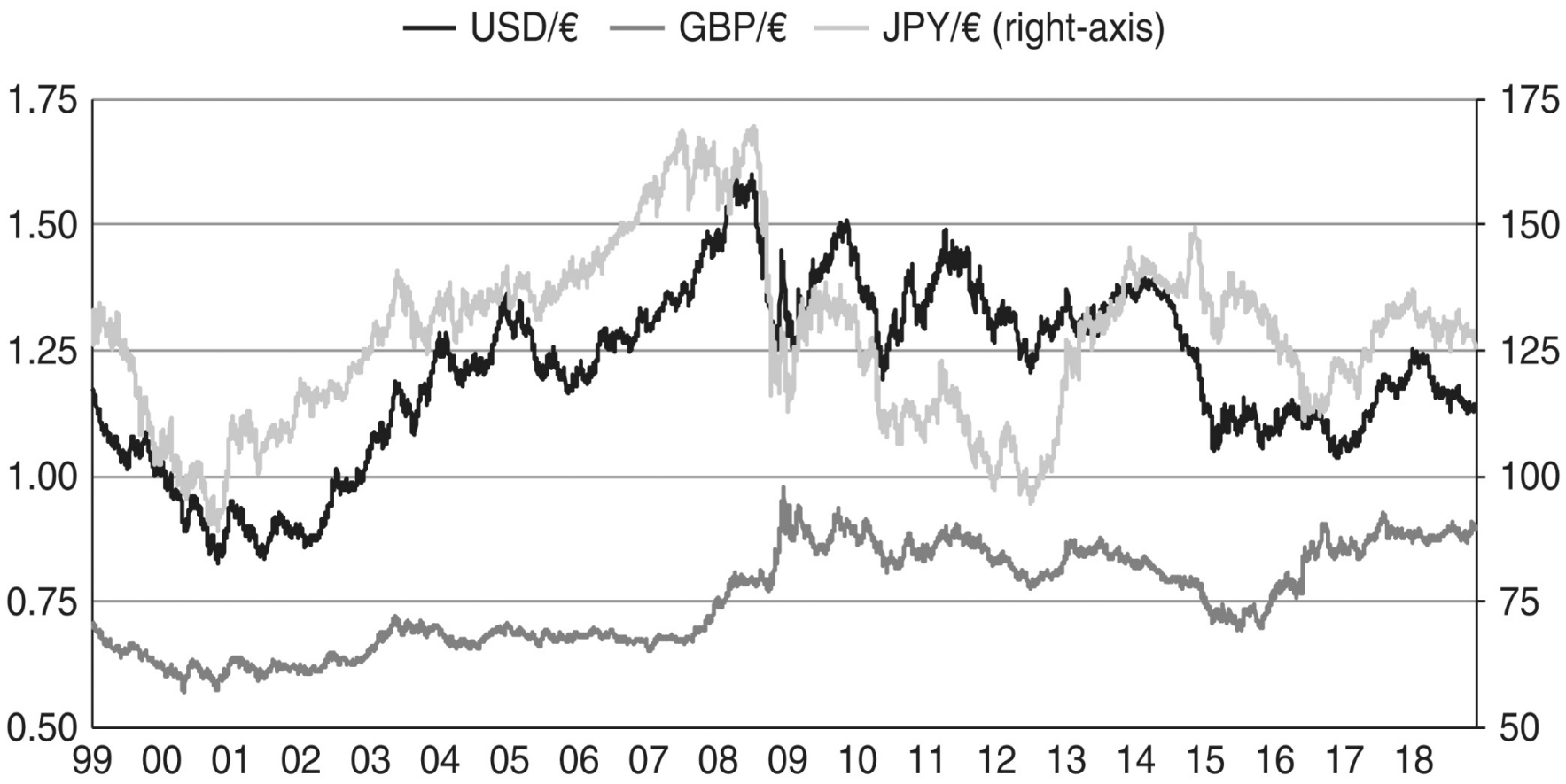
4. Mercados de divisas

- **Operaciones de divisas a plazo**:
  - En el que se realizan compraventas de divisas que se materializarán en el futuro. Las partes entregan las divisas en un momento futuro.
  - Puede ser cualquier momento pero hay ciertos periodos estandarizados: 1 mes, 3 meses, 6 meses…
  - El tipo de cambio de este mercado se pacta en el momento del acuerdo y se pagará el pactado en el futuro, con independencia del tipo de cambio al contado que exista entonces.
  - El principal objetivo es protegerse del riesgo cambiario.

