

FES ACATLÁN

Economía

APUNTES PARA MERCADOS FINANCIEROS

Profesor: Gabriel Gómez O.

Unida 1: Sector financiero y sistema financiero

Objetivo. Que los alumnos comprendan la función del sector financiero en la economía, identifiquen las especificidades de la actividad financiera respecto del resto de las actividades económicas, y que conozcan la institucionalidad en la que se desempeñan.

Marco institucional del sector financiero

Introducción:

El pensamiento económico

Los clásicos (Hume, Smith, Ricardo, Mill, Malthus)

Economía Política, Leyes económicas. La distribución.

1. Marx: Leyes generales (materialismo histórico): lucha de clases, revolución, socialismo, comunismo
2. Neoclásicos: Economía pura, Ahistóricos, inmutable. Mercados perfectos, etc.
3. Institucionalismo: Historia, no leyes generales, no materialismo histórico. Economía y otras disciplinas

Marco institucional del sector financiero

Antecedentes:

- a) Historicismo Alemán de fines del siglo XIX, principios del XX.
 - Bismark y la unificación de Alemania; el nacionalismo como estrategia para la unificación (tradicción positivista; el método inductivo de las ciencias sociales en el siglo XIX).
 - Difieren de los clásicos porque no buscan leyes generales; sino especificidades. Recurren a la historia de su país
 - Difieren de los neoclásicos porque soslayaban el componente social de la economía. No creen el hombre económico.
 - Se interesan por la nación, porque es representación abstracta de los intereses colectivos de la humanidad.
 - Son muchos los factores que determinan el comportamiento económico de los individuos; políticos, sociales, antropológicos, etc.

Marco institucional del sector financiero

Antecedentes:

b) El Institucionalismo Norteamericano (contemporáneo al historicismo alemán)

- Thorstein Veblen. La economía como una parte más de la cultura humana.
- Como ciencia social, de lo colectivo; no del individuo: la “ciencia del aprovisionamiento social”
- El proceso histórico era clave para entender la conducta actual de las sociedades, con un enfoque integral, con argumentos políticos y antropológicos además de los “económicos”
- Consideraron la importancia de las leyes en la definición del comportamiento económico de la sociedad y los individuos, pero también la relevancia de tradiciones, hábitos, costumbres, etc.

Marco institucional del sector financiero

El neo-institucionalismo económico

- A partir de los años ochenta del siglo pasado, el institucionalismo económico recobró vigencia con Ronald Coase, Oliver Williamson y, especialmente, Douglass North.
- No se oponen, en general, a la teoría convencional; puede ser visto como complementario.
- En una economía de mercado, la actividad económica (producción y consumo) está condicionada por los factores que determinan el funcionamiento del mercado. Los factores relevantes son los costos de transacción y el nivel tecnológico.
- No cuestiona la conducta maximizadora del individuo, pero ve sus límites por la pertenencia de los individuos a organizaciones sociales (familia, escuela, patria, etc.), que son restringentes.
- Las coaliciones de intereses que buscan imponer su criterio para beneficio propio, terminan por desdibujar las reglas de un mercado impersonal y transparente
- La racionalidad individual es imperfecta debido a que no poseen toda la información del mercado, o tienen limitaciones mentales por su historia y sus influencias culturales.

Marco institucional del sector financiero

El neo-institucionalismo económico

Los intercambios económicos no están pactados en mercados ideales, perfectos. Por lo tanto los *contratos son imperfectos*, siempre.

Al ser imperfectos los contratos (terminan por ser inequitativos o injustos), los individuos no actúan siempre de buena fe en el mercado, tienen incentivo para tomar ventaja de un comportamiento deshonesto (no necesariamente ilegal).

Las estructuras de gobierno también actúan sobre el mercado modificando las pautas de conducta maximizadora de los sujetos.

Se emiten reglas que intentan dar (o no) estabilidad al orden político-institucional establecido, y que restringen el comportamiento de las personas mediante sanciones legales

Marco institucional del sector financiero

El neo-institucionalismo económico

- La economía de mercado requiere de un “orden institucional” , que son de reglas o normas **formales e informales** que orientan el comportamiento individual en una dirección específica.
- Tales normas, pretenden reducir la incertidumbre del individuo frente al futuro, por lo que se crean una serie impone más o menos compleja de mecanismos para hacer viable el funcionamiento del mercado.
- La gestión del marco institucional del mercado implica una serie de actividades que aumentan los costos de transacción: información, contratación-negociación, supervisión, cumplimiento-sanción. Procuración de la competencia.

Marco institucional del sector financiero

Institución y organización

Para Hayeck: las instituciones son el propio **orden social**, pertenecen al plano de la sociedad; en cambio, las organizaciones, junto con los individuos, son los elementos componentes o actuantes en dicho orden social.

El BM define a las instituciones como las normas formales e informales, y los mecanismos para asegurar su cumplimiento, que configuran el comportamiento de individuos y organizaciones dentro de una sociedad.

Las instituciones son órdenes abstractos, independientes de los individuos que las componen, que cumplen la **función de facilitar a los individuos y las organizaciones la consecución de sus fines particulares**, pero que en sí mismas no tienen fines específicos.

Las organizaciones, en cambio, son órdenes concretos, **determinados por los individuos** y los recursos que los integran, creados para la consecución de **fines particulares y específicos**.

Marco institucional del sector financiero

- Ambas son sistemas normativos, las normas de las instituciones suelen ser abstractas y proceden normalmente de la evolución o dinámica social.
- Las normas de las organizaciones proceden del pensamiento racional distribuidor de posiciones y pueden ser también alteradas por diseño.

BM: Las organizaciones y los individuos persiguen sus intereses dentro una estructura institucional definida por normas formales (constituciones, leyes, reglamentos, contratos) y normas informales (ética, confianza, preceptos religiosos y otros códigos implícitos de conducta).

Las organizaciones a su vez tienen normas internas (es decir, instituciones) para manejar los procedimientos presupuestarios, de personal, adquisiciones e información que rigen el comportamiento de sus miembros.

Marco institucional del sector financiero

“Las grandes instituciones que limitan y facilitan a la vez nuestras vidas (desde el lenguaje hasta las instituciones del Estado de Derecho) no son el producto de ninguna mente planificadora, sino el de un largo proceso de interacción histórica.

El cambio institucional que concretamente se produzca no está determinado ni por ninguna supuesta ley histórica ni por ninguna mente central planificadora inevitablemente incompetente.

Las instituciones son humanas no en el sentido de que han sido conscientemente construidas por determinados hombres y mujeres, sino en el de que los hombres siempre podemos valorarlas y modificarlas, que es lo mismo que decir que la responsabilidad por su vigencia es sólo nuestra.

Las instituciones son el principal patrimonio de cada sociedad. Ellas son el principal determinante del tipo de organizaciones e interacciones permitidas a la libertad del individuo en cada sociedad”

Marco institucional del sector financiero

- Las instituciones, por consiguiente, constituyen la estructura de incentivos para el comportamiento de las organizaciones y los individuos.
- Los sistemas institucionales difieren entre sí por el tipo de comportamientos individuales y organizativos que incentivan.
- Toda mejora de eficiencia y equidad que desborde el potencial y no se corresponda con el avance institucional requerido, está condenada de antemano al fracaso inmediato o a la fugacidad de resultados.
- La interacción humana no sólo viene influida por las reglas del juego sino por los equipos y organizaciones que están en él. El problema está en que la organización no puede cambiar más allá de sus límites institucionales.
- Los problemas importantes de desarrollo casi siempre son organizacionales e institucionales.

Marco institucional del sector financiero

Los tres temas fundamentales

1. Costos de transacción

- Los costes de transacción son el esfuerzo económico que los agentes deben hacer para intervenir en el sistema de transacciones en un mercado específico.
- El mercado es un entramado institucional que se ha formado históricamente que requiere de capacidades específicas de individuos y organizaciones que operan en él, según su contexto cultural formado incrementalmente a lo largo del tiempo.
- Se pueden subdividir en tres: costes de información; costes de negociación y decisión; y costes de vigilancia y ejecución.

2. Derechos de propiedad: desde donde emanan las instituciones sociales, económicas y políticas que regulan la posición de los agentes frente a la actividad económica.

3. Contrato incompleto: la combinación entre los costes de transacción y los derechos de propiedad; en qué términos se producen los arreglos y contratos cuando los agentes que concurren al mercado tienen información asimétrica.

Marco institucional del sector financiero

El sector financiero (Década perdida-globalización-consenso de Washington)

- Incertidumbre. Mercado de activos financieros
- Información Asimétrica (principal-agente)
- Riesgo sistémico, crisis sistémica

Marco institucional del sector financiero

Discusión:

1. ¿Por qué determinados sistemas institucionales incentivan más que otros la eficiencia económica y la equidad social?
2. ¿Por qué las sociedades ordenadas según modelos institucionales menos eficientes y equitativos no evolucionan espontáneamente hacia otros de mayor rendimiento?

Sin estabilidad no hay, desde luego, intercambio humano complejo posible, ni consiguientemente mercados eficientes; pero no es en absoluto condición suficiente. Es la **calidad de las instituciones**, es decir, del sistema de incentivos incorporado a las mismas.

Sin estabilidad institucional, es decir, sin buena definición y garantía de la serie de reglas formales e informales que enmarcan nuestra vida cotidiana, nos veríamos forzados a **crear los términos precisos de cada intercambio**, empobreciendo dramáticamente la vida social.

La estabilidad viene garantizada por la interiorización y cumplimiento de un sistema de restricciones al intercambio humano, las cuales incluyen (a) las reglas o instituciones formales, insertas en una jerarquía normativa y (b) las constricciones informales.

EXPLORE ECONOMY REPORTS FROM THE GII 2018

[VIEW RANKINGS BY INDICATOR](#) / [IN-DEPTH ECONOMY REPORTS](#) / [COMPARE TWO ECONOMIES](#)

CHOOSE YOUR ECONOMY BELOW

YEAR OF REPORT

2018

MEXICO

GII 2018 rank

56

Population

129163.28

thousands

Gross domestic product

2406.09

US(\$)
billions

GDP per capita, PPP\$

19902.78

US(\$)
thousands

[Download in CSV](#)

[Download in PDF](#)

Strength Weakness Income Strength Income Weakness

GLOBAL INNOVATION INDEX

The overall GII score is the simple average of the Input and Output Sub-Index scores.

	Rank	Score
Overall	56	35.30
Innovation Efficiency Ratio	72	0.59
Innovation Input Sub-index	54	44.32
Innovation Output Sub-index	61	26.35



INSTITUTIONS

The Institutions pillar captures the institutional framework of a country.

	Rank	Score	
Overall	63	62.32	
Political environment	74	48.15	
Political stability and absence of violence/terrorism	99	46.92	
Government effectiveness	61	48.76	
Regulatory environment	80	59.73	
Regulatory quality	56	51.45	
Rule of law	93	30.12	
Cost of redundancy dismissal	89	78.66	
Business environment	36	79.08	◆
Ease of starting a business	72	85.84	
Ease of resolving insolvency	29	72.31	◆

HUMAN CAPITAL AND RESEARCH



The Market sophistication pillar has three sub-pillars structured around market conditions and the total level of transactions.