4. Mercados de divisas

- No suelen coincidir los tipos de cambio al contado y a plazo.
- Tipo de cambio al contado = Spot.
- Tipo de cambio a plazo = Forward.
- La moneda se encontrará **en premio** si a plazo se encuentra apreciada sobre el contado (Forward > Spot).
- La moneda se encontrará **a descuento** si a plazo se encuentra depreciada sobre el contado (Spot > Forward).

4. Mercados de divisas



Fuente: De Haan, Schoenmaker y Wierts (2020).

5. Mercados de opciones y futuros

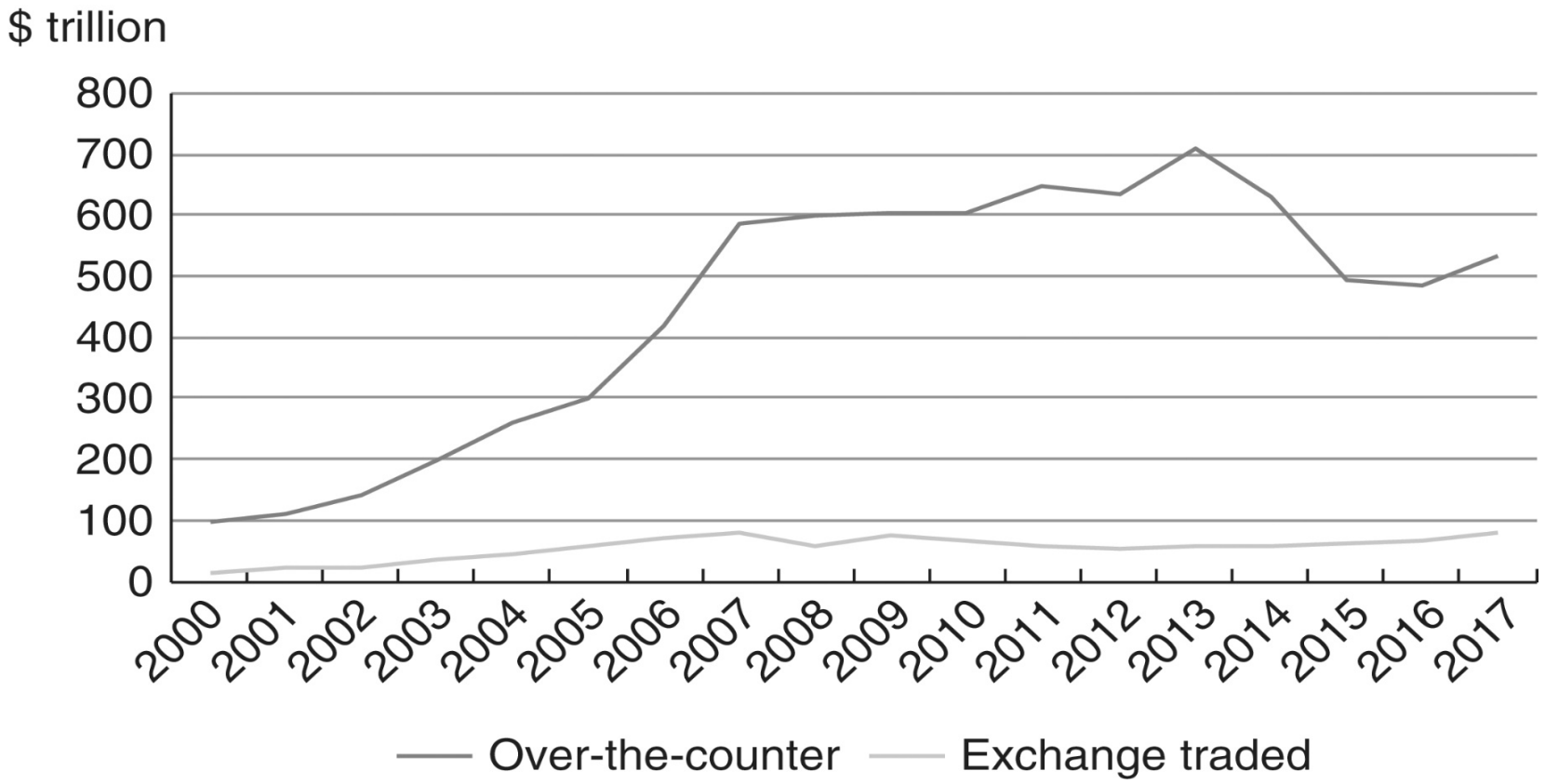
- El mercado de opciones y futuros financieros son muy importantes para identificar las perspectivas sobre los mercados financieros de los agentes que participan en los mismos.

- **Futuros financieros:** contratos a plazo sobre un valor, préstamo, depósito, índice u otros instrumento financiero por el que un comprador y un vendedor fijan un precio a una fecha de vencimiento dada.

- **Opciones financieras:** contratos a plazo sobre un valor, préstamo, depósito, índice, futuro u otro instrumento financiero que dan a un comprador el derecho, pero no la obligación, a comprar (opción call) o vender (opción put) el activo a un precio determinado, a cambio de pagar una prima:
  - En una fecha concreta (opciones tipo europeo).
  - Hasta una fecha concreta (opciones tipo americano).

5. Mercados de opciones y futuros

Mercados globales de derivados financieros



Fuente: De Haan, Schoenmaker y Wierts (2020).

Ejercicios

- Capitalización simple: $C_n = C_0(1 + n \cdot i)$

- Capitalización compuesta: $C_n = C_0(1 + i)^n$

Ejercicios

Ejercicio 1

- Capitalización simple: $C_n = C_0(1 + n \cdot i)$

$$C_n = 35.000\ (1 + 3 \cdot 0{,}05)$$

$$C_n = 40.250€$$

Ejercicios

Ejercicio 2

- Capitalización compuesta: $C_n = C_0(1 + i)^n$

$$C_n = 35.000(1 + 0{,}05)^3$$

$$C_n = 40.516{,}88€$$

Ejercicios

Ejercicio 3

$$C_n = C_0(1 + i)^n$$

$$53.200 = C_0(1 + 0{,}015)^7$$

$$C_0 = 47.934{,}63€$$

Ejercicios

Ejercicio 4

$$C_n = C_0(1 + i)^n$$

$$1.400.000 = 900.000(1 + i)^5$$

$$i = 0{,}0924$$

Ejercicios

Ejercicio 5

$$C_n = C_0(1 + i)^n$$

$$C_n = 15.000(1 + 0{,}075)^9$$

$$C_n = 28.758{,}58€$$

$$I = 28.758{,}58 - 15.000$$

$$I = 13.758{,}58€$$

Ejercicios

Ejercicio 6

$$C_n = C_0(1 + i)^n$$

$$74.000 = 60.000(1 + 0{,}0375)^n$$

$$\ln(74.000) = \ln(60.000) + n \cdot \ln(1{,}0375)$$

$$n \simeq 5{,}7$$

Ejercicios

Ejercicio 7

$$C_n = C_0(1 + n \cdot i) \qquad C_n = C_0(1 + i)^n$$

$$C_n = 30.000(1 + 4 \cdot 0{,}02) \qquad C_n = 30.000(1 + 0{,}0175)^4$$

$$C_n = 32.400€ \qquad C_n = 32.155{,}77€$$

- Una vez se comparan los resultados de ambas inversiones, se recomienda la inversión en el certificado de depósitos por dar una mayor rentabilidad.

Ejercicios

Ejercicio 8

$$C_n = C_0(1 + n \cdot i)$$

$$15.000 = C_0\left(1 + \left(\frac{9}{12}\right) \cdot 0{,}024\right)$$

$$C_0 = 14.734{,}77€$$

Ejercicios

- Tasa de rentabilidad anualizada o tasa de descuento anualizada:

$$r = \frac{P_v - P_A}{P_A} \cdot \frac{360}{t}$$

- Tasa de interés anualizada o tasa de inversión anualizada:

$$i = \frac{P_v - P_A}{P_A} \cdot \frac{365}{t}$$

Ejercicios

Ejercicio 9

$$r = \frac{P_v - P_A}{P_A} \cdot \frac{360}{t} \qquad i = \frac{P_v - P_A}{P_A} \cdot \frac{365}{t}$$