	Rank	Score
Overall	58	47.99
Credit	66	36.62
Ease of getting credit	6	90.00 ● ◆
Domestic credit to private sector	87	13.25
Microfinance institutions' gross loan portfolio	40	6.60
Investment	102	33.26 ○
Ease of protecting minority investors	61	58.33
Market capitalization	40	15.56
Venture capital deals	75	0.82 ○
Trade, competition, & market scale	20	74.10 ● ◆
Applied tariff rate, weighted mean	82	71.37
Intensity of local competition	60	70.12
Domestic market scale	11	77.44 ● ◆

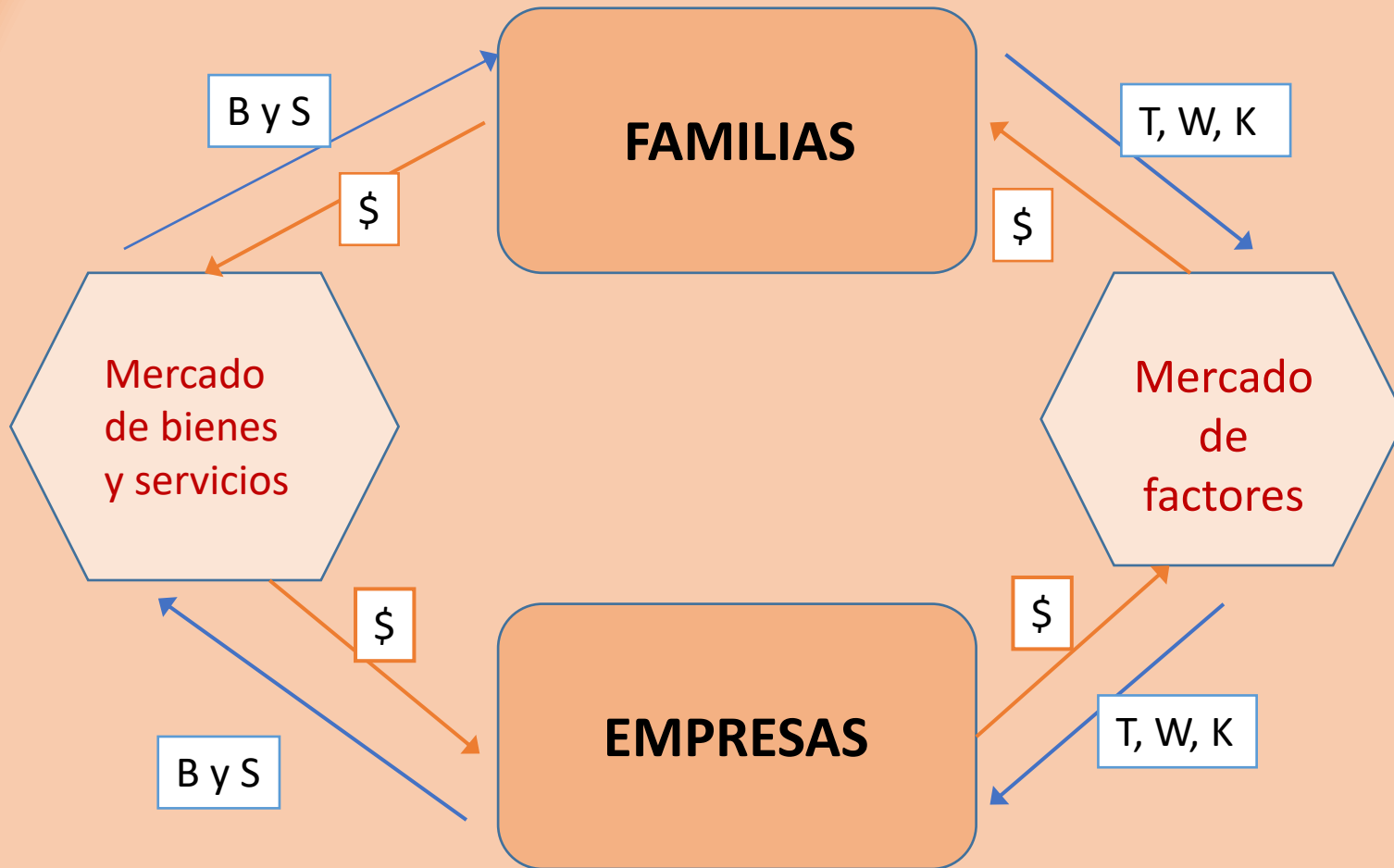
Unida I: Sector financiero y sistema financiero

Objetivo. Que los alumnos comprendan la función del sector financiero en la economía, identifiquen las especificidades de la actividad financiera respecto del resto de las actividades económicas, y que conozcan la institucionalidad en la que se desempeñan.

B) La necesidad de la intermediación financiera

C) Funciones y agentes del sistema financiero

Flujo real y flujo nominal



Inicio del ciclo: ¿De dónde obtienen las empresas los recursos para adquirir los factores?

Trueque vs economía monetaria
Eficiencia

¿Qué es el dinero?

- **Unidad de medida (de cuenta)**
- **Medio de intercambio**
- **Depósito de valor**
- **Crédito (depósito bancario) - deuda**

Diferenciar dinero de ingreso y de riqueza o patrimonio

¿Qué es el dinero?

Por las formas que puede tomar, es un activo financiero.

El activo financiero de una persona es el pasivo financiero de otra

Activos financieros: Depósitos, bonos.

Pasivos financieros: deudas monetarias

$$\text{Patrimonio financiero} = \text{Activos} - \text{Pasivos financieros} \neq \text{Patrimonio total}^*$$

Por sectores: Privado (familias y empresas) y Público

Patrimonio financiero privado + público = 0; (déficit de uno, superávit del otro)

La suma de los déficit = deuda acumulada. La deuda acumulada de un sector es el patrimonio financiero del otro

Se puede incluir el sector externo: Activos – pasivos (privados, públicos y externos) = 0

El sector que incurre en déficit en un periodo tiene que o bien reducir sus activos financieros acumulados en años anteriores de superávit, o bien tiene que endeudarse.

El sector con déficit “paga” gracias al intercambio de sus activos financieros por depósitos bancarios gastables (desahorra) o gracias a préstamos (emisión de deuda) para obtener así depósitos bancarios gastables.

* Los activos reales no tienen pasivo

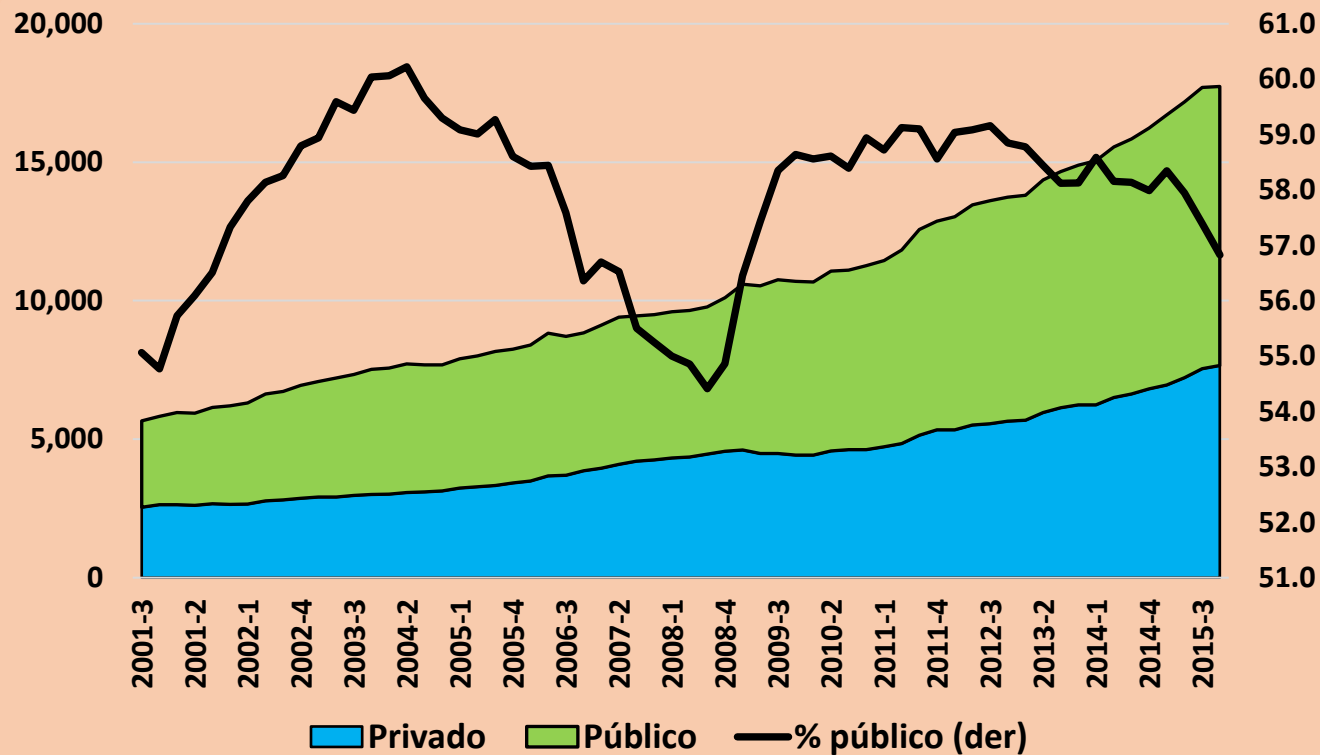
Matriz de Flujo de Fondos del Sistema Financiero Institucional

Flujos revalorizados como porcentaje del PIB

Año	Sector privado			Estados y municipios			Sector público			Sector externo		
	Variación en pasivos	Variación en Activos	Posición neta	Variación en pasivos	Variación en Activos	Posición neta	Variación en Pasivos	Variación en activos	Posición neta	Variación en pasivos	Variación en Activos	Posición neta
2001	5.57	6.47	-0.90	0.04	0.07	-0.03	3.02	-0.36	3.38	1.54	4.00	-2.46
2002	4.49	4.07	0.42	0.15	0.25	-0.10	1.67	-0.02	1.69	0.46	2.46	-2.00
2003	3.22	4.85	-1.63	0.51	-0.06	0.57	3.03	0.81	2.22	1.26	2.43	-1.17
2004	4.73	5.58	-0.85	0.16	0.02	0.14	1.76	0.15	1.61	2.16	3.06	-0.90
2005	7.98	8.37	-0.39	0.11	0.15	-0.04	1.91	0.44	1.47	3.59	4.62	-1.03
2006	8.72	8.73	-0.01	0.05	0.07	-0.02	2.74	1.91	0.83	1.49	2.29	-0.80
2007	6.97	6.36	0.61	0.09	0.13	-0.04	1.70	0.86	0.84	5.09	6.49	-1.40
2008	4.18	4.01	0.17	0.23	0.29	-0.06	4.12	2.36	1.76	0.99	2.87	-1.88
2009	3.19	6.40	-3.21	0.79	-0.06	0.85	5.52	2.24	3.28	2.63	3.55	-0.92
2010	4.50	7.02	-2.52	0.41	0.02	0.39	3.80	1.19	2.61	6.53	7.00	-0.47
2011	4.31	6.32	-2.01	0.28	0.06	0.22	3.01	0.07	2.94	3.33	4.47	-1.14
2012	4.21	7.19	-2.98	0.46	0.07	0.39	4.88	0.94	3.94	4.80	6.14	-1.34
2013	9.14	8.52	0.62	0.41	0.27	0.14	3.28	1.67	1.61	4.42	6.78	-2.36
2014	3.95	6.78	-2.83	0.20	0.09	0.11	6.48	1.68	4.80	3.40	5.47	-2.07
2015	6.70	7.30	-0.60	0.20	0.10	0.10	4.20	0.90	3.30	-0.50	2.30	-2.80
Promedio	5.5	6.5	-1.1	0.3	0.1	0.2	3.4	1.0	2.4	2.7	4.3	-1.4
Acumulado	81.9	98.0	-16.1	4.1	1.5	2.6	51.1	14.8	36.3	41.2	63.9	-19.9

Financiamiento total recibido por sector*

Millones de pesos de 2015



Financiamiento total por sector

% del PIB

Año	Total	Sector Privado	Sector Público
2000	48.8	22.1	26.7
2001	51.9	22.1	29.8
2002	58.0	23.8	34.1
2003	60.8	24.2	36.5
2004	57.8	23.4	34.3
2005	59.0	24.4	34.7
2006	58.9	25.7	33.3
2007	60.7	27.1	33.6
2008	64.0	28.8	35.2
2009	71.3	29.5	41.8
2010	71.3	29.3	42.1
2011	77.3	32.0	45.3
2012	79.5	32.7	46.8
2013	86.9	36.4	50.5
2014	92.6	39.2	53.4
2015	100.5	44.9	55.6

Con datos de CNBV

El financiamiento total (incluido el del sector externo) se ha duplicado desde 2000, el sector público sigue siendo el más financiado. Cambió su tendencia descendente en 2008. En 2007 sólo había 6 puntos entre sectores, ahora hay 11; no obstante, el sector privado ha crecido notoriamente los últimos 3 años.

* Incluye financiamiento externo (crédito y valores)

¿Qué es el dinero?

- De dinero mercancía a dinero fiduciario (innovación financiera)
- Cada país adopta su propio y exclusivo dinero y le da un nombre. Moneda soberana
- La unidad monetaria del Estado es un dispositivo o instrumento útil para **medir** créditos, deudas y en general, el valor. (Unidad de cuenta. Dinero contable)
- El gasto público, los impuestos, las tarifas, multas que se pagan o deben al estado están denominados en la misma unidad monetaria contable.
- El gobierno tiene más margen de maniobra cuando gasta y grava en su propia moneda.
- La sociedad fija sus precios, usualmente, en esa unidad de cuenta. No necesariamente es obligatorio
- Solo los gobiernos soberanos modernos detentan el poder de emitir monedas y billetes correspondientes a sus dineros contables. El “Peso” lo usamos para indicar tanto la moneda soberana (el símbolo) como el objeto monetario (billete o moneda) emitido por el gobierno a través del banco central

¿Qué es el dinero?

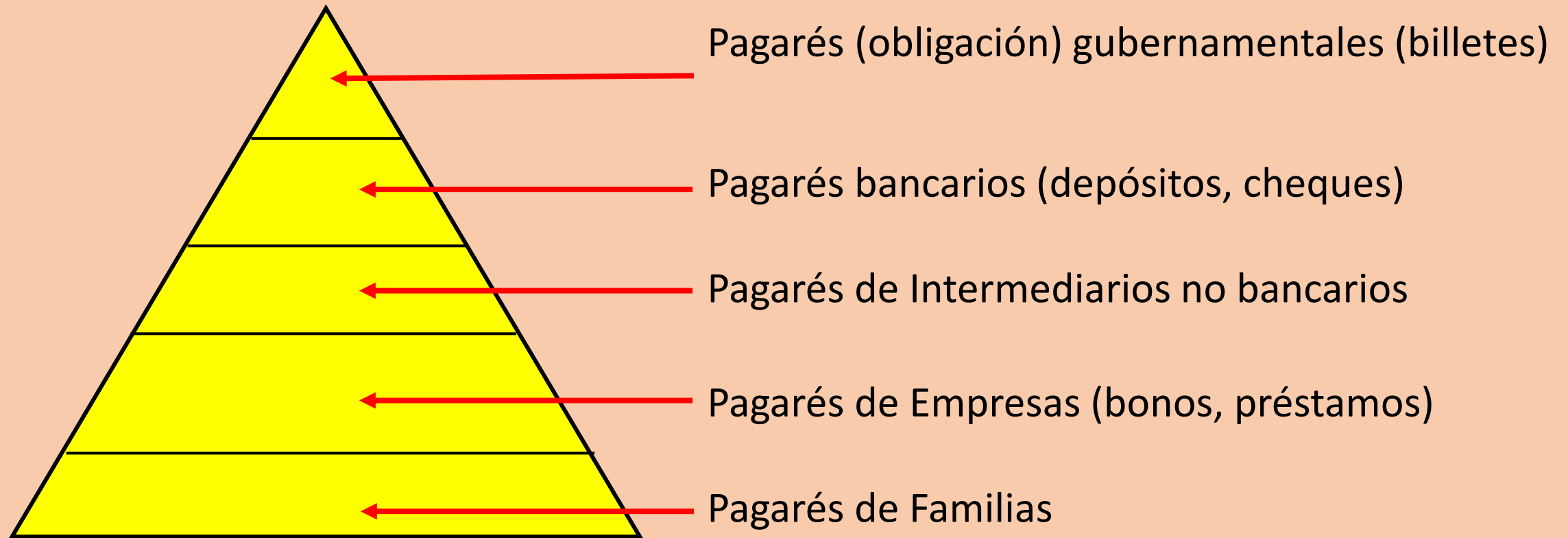
El gobierno soberano impone obligaciones tributarias (así como tarifas y multas) en términos de su dinero contable, y decide la manera en la que estas obligaciones pueden ser pagadas, es decir, que decide lo que aceptará como pago, de manera que los contribuyentes puedan cumplir con sus obligaciones.

El gobierno también decide cómo realizará sus propios pagos, es decir, que decide lo que dará a cambio de obtener bienes y servicios o lo que dará para cumplir con sus obligaciones

La mayoría de los gobiernos modernos realizan sus pagos en su propia moneda y exigen que los impuestos se paguen así.

Los bancos pueden emitir pagarés denominados en el dinero contable. No los llamamos “moneda”, ya que no son emitidos por un gobierno soberano. Cualquiera puede emitir pagarés, no son igualmente aceptados

Pirámide de pagarés (obligaciones):



En las economías modernas que apalancan pasivos es habitual hacer que los pagarés propios sean convertibles en pagarés de aquellos que están más arriba en la pirámide de la deuda.

¿Cómo y quién introduce el dinero? (señoreaje)

Los pagarés de los bancos comerciales (depósitos) son generalmente aceptados como dinero

Estos objetos monetarios funcionan como medio de cambio porque el gobierno (Banco central u otra institución) respalda a dicho banco, por ejemplo, garantizando sus depósitos a la vista.

Aunque el respaldo se debe a es la moneda del propio gobierno lo que se acepta como pago de impuestos.

Entonces, el dinero emitido por el banco central es introducido a la economía generalmente por los bancos. También por crédito a gobierno y otras entidades.

Pero la mayor parte del dinero en circulación es dinero bancario, introducido como **depósito** mediante **crédito** por los bancos comerciales. Es dinero creado por los bancos, se benefician del señoreaje)

- a) Por el multiplicador bancario (teoría convencional, cantidad determinada por la oferta)
- b) Por las necesidades de dinero de la economía (determinada por la demanda)

Dimensión del sector financiero

- i) Con autofinanciamiento, parecería innecesario el sistema financiero, pero se requiere dinero como medio de pago, por lo tanto el banco central tiene que emitir dinero. Entonces hay operaciones financieras.
- ii) El activo financiero (y el pasivo, por lo tanto) nace con el acto de financiar: Actividad productiva: inversión y/o capital de trabajo; consumo de familias y gasto de gobierno
- iii. Conceptualmente: ¿Cuándo se requiere financiamiento? Cuando los recursos propios son insuficientes para un proyecto, sea de consumo, productivo o de gobierno. O cuando no coinciden gasto e ingreso.
- iv. El tamaño del sector financiero **es el tamaño de la deuda financiera**. Las obligaciones financieras se pueden clasificar de diversos modos; en general se conocen como **agregados monetarios**

Por sectores institucionales: $(-A_{fp} - P_{fp}) + (A_{fp} - P_{fp}) + (A_{fx} - P_{fx}) = 0$ Todas las combinaciones posibles

Usualmente se mide:

Pasivos financieros/producto. Agregados monetarios/PIB

Dependiendo del propósito, se puede utilizar diferentes agregados

Redefinición de los agregados monetarios

Con base en los criterios metodológicos antes descritos y del diagnóstico realizado, se redefinieron los agregados monetarios en México como se muestra a continuación:

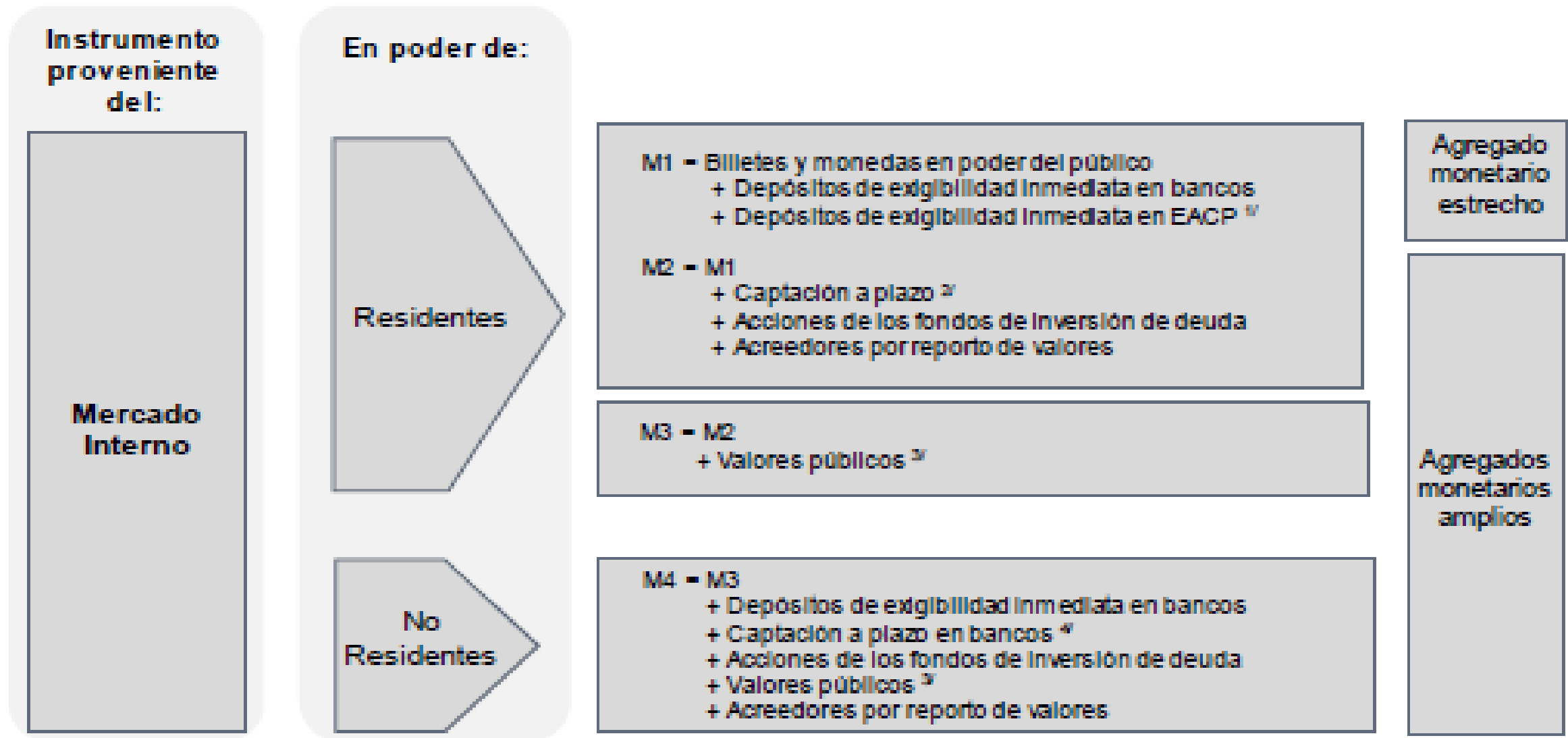
M1: incluye los billetes y monedas que pone en circulación el Banco de México, así como los depósitos de exigibilidad inmediata en bancos y entidades de ahorro y crédito popular. Esta definición no cambia respecto de la anterior y es congruente desde un punto de vista metodológico con los agregados monetarios estrechos calculados en otros países.