$$r = \frac{10.000 - 9.940}{9.940} \cdot \frac{360}{90} \qquad i = \frac{10.000 - 9.940}{9.940} \cdot \frac{365}{90}$$

$$r = 0{,}0241 \qquad i = 0{,}0245$$

Ejercicios

Ejercicio 10

$$r = \frac{P_v - P_A}{P_A} \cdot \frac{360}{t}$$

$$\frac{P_v - P_A}{P_A} = \frac{r \cdot t}{360}$$

$$\frac{P_v}{P_A} - 1 = \frac{r \cdot t}{360}$$

$$P_A = \frac{P_v}{1 + \frac{r \cdot t}{360}}$$

$$P_A = \frac{1.000}{1 + \frac{0{,}035 \cdot 90}{360}}$$

$$P_A = 991{,}33€$$

Ejercicios

- Rendimiento actual: $$i_c = \frac{C}{P_A}$$

Ejercicios

Ejercicio 11

$$i_c = \frac{C}{P_C}$$

$$i_c = \frac{2.000 \cdot 0{,}055}{921}$$

$$i_c = 0{,}1194$$

Ejercicios

- Valor actual de un bono:

$$P_c = \frac{\frac{C}{n}}{(1+i)} + \frac{\frac{C}{n}}{(1+i)^2} + \cdots + \frac{\frac{C}{n}}{(1+i)^{n\cdot t}} + \frac{P_v}{(1+i)^{n\cdot t}}$$

- Si $(n \cdot t)$ es muy grande:

$$P_c = \frac{C}{n} \cdot \frac{1-(1+i)^{(-n\cdot t)}}{i} + \frac{P_v}{(1+i)^{n\cdot t}}$$

- Si $P_c > P_v$, el bono se encuentra a descuento.
- Si $P_c < P_v$, el bono se encuentra a premio.

Ejercicios

Ejercicio 12

$$P_c = \frac{\frac{C}{n}}{(1+i)} + \frac{\frac{C}{n}}{(1+i)^2} + \cdots + \frac{\frac{C}{n}}{(1+i)^{n\cdot t}} + \frac{P_v}{(1+i)^{n\cdot t}}$$

$$P_c = \frac{\frac{1.000\cdot 0{,}1}{2}}{(1+\frac{0{,}12}{2})} + \frac{\frac{1.000\cdot 0{,}1}{2}}{\left(1+\frac{0{,}12}{2}\right)^2} + \frac{\frac{1.000\cdot 0{,}1}{2}}{\left(1+\frac{0{,}12}{2}\right)^3} + \frac{\frac{1.000\cdot 0{,}1}{2}}{\left(1+\frac{0{,}12}{2}\right)^4} + \frac{1.000}{\left(1+\frac{0{,}12}{2}\right)^4}$$

$$P_c = \frac{50}{1{,}06} + \frac{50}{1{,}06^2} + \frac{50}{1{,}06^3} + \frac{50}{1{,}06^4} + \frac{1.000}{1{,}06^4}$$

$$P_c = 965{,}35€$$

Ejercicios

Ejercicio 13.a

$$P_c = \frac{C}{n} \cdot \frac{1-(1+i)^{(-n\cdot t)}}{i} + \frac{P_v}{(1+i)^{n\cdot t}}$$

$$P_c = \frac{1.000\cdot 0{,}1}{2} \cdot \frac{1-\left(1+\frac{0{,}08}{2}\right)^{(-2\cdot 7)}}{\frac{0{,}08}{2}} + \frac{1.000}{\left(1+\frac{0{,}08}{2}\right)^{2\cdot 7}}$$

$$P_c = 1.105{,}63€$$

$$P_c = \frac{1.000\cdot 0{,}06}{2} \cdot \frac{1-\left(1+\frac{0{,}08}{2}\right)^{(-2\cdot 10)}}{\frac{0{,}08}{2}} + \frac{1.000}{\left(1+\frac{0{,}08}{2}\right)^{2\cdot 10}}$$