M2: incluye al M1 más los instrumentos monetarios a plazo en poder de los sectores residentes tenedores de dinero. En particular, incluye la captación con un plazo residual de hasta 5 años en bancos, entidades de ahorro y crédito popular, y uniones de crédito; las acciones de los fondos de inversión de deuda; y los acreedores por reporto de valores. Así, esta nueva definición de M2 permite contar por primera vez con un agregado monetario amplio comparable a nivel internacional.

M3: incluye al M2 más los valores emitidos por el gobierno federal o el IPAB en poder de los sectores residentes tenedores de dinero. Estos instrumentos no se incluyeron en M1 y M2 porque, en general, no se consideran en los agregados monetarios amplios que el MEMF sugiere en su definición estándar. No obstante, en nuestro país estos títulos poseen un elevado grado de liquidez, por lo que fácilmente pueden convertirse en un depósito bancario o en otro de los instrumentos dentro del M2, por lo que su inclusión en un agregado monetario más amplio se considera relevante para el análisis monetario.

M4: incluye al M3 más la tenencia por parte de no residentes de todos los instrumentos incluidos en M3. En este caso, es relevante señalar que el MEMF establece que los instrumentos en poder de extranjeros por lo general no se consideran dinero, dado que es posible que estos recursos se utilicen en transacciones fuera del territorio nacional. En el caso de México, sin embargo, el país está altamente integrado en las cadenas globales de valor, lo que sugiere que las compañías extranjeras con presencia nacional utilizan instrumentos financieros denominados en pesos para operar internamente. En adición, existe una importante sustitución entre los sectores residente y no residente en la tenencia de los instrumentos financieros incluidos en el M4, notablemente de los valores emitidos por el gobierno federal. Por estas razones, se considera relevante contar con un indicador que incluya los instrumentos mencionados en poder del sector externo y que sea valioso para el análisis monetario en nuestro país.

Agregados Monetarios: Metodología 2018

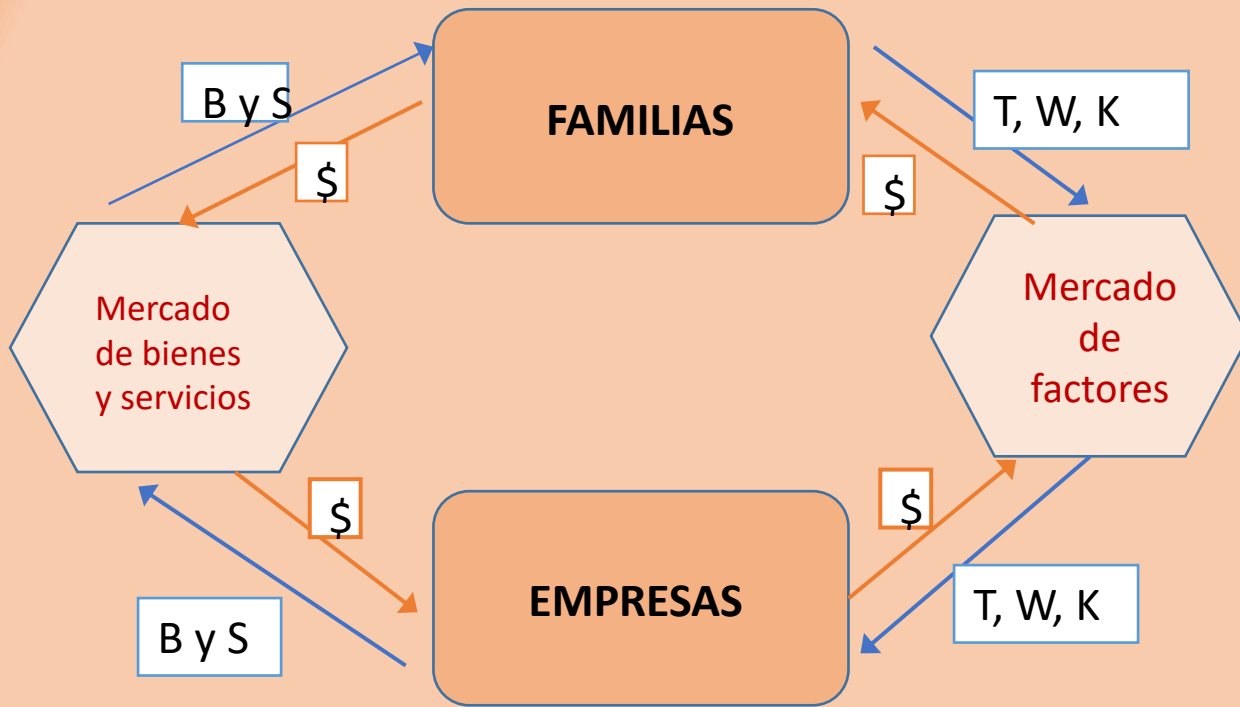


^{1/} Entidades de ahorro y crédito popular.

^{2/} Incluye la captación con un plazo residual de hasta cinco años en bancos, entidades de ahorro y crédito popular y uniones de crédito.

^{3/} Incluye valores emitidos por el gobierno federal, el IPAB y el Banco de México.

^{4/} Incluye la captación con un plazo residual de hasta cinco años.



Inicio del ciclo: De dónde obtienen las empresas los recursos para adquirir los factores

3 formas de financiamiento:

- Autofinanciamiento (recursos propios)
- Directo (intermediario financiero)
- Indirecto (mercado financiero)

Digresión: Inversión, ahorro y ahorro financiero.

En cuentas nacionales son flujos: ex post $S = I$

$$\text{Ahorro} = Y - C + (g - t) + (X - M);$$

$$Y - C = S = I$$

Inversión = FBKF + Variación de existencias;

FBKF = Construcción (residencial y no residencial) + Maquinaria y Equipo

Los gastos en insumos y materias primas no son inversión desde el punto de vista de la contabilidad nacional, pero ¿desde el del empresario?

El Ahorro financiero es un acervo: Volumen de la riqueza en activos financieros. M4-BM

El ahorro financiero no necesariamente se convierte ahorro que fondea inversión.

Sólo es ahorro si financia FBKF o inventarios

FUNCIONES DEL SISTEMA FINANCIERO

El sector financiero existe cuando los mercados no son perfectos, o sea, siempre. Los mercados tiene fallas y fricciones, por lo que se requiere de mecanismos y organizaciones especializadas para ofrecer las operaciones financieras. La existencia del SF aumenta el bienestar.

Mercados e Intermediarios

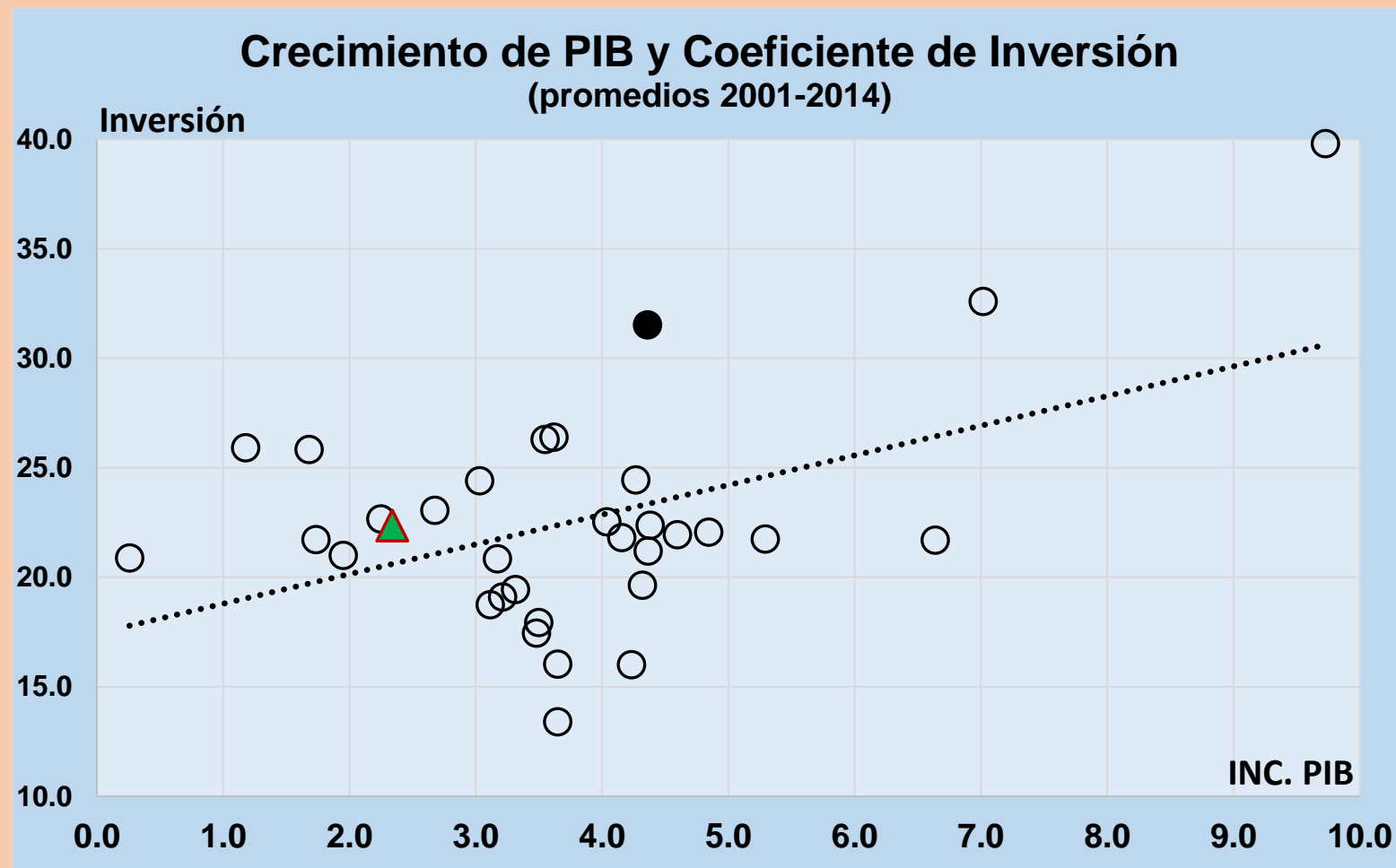
Reducen costos de transacción y fricciones en la intermediación de recursos.