$$P_c = 864{,}1€$$

Ejercicios

Ejercicio 13.b

$$P_c = \frac{C}{n} \cdot \frac{1-(1+i)^{(-n\cdot t)}}{i} + \frac{P_v}{(1+i)^{n\cdot t}}$$

$$P_c = \frac{1.000\cdot 0{,}1}{2} \cdot \frac{1-\left(1+\frac{0{,}1}{2}\right)^{(-2\cdot 7)}}{\frac{0{,}1}{2}} + \frac{1.000}{\left(1+\frac{0{,}1}{2}\right)^{2\cdot 7}}$$

$$P_c = 1.000€$$

$$P_c = \frac{1.000\cdot 0{,}06}{2} \cdot \frac{1-\left(1+\frac{0{,}1}{2}\right)^{(-2\cdot 10)}}{\frac{0{,}1}{2}} + \frac{1.000}{\left(1+\frac{0{,}1}{2}\right)^{2\cdot 10}}$$

$$P_c = 750{,}76€$$

Ejercicios

Ejercicio 14

$$P_c = \frac{C}{n} \cdot \frac{1-(1+i)^{(-n\cdot t)}}{i} + \frac{P_v}{(1+i)^{n\cdot t}}$$

$$P_c = \frac{10.000\cdot 0{,}08}{3} \cdot \frac{1-\left(1+\frac{0{,}07}{3}\right)^{(-3\cdot 5)}}{\frac{0{,}07}{3}} + \frac{10.000}{\left(1+\frac{0{,}07}{3}\right)^{3\cdot 5}}$$

$$P_c = 10.417{,}82€$$

Ejercicios

- Valor actual de una acción (un período):

$$P_c = \frac{Div}{1+i} + \frac{P_F}{1+i}$$

- Valor actual de una acción (t períodos):

$$P_c = \frac{Div_1}{(1+i)} + \frac{Div_2}{(1+i)^2} + \cdots + \frac{Div_t}{(1+i)^t} + \frac{P_F}{(1+i)^t}$$

Ejercicios

Ejercicio 15

$$P_c = \frac{Div}{1+i} + \frac{P_F}{1+i}$$

$$P_c = \frac{0,45}{1+0,15} + \frac{45,09}{1+0,15}$$

$$P_c = 39,6€$$

Ejercicios

Ejercicio 16

$$P_c = \frac{Div}{1+i} + \frac{P_F}{1+i}$$

$$P_c = \frac{Div + P_F}{1 + i}$$

$$27{,}29 = \frac{0{,}32 + 33{,}3}{1+i}$$

$$i = 0{,}232$$

Ejercicios

Ejercicio 17

$$P_c = \frac{Div_1}{(1+i)} + \frac{Div_2}{(1+i)^2} + \cdots + \frac{Div_t}{(1+i)^t} + \frac{P_F}{(1+i)^t}$$

$$P_c = \frac{0,5}{(1+0,12)} + \frac{0,5}{(1+0,12)^2} + \frac{0,5}{(1+0,12)^3} + \frac{0,75}{(1+0,12)^4} + \frac{17,18}{(1+0,12)^4}$$

$$P_c = 12,6€$$

Ejercicios

- Valor actual de una acción (sin horizonte temporal prefijado):

$$P_c = \frac{Div_0(1+g)}{i-g}$$

Ejercicios

Ejercicio 18

$$P_c = \frac{Div_0(1+g)}{i-g}$$

$$P_c = \frac{1{,}1\ (1+0{,}05)}{0{,}11-0{,}05}$$

$$P_c = 19{,}25€$$

Ejercicios

Ejercicio 19

$$P_c = \frac{Div_0(1+g)}{i-g}$$

$$22{,}96 = \frac{0{,}8(1+g)}{0{,}1-g}$$

$$2{,}296 - 22{,}96g = 0{,}8 + 0{,}8g$$

$$g = 0{,}063$$

Ejercicios

Ejercicio 20

$$P_c = \frac{Div_0(1+g)}{i-g}$$

$$P_c = \frac{1{,}35\ (1+0{,}03)}{0{,}08-0{,}03}$$

$$P_c = 27{,}81€$$

$$P_c = \frac{Div + P_F}{1+i}$$

$$27{,}81 = \frac{1{,}35 + P_F}{1+0{,}08}$$

$$P_F = 28{,}68€$$