Captan , crean, destruyen y colocan recursos.

- Transforman plazos y crea activos idóneos
- Produce Información.
- Acumula fondos y asigna recursos
- Maneja riesgos (administra; distribuye y asume)
- Crea medios de pago
- Opera el sistema de pagos y satisface necesidades de liquidez.

Poca productividad de la inversión

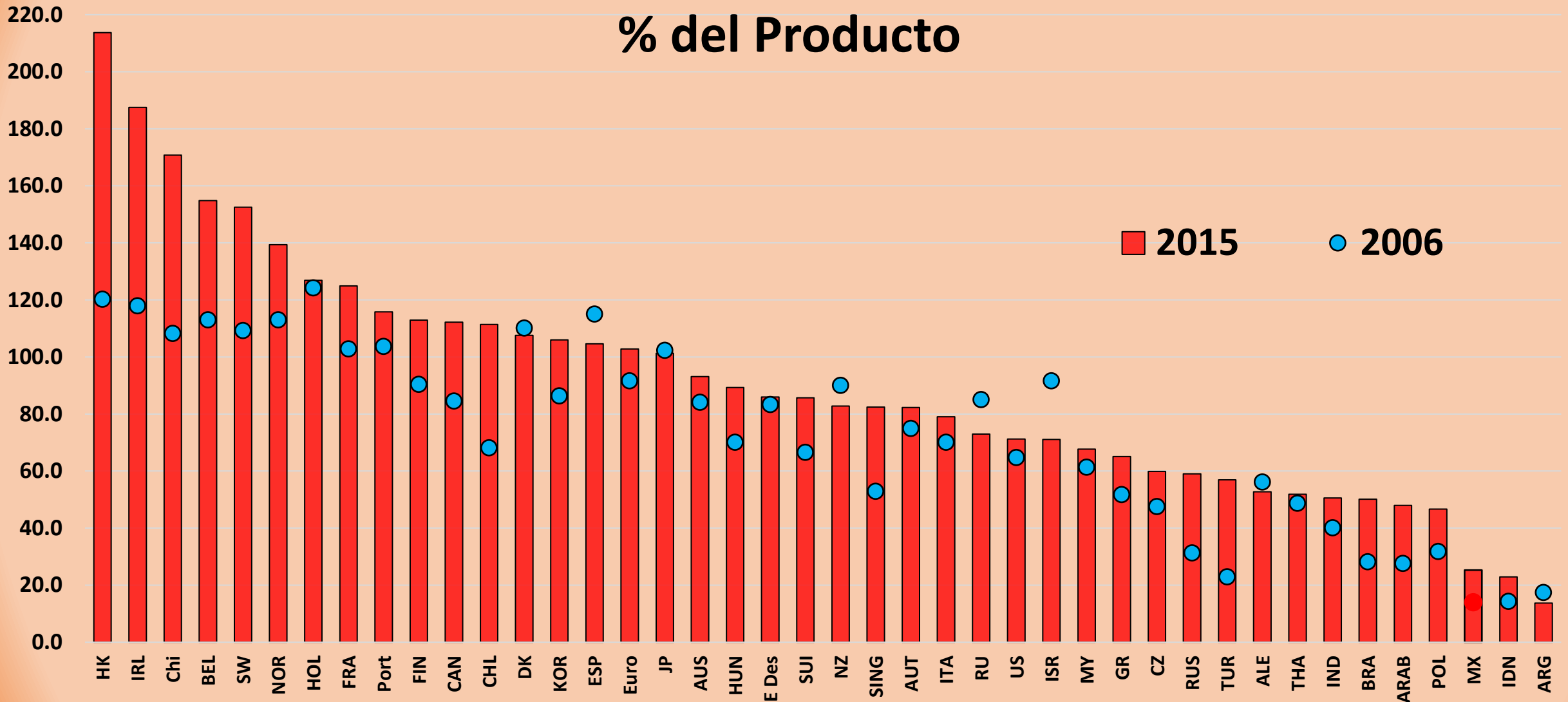
País	Crec. PIB	FBK/PIB
China	9.7	39.8
India	7.0	32.6
Panamá	6.6	21.7
Perú	5.3	21.7
Rep. Dom.	4.8	22.1
Rusia	4.6	21.9
Colombia	4.4	21.2
Corea	4.4	31.5
Turquía	4.3	19.6
Ecuador	4.3	24.5
Bolivia	4.2	16.0
Costa Rica	4.2	21.8
Chile	4.0	22.5
Paraguay	3.6	16.0
Puerto Rico	3.6	13.4
Honduras	3.6	26.4
Nicaragua	3.5	26.3
Argentina	3.5	17.9
Guatemala	3.5	17.5
Brasil	3.3	19.4
Sudáfrica	3.2	19.1
A. L. y Caribe	3.2	20.8
Uruguay	3.1	18.8
Venezuela	3.0	24.4
Promedio	4.4	22.4
Mundo	2.7	23.1
México	2.3	22.4
Canadá	2.2	22.7
EUA	1.9	21.0
OCDE	1.7	21.7
España	1.7	25.8
Haití	1.2	25.9
Grecia	0.3	20.9



El volumen relativo de inversión no es poco, su rendimiento (producción) sí lo es.

Financiamiento a sociedades no financieras

% del Producto



Sólo una muestra de la magnitud relativa del financiamiento a sociedades no financieras en México

Activo financiero, características

- Función fundamental: fijación de precios, como cualquier mercado; y lo que se desprenda de ello.
- El producto o servicio, en general, son activos (pasivos) financieros.
- Definición simple: Un activo financiero es un instrumento financiero (acuerdo, contrato) que otorga a su comprador el derecho a recibir ingresos futuros por parte del vendedor.
- Es una promesa, por lo tanto su cumplimiento está sujeto a riesgos:
- Riesgos: crédito, mercado y de operación (incluye el legal). El riesgo de concentración.
- Hay una relación directa entre riesgo y rendimiento de un activo financiero.

Elementos que determinan el rendimiento de un activo financiero:

El costo del dinero + riesgos:

$$R = Tr + \pi + L + P + TC + C = in = \text{Rendimiento requerido}$$

R = rendimiento

Tr = Tasa real

π = inflación

L = liquidez

P = plazo

TC = tipo de cambio

C = contraparte

in = tasa nominal

Supuesto de aversión al riesgo: Si hay dos activos con el mismo riesgo pero riesgo diferente, los gentes preferirán el menos riesgoso.

PRECIO DE ACTIVOS FINANCIEROS

El rendimiento requerido determina el precio del activo, por lo tanto hay una relación inversa entre precio y rendimiento de los activos financieros.

La tasa de rendimiento se convierte en tasa de descuento para determinar el precio de un activo.

Precio de un activo financiero:

$$P = \frac{fe_1}{(1+r)} + \frac{fe_2}{(1+r)^2} + \frac{fe_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{fe_n}{(1+r)^n}$$

P = precio

fe = flujo de efectivo

r = rendimiento requerido o tasa de descuento

Cualquier aumento en los componentes de r, implica la reducción de P.

Ejemplo: ¿cuánto se pagará por un bono que promete flujos de efectivo de \$10 los 3 primeros periodos y el cuarto un flujo de \$110, suponiendo que el rendimiento requerido es 20%. ¿Qué pasa si el rendimiento requerido es de 25%? ¿Cuál es la tasa de rendimiento?

Rendimiento y descuento:

Ejemplo de rendimiento: Un bono que se compra en 80 y al redimirlo recibe 100

$$R = \frac{100 - 80}{80} = 25\%$$

Ejemplo de descuento:

$$Td = \frac{100 - 80}{100} = 20\%$$

$$Td = \frac{r}{1+r}; Ti = \frac{d}{1-d}$$

Unidad temática 1: Sector financiero y sistema financiero

Objetivo. Que los alumnos comprendan la función del sector financiero en la economía, identifiquen las especificidades de la actividad financiera respecto del resto de las actividades económicas, y que conozcan la institucionalidad en la que se desempeñan.

D) Características específicas de la actividad financiera.

Contexto donde se desempeña el sector financiero

Activos financiero diferentes a bienes “normales”, al ser promesas, la transacción no termina con su adquisición; ahí comienza el “problema”.

Por requerir tiempo para su completa realización se incurre en riesgos. Por ello, la información es un insumo vital para el mercado. No obstante, la información es incompleta y asimétrica.

Es imposible conocer todo acerca del deudor, ni siquiera él lo conoce. Además:

- El deudor tiene incentivos para aprovechar su información y obtener mayor beneficio.
- El acreedor no tiene suficiente control sobre la asignación y destino de los fondos.

Se establece un contrato cuando acreedor y deudor pueden obtener beneficios por lo menos iguales a un proyecto alterno: bonos gubernamentales (rendimiento requerido mínimo).

El acreedor corre con el riesgo de quiebra porque el deudor tiene “responsabilidad limitada”

Por ello, la tasa de interés siempre es mayor que el rendimiento requerido, pues la probabilidad de éxito es inferior a 1. Esto es, debe cubrir con un cobro mayor lo que no va a ser pagado.

El contrato establece la forma de repartirse los ingresos entre deudor y acreedor; pero si el deudor logra esconder el verdadero riesgo se beneficiará de una tasa más baja y, por lo tanto, aumentará su beneficio a costa del acreedor.

Hay incentivos para mentir

INFORMACIÓN ASIMÉTRICA

La información asimétrica, que es cuando una de las partes involucradas en un contrato no cuenta con toda la información relevante sobre las características del otro contratante, da origen a problemas importantes en los mercados financieros: La selección adversa y el abuso moral. Costo de monitoreo

- Selección adversa, que es la alta probabilidad de seleccionar el proyecto riesgoso. La imposibilidad de distinguir entre proyectos más o menos riesgosos y asignarles su tasa adecuada de interés. Antes del contrato.
- Abuso moral: habilidad del deudor para usar los recursos en un uso diferente al contratado, más riesgoso y, por ello, más rentable. Se basa en la responsabilidad limitada. Después del contrato.
- Costo de monitoreo. Costo en que incurre el acreedor para evitar declaración de ingresos inferiores por parte del acreditado. Después del contrato.

SELECCIÓN ADVERSA

Con información completa y simétrica, el acreedor cobra tasas diferenciadas por el riesgo o probabilidad de éxito. El proyecto más riesgoso es “penalizado” para obtener el mismo rendimiento requerido (supone competencia).

Con información asimétrica, se oculta el riesgo del proyecto y se presenta como similar la menos riesgoso para obtener una tasa menor.

El acreedor sabe que hay proyectos más y menos riesgosos pero no los distingue; conoce –quizá– la probabilidad de escogerlos. Todos aparecen como no riesgosos y el acreedor aplica la probabilidad para establecer una tasa única; que es una tasa intermedia (ejemplo con dos proyectos).

Con una tasa intermedia, logran cierto beneficio los que ocultaran información (una tasa inferior a la correspondiente a su riesgo real, aunque superior a la que pretendían).

En cambio, los proyectos menos riesgosos se retiran porque no obtienen su rendimiento esperado; con ello aumenta la probabilidad de que el acreedor escoja uno riesgoso sin saberlo.

Si se realizan ambos proyectos, el más riesgoso se apropia de beneficios del menos riesgoso y el acreedor alcanza su rendimiento esperado.

Implicaciones para el bienestar.

ABUSO MORAL

Hay abuso moral cuando el deudor utiliza los recursos en un proyecto distinto al acordado; tiene el incentivo porque su pérdida está limitada a su inversión. Por ello, si intenta un proyecto riesgoso y tiene éxito, su beneficio aumenta y no el del acreedor; si fracasa, su pérdida es limitada. Hay incentivo para abordar proyectos más riesgosos.

El deudor, que ya tiene los recursos, evalúa el beneficio de usarlos diferente a lo contratado, que está relacionado con la tasa de interés que le cobraron en el contrato y la probabilidad de recibir ingresos mayores.

El incentivo a realizar proyectos más riesgosos aumenta con el volumen de fondos prestados y la menor inversión propia o responsabilidad limitada.

COSTO DE MONITOREO

El deudor podría —abusando o no— declarar ingresos menores a los reales (y apropiárselos) para no cubrir su pago, el acreedor tendría que auditarlo para cerciorarse (y apropiarse de ese flujo menor), lo que implica un costo que aumenta la tasa de i para lograr su rendimiento requerido.

La mayor información del deudor deshonesto se torna contra sí porque aumenta i , pero termina por perjudicar más al honesto que declara ingresos menores cuando son reales.

Convendría al deudor rectificar su conducta, siempre que haya monitoreo. Éste alinea incentivos, pero es costoso.

Riesgo sistémico

Un elemento adicional relevante en el ámbito del sector financiero su riesgo sistémico; esto es, su propensión al contagio.

Es la posibilidad de que todo un sector (o mas, los vinculados) entren en crisis. Se fundamenta en las interrelaciones de las empresas del sector.

A diferencia de otras actividades, donde la quiebra de un establecimiento puede ser benéfico para los demás establecimientos del mismo giro, en el sector financiero puede ser nocivo.

Son fundamentalmente 3 las causas del riesgo sistémico y de su concreción:

1. Internas, propias del sector financiero que está muy relacionado; los activos de un intermediario son los pasivos de otros. Cuando falla hace que los demás fallen y viene el efecto en cascada. Termina por afectar a toda la economía.
2. Externas, ajenas al sector, como un choque externo que afecte el valor de activos financieros de tal forma que lleven a la quiebra a varias instituciones (riesgos de mercado, precios de productos fundamentales, etc.).
3. Comportamiento de manada: corridas bancarias (y de otros intermediarios) ante la sospecha de insolvencia de una o más empresas financieras.

MECANISMOS PARA CONTRARRESTAR LOS PROBLEMAS DE INFORMACIÓN ASIMÉTRICA

a) Racionamiento de crédito

Con información asimétrica, la tasa de interés no es un mecanismo eficiente para la asignación de recursos. Aumentos en los precios no equilibran el mercado y pueden reducir la utilidad del acreedor.

Los proyectos menos riesgosos se retiran del mercado y se atrae a los más riesgosos, lo cual implica otro aumento de precio. Llega un nivel de tasa donde los acreedores optan por no prestar, con lo cual queda demanda (de proyectos riesgosos) sin satisfacer. Racionan el crédito por que la probabilidad de seleccionar un proyecto más riesgoso que la tasa cobrada es muy alta.

Recordar que, en mercado competitivo, el aumento de tasa es para compensar la probabilidad de fallo y obtener el rendimiento requerido. Pero tiene un límite, después del cual es contraproducente aumentarla. Ante aumento de precios no disminuye la demanda, cambia de calidad. El acreedor lo sabe y prefiere dejarla insatisfecha.

Lo mismo sucede con el abuso moral si la tasa se modifica para adaptarse al riesgo del proyecto real emprendido por el deudor.

Problemas de información y de racionamiento afecta a empresas en relación directa con su tamaño: Valor de la marca, Reputación.

1. MECANISMOS PARA CONTRARRESTAR LOS PROBLEMAS DE INFORMACIÓN ASIMÉTRICA

El racionamiento del crédito es una reacción que va en contra de la eficiencia económica, pues se asignan menos recursos (ni deudor ni acreedor optimizan su beneficio).

Por ello, también como respuesta del propio sector a los problemas de información, han surgido respuestas para evitar el racionamiento del crédito.

El empresario “honesto” intentará reducir el problema de información mediante diferentes mecanismos que le implican un costo.

b) Garantías. Activo del deudor que se transfiere al acreedor si no paga la deuda conforme al contrato.

El proyecto seguro enviará la señal de ofrecer una garantía para evitar la sobretasa por un riesgo que no le corresponde. Esto reduce la “responsabilidad limitada”; los proyectos más riesgosos no estarían dispuestos a ofrecer garantía porque tendrían probabilidad alta de perder la garantía, con lo que el costo en realidad de su proyecto no sería “subsidiado”.

Dos efectos: i) mayor costo cuando el proyecto fracasa y ii) reducción del costo por disminución de la tasa por la garantía; los cuales reduce el beneficio del riesgoso deshonesto y aumenta el del honesto.

No obstante, las garantías tiene inconvenientes que dependen del tipo de garantía: hipotecarias, avales, bienes muebles, valores. Almacenamiento, liquidez, depreciación, mantenimiento, etc.

1. MECANISMOS PARA CONTRARRESTAR LOS PROBLEMAS DE INFORMACIÓN ASIMÉTRICA

c) Fondos propios. Tienen efectos similares a las garantías.

Es una ampliación del límite de la responsabilidad. Manifiesta la confianza en el proyecto.

Son un costo de oportunidad para el deudor pues se pierde el rendimiento de una inversión financiera.

No obstante, los proyectos más seguros aumentan su rentabilidad (invierten más en un proyecto exitoso), en contraste con los riesgosos, que terminarían por abandonar el proyecto dado que aumentar sus recursos propios aumenta su responsabilidad con mayor probabilidad de fracasar.

d) Cláusulas contractuales y control corporativo.

- Disposiciones en el contrato sobre distribución de utilidades, transferencia de activos, endeudamiento adicional, divulgación de información.
- Posiciones en el consejo de administración.

Pueden reducir, pero no eliminar los problemas de información; además, por supuesto, hay renuencia de los empresarios a ambas soluciones, dependiendo de lo riesgoso del proyecto.

1. MECANISMOS PARA CONTRARRESTAR LOS PROBLEMAS DE INFORMACIÓN ASIMÉTRICA

e) Emisión de acciones.

Dos características: i) No hay obligación fija por parte del deudor; ii) el riesgo es compartido con el accionista.

Es irrelevante la información asimétrica porque puede ser visto como recursos propios.

No obstante, surgen los problemas agente-principal, en el que se manifiestan los intereses diferentes del accionista y el directivo; este último puede aprovechar la asimetría de la información para obtener mayor beneficio.

Conclusiones:

- 1) No hay contrato ni mecanismo de deuda perfecto; pero hay alguno más adecuado para el tipo de proyecto. Por ejemplo, la deuda bancaria no es la apropiada para financiar proyectos de alto riesgo, es mejor mediante acciones.
- 2) Los mecanismos de mercado son insuficientes para el funcionamiento óptimo del sector financiero

2. Intervención estatal en el sistema financiero

Además de la normatividad general para toda actividad económica, como leyes antimonopolio, conservación del medio ambiente, protección al consumidor, etc.; el gobierno interviene específicamente en el sector financiero para contrarrestar las fallas de información y la proclividad a la crisis.

Dos paradigmas:

i) Represión financiera. Principal problema: escasez de recursos y su asignación. Evitar problemas de información

- Decisión gubernamental de precios y cantidades; así como de destinos de recursos.
- Pocas reglas, pero muy rígidas.
- Escasa actividad de empresas financieras en producción de información e innovación

ii) Liberalismo financiero. Principal problema: estabilidad y crisis. Reducir problemas de riesgo sistémico e incertidumbre.

- Determinación del mercado en precios, cantidades y destinos
- Muchas reglas, muy específicas (se puede hacer de todo, menos lo expresamente prohibido).
- Enormes volúmenes de información e innovación

Unidad temática 1: Sector financiero y sistema financiero

Objetivo. Que los alumnos comprendan la función del sector financiero en la economía, identifiquen las especificidades de la actividad financiera respecto del resto de las actividades económicas, y que conozcan la institucionalidad en la que se desempeñan.

E) Intervención estatal en el sector financiero

Intervención estatal en el sistema financiero

Además de la normatividad general para toda actividad económica, como leyes antimonopolio, conservación del medio ambiente, protección al consumidor, etc.; el gobierno interviene específicamente en el sector financiero para contrarrestar las fallas de información y la proclividad a la crisis.

Dos paradigmas:

i) Represión financiera. Principal problema: escasez de recursos y su asignación. Evitar problemas de información

- Decisión gubernamental de precios y cantidades; así como de destinos de recursos.
- Pocas reglas, pero muy rígidas.
- Escasa actividad de empresas financieras en producción de información e innovación

ii) Liberalismo financiero. Principal problema: inestabilidad y crisis. Reducir problemas de riesgo sistémico e incertidumbre.

- Determinación del mercado en precios, cantidades y destinos
- Muchas reglas, muy específicas (se puede hacer de todo, menos lo expresamente prohibido).
- Enormes volúmenes de información; innovación y especulación

Intervención estatal en el sistema financiero

Mecanismos e instrumentos de la intervención estatal

Regulación:

a) reglas específicas para intermediación vs b) reglas para la prudencia

a)

- Encaje legal,
- Cajones de crédito
- Límites a tasas activas y pasivas

b)

- Fomento a la competencia
- Autorregulación,
- Divulgación de información
- Control de riesgos
- Capital y reservas
- Gobierno corporativo

Intervención estatal en el sistema financiero

Supervisión. Cumplimiento de la regulación. Reportes de información, monitoreo, auditorias, sanciones.

- Problemas de principal y agente en la supervisión; conservadurismo obligado.
- Delegación en Calificadoras de riesgo, burós de crédito, proveedores de precios.

Seguro de depósito (bancario). Protección a ahorradores y al sistema de pagos.

- Reduce el riesgo de contagio al evitar corridas bancarias, pero estimula el abuso moral por parte del banco.
- Seguros limitados

Intervención estatal en el sistema financiero

Prestamista de última instancia. Evita crisis de liquidez, que pueden convertirse en crisis sistémicas

Características básicas del PUI:

- Prestar sólo a instituciones solventes
- Todo el efectivo que se requiera
- A tasas superiores al mercado
- Con colateral

Dificultad para distinguir problemas de liquidez o solvencia.

Intervención directa. Con empresas estatales o mixtas para **completar** los mercados.

Banca central, Bancos de desarrollo, fondos de fomento. Fondos de pensiones, etc.

Programas y políticas de estímulo y apoyo directo con financiamiento (CONACyT)

Unidad temática III. La banca comercial

Objetivo: Que los alumnos comprendan, analicen y evalúen la operación de la banca comercial, a la luz de sus funciones, características, objetivos y contexto en que éstas se desempeñan..

A) Banca central y banca comercial

Texto: Creación de dinero en la economía moderna. Michael McLeay, Amar Radia and Ryland Thomas of the Bank's Monetary Analysis Directorate

MONEY CREATION IN THE MODERN ECONOMY

INTRODUCCIÓN

DOS CONCEPTOS ERRÓNEOS SOBRE LA CREACIÓN DE DINERO:

LA CREACIÓN DE DINERO EN LA REALIDAD.

Los préstamos crean depósitos: determinación general del dinero a nivel agregado

Otras formas de crear y destruir depósitos.

Límites creación de dinero en sentido amplio.

- (i) Límites sobre cuánto pueden prestar los bancos
 - a. Las fuerzas del mercado que enfrentan los bancos individuales
 - b. Gestionar los riesgos asociados a la concesión de préstamos
 - c. La política reguladora actúa como una restricción en las actividades de los bancos
- (ii) Restricciones derivadas de la respuesta de hogares y empresas.
- (iii) Política monetaria - la última restricción para la creación de dinero

QE – CREACIÓN DE DINERO AMPLIO DIRECTAMENTE CON LA POLÍTICA MONETARIA

El vínculo entre la QE y las cantidades de dinero

Dos conceptos erróneos acerca de cómo funciona el QE

- (i) ¿Por qué las reservas adicionales no son "dinero gratis" para los bancos?
- (ii) ¿Por qué las reservas adicionales no se multiplican en nuevos préstamos y dinero en efectivo?

CONCLUSIONES

DOS CONCEPTOS ERRÓNEOS SOBRE LA CREACIÓN DE DINERO:

A) Bancos como intermediarios. Primero el ahorro como depósito, luego el préstamo.

El ahorro por sí solo no aumenta los depósitos o 'fondos disponibles' para que los bancos presten. Cuando los hogares eligen ahorrar más dinero en cuentas bancarias, esos depósitos se producen simplemente a expensas de los depósitos que de otra forma habrían ido a las empresas en el pago de bienes y servicios.

B) Multiplicador bancario. Los bancos centrales implementan la política monetaria eligiendo una cantidad de reservas, la cantidad de reservas debe ser una restricción vinculante para los préstamos. El banco central debe determinar directamente la cantidad de reservas.

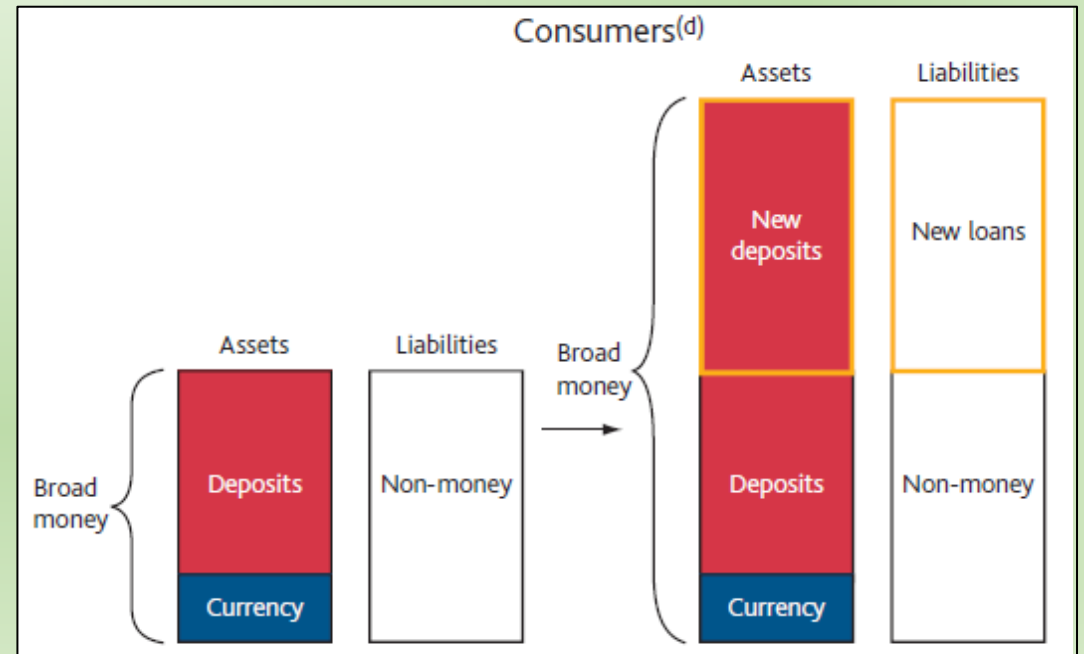
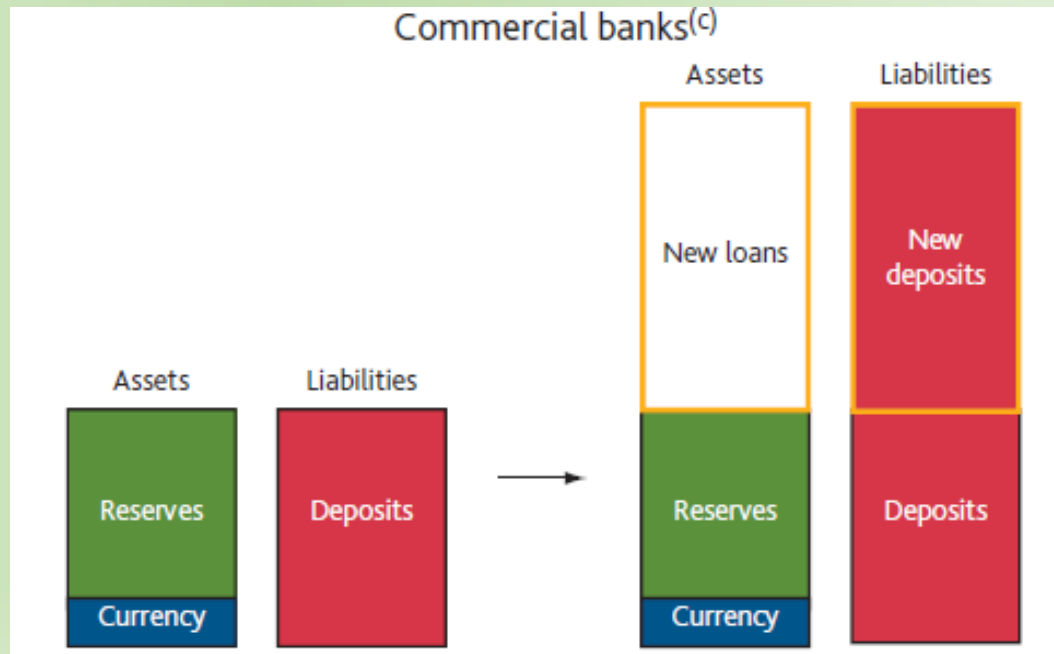
- **En la economía moderna, los bancos comerciales son los creadores del dinero de depósito.**
- **En la economía moderna, en lugar de controlar la cantidad de reservas suelen implementar la política monetaria al **establecer el precio** de las reservas.**
- Son las decisiones de préstamo las que determinan cuántos depósitos bancarios son creados por el sistema bancario, lo que a su vez influye en la cantidad de dinero del banco central que los bancos desean mantener en reserva.

LA CREACIÓN DE DINERO EN LA REALIDAD.

Los préstamos crean depósitos: determinación general del dinero a nivel agregado

El dinero en sentido amplio consta de: 1) depósitos bancarios, que son **principalmente** pasivos (IOU) de bancos comerciales a hogares y empresas, y 2) moneda, en su mayoría IOU del banco central

Cuando un banco hace un préstamo acredita su cuenta bancaria en el propio banco con un depósito; aumenta el activo y el pasivo del prestatario en la misma cantidad.



La hoja del balance del banco acreedor también crece por la misma cantidad, tanto en activos como en pasivos. La del banco central queda igual. Se ha creado dinero nuevo sin necesidad de mayor cantidad de reservas, dinero bancario.

La cantidad total de reservas **no limita directamente** el monto de los préstamos bancarios o la creación de depósitos. Las reservas solo se pueden prestar entre bancos, ya que **las familias no tienen acceso a las cuentas de reservas en el banco central.**

Una mayor cantidad de depósitos puede significar que los bancos **quieren, o se les exige,** tener **más dinero del banco central** para cumplir con 1) **los retiros del público** y 2) **hacer pagos a otros bancos.**

Las reservas son suministradas por el banco central a cambio de activos del banco (bonos) o como préstamo (pasivo).

Otras formas de crear y destruir depósitos.

- El pago de los préstamos bancarios destruye el dinero. **Tarjeta de crédito:** Cada compra aumenta los préstamos en el balance del consumidor y **los depósitos en el balance del supermercado.** Cuando el consumidor paga su deuda (no sólo intereses), se reduce la cuenta del consumidor en el activo del banco, Se destruye todo (o parcialmente si no paga toda su deuda) el dinero nuevo antes creado.
- **La creación o destrucción de depósitos** también ocurrirá cada vez que el sector bancario (incluido el banco central) compre o venda activos a empresas o gobierno.
- Cuando los bancos compran bonos gubernamentales del sector privado no bancario, **acreditan a los vendedores con depósitos bancarios**

Otras formas de crear y destruir depósitos.

- El dinero también puede ser **destruido** a través de la **emisión de instrumentos de deuda y capital** a plazo por **parte de los bancos**. Porque se pagan con depósitos bancarios; es decir, se reducen los depósitos globales.
- Los bancos tienen **otros pasivos en sus balances**. Los bancos administran sus pasivos **para garantizar que tengan al menos algo de capital y pasivos de deuda a largo plazo para mitigar ciertos riesgos** y cumplir con los requisitos reglamentarios.
- *Estos pasivos* (no a la vista) representan inversiones a largo plazo en el sistema bancario por parte de los hogares y las empresas, **no pueden intercambiarse por efectivo tan fácilmente** como los depósitos bancarios, y por lo tanto **umentan la fortaleza financiera del banco** (reducen el riesgo de liquidez).

Límites creación de dinero en sentido amplio.

En la economía moderna hay 3 tipos de restricciones que limitan la creación de dinero por los bancos

i) Los bancos mismos enfrentan límites sobre cuánto pueden prestar.

a) Las fuerzas del mercado restringen los préstamos porque los bancos individuales deben poder **prestar de manera rentable en un mercado competitivo.**

Negocio: Tasa activa $>$ tasas pasiva, margen para cubrir costos de operación y obtener ganancia

Más crédito = más depósitos; pero puede perder depósitos si se van a otro banco

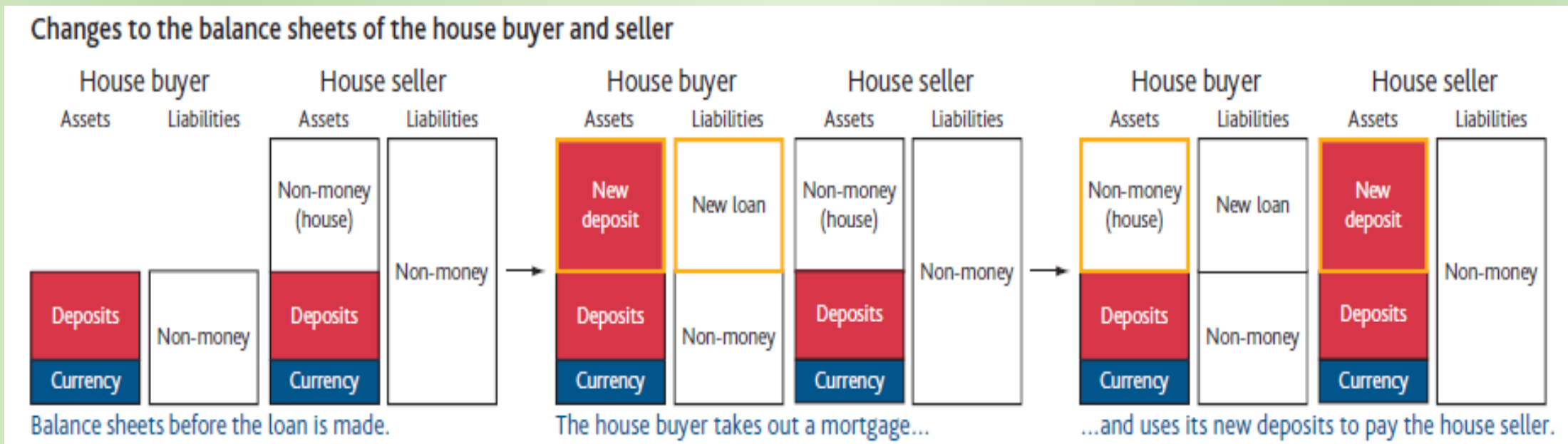
Ambos factores (crédito y pérdida de depósito) **afectan la rentabilidad** de otorgar un préstamo a un banco individual e **influyen en la cantidad de préstamos que se realizan.**

Ejemplo con préstamo hipotecario:

En el momento en que se hace el préstamo hipotecario, **la cuenta del hogar se acredita con nuevos depósitos**. Y una vez que compran la casa, **pasan sus nuevos depósitos al vendedor de la casa**.

El comprador se queda con **una casa y un pasivo nuevo** en forma de un **nuevo préstamo**.

El vendedor se queda con **dinero en forma de depósitos bancarios** en un banco diferente.

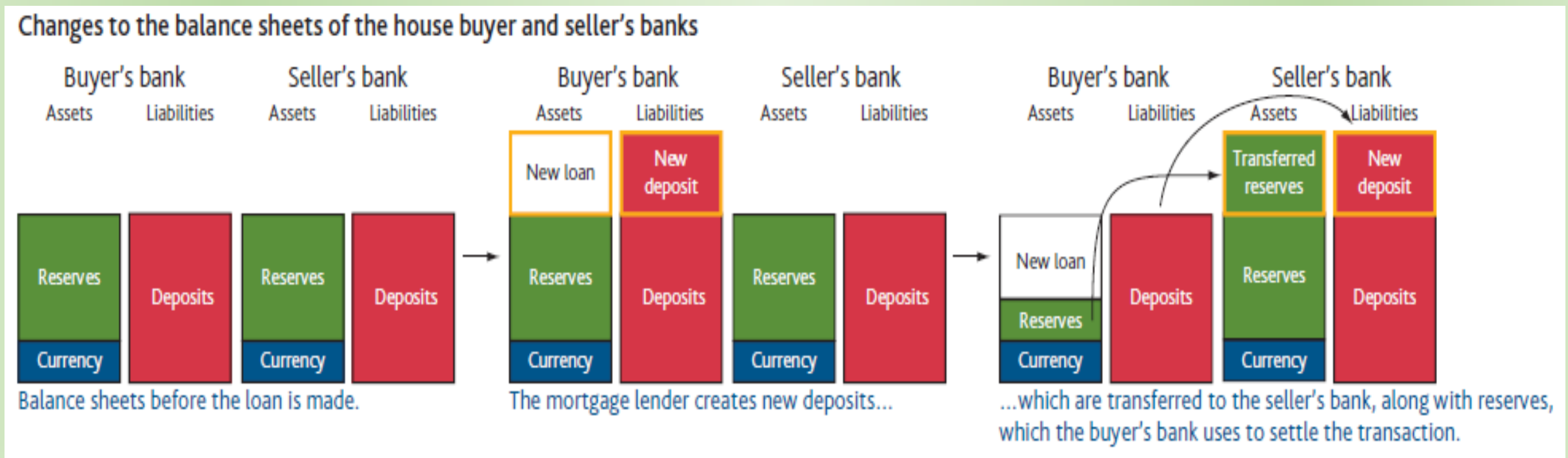


Cuando se realiza la transacción, los nuevos depósitos se transferirán al banco del vendedor.

Momentáneamente el banco del comprador tendrá entonces **menos depósitos (pasivos) que activos.**

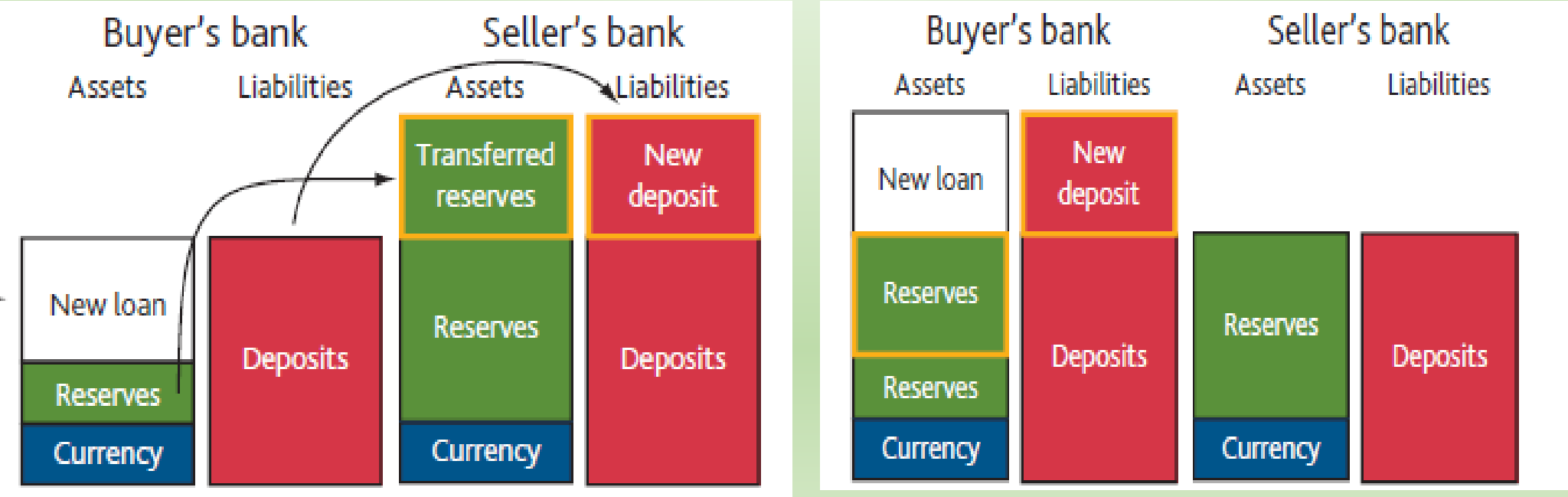
El banco del comprador **compensa su obligación con el banco del vendedor mediante la transferencia de reservas** en las cuentas que tienen en el banco central.

El banco del comprador tiene entonces menos reservas y más préstamos en relación con sus depósitos que antes. Quizá menos reservas de las deseadas.



Se alteraron sus balances, pero el banco del comprador disminuyó sus reservas con lo que puede comprometer su capacidad de respuesta ante demanda de retiros o pagos (riesgo de liquidez); y si otorga más créditos puede perder todas sus reservas y hasta su capital.

Lo que debe hacer el banco del comprador es **retener o atraer depósitos** de otros bancos (atraer reservas) para hacer nuevos préstamos. Al atraer nuevos depósitos, el banco puede aumentar sus préstamos sin agotar sus reservas.



Alternativamente, un banco puede **tomar préstamos de otros bancos** o atraer **otras formas de pasivos**, al menos temporalmente.

Pero ya sea a través de depósitos u otros pasivos, **el banco tendría que asegurarse de que está atrayendo y reteniendo algún tipo de fondos para poder seguir expandiendo los préstamos.**

En un mercado competitivo eso implica reducir la brecha entre tasas (bajar la activa para incrementar activos y aumentar la pasiva para incrementar depósitos), lo que **atenta contra la rentabilidad** y limita la creación de dinero.

b) Los préstamos también están restringidos porque los bancos deben tomar medidas para manejar los riesgos asociados con la concesión de préstamos adicionales.

Riesgo de crédito. Cuando los bancos aumentan los préstamos es probable que aumente su pérdida promedio esperada, por lo que tendrían que aumentar la tasa activa, para que el ingreso de los pagadores compense lo no recibido por los que no pagan; aumentar la tasa tiene límites de demanda y por selección adversa.

Esto limita aún más la cantidad de préstamos que los bancos pueden obtener de manera rentable y, por lo tanto, el dinero que pueden crear.

c) La **política reguladora** actúa como una restricción en las actividades de los bancos para mitigar una acumulación de riesgos que podrían representar una amenaza para la **estabilidad del sistema financiero**.

Las fuerzas del mercado no siempre llevan a los bancos individuales a protegerse suficientemente contra los riesgos de liquidez y crédito. Debido a esto, la regulación prudencial apunta a garantizar que los bancos no asuman riesgos excesivos al otorgar nuevos préstamos, a través de los requisitos de capitalización, las reservas preventivas y colchones de liquidez.

(ii) La creación de dinero se ve limitada por la conducta de los tenedores del dinero.

Los hogares y las empresas que reciben el dinero recién creado (depósitos) pueden responder de dos maneras, que afectan de diferente forma a la cantidad de dinero en la economía.

Primero: el dinero puede ser destruido rápidamente si después de recibir el préstamo se **usa para pagar sus propios préstamos bancarios** pendientes (la teoría del reflujo).

Segundo: la creación de dinero puede pasar inicialmente de agentes con suficientes activos financieros, que deseen reducir sus tenencias de dinero "en exceso" y aumentan su gasto en bienes y servicios o activos físicos. Presión de demanda.

Si el dinero pasa a diferentes agentes, y cada uno aumenta sus gastos habrá aumento de demanda (producción o inflación). En contraste, si el dinero se destruye rápidamente, no necesariamente habrá efectos en la economía.

(iii) La última restricción en la creación de dinero es la política monetaria.

Al influir en el nivel de las tasas de interés en la economía, la política monetaria del banco central afecta la cantidad de agentes que desean obtener préstamos.

Para cumplir con la meta de inflación, el banco central debe procurar una tasa de crédito estable y una creación de dinero consistente con el cumplimiento de esa meta. Tasa de política monetaria.

Esta tasa de interés que los bancos comerciales pueden obtener sobre el dinero colocado (o cobrado en caso de requisito de reservas cero) en el banco central influye en la tasa a la que están dispuestos a prestar en términos similares en los mercados monetarios en moneda nacional.

Los cambios en las tasas de interés interbancarias se trasladan a las tasas de interés que los bancos cobran a los prestatarios por préstamos y ofrecen a los ahorradores por sus depósitos u otros pasivos. Al influir en el precio del crédito de esta manera, la política monetaria afecta la creación de dinero en general.

En la visión del multiplicador monetario, los bancos centrales implementan la política monetaria al elegir la cantidad de reservas, donde existe una proporción estable de dinero en general respecto de la base monetaria. Sin embargo, los bancos centrales generalmente no eligen una cantidad de reservas para lograr la tasa de interés a corto plazo deseada. Más bien, se centran en los precios, fijando las tasas de interés.

Por lo tanto, es más probable que la demanda de base monetaria sea una consecuencia más que la causa de que los bancos otorguen préstamos y creen dinero en general. Esto se debe a **que las decisiones de los bancos de otorgar créditos se basan en la disponibilidad de oportunidades de préstamos rentables** en un momento dado.

En realidad, la teoría del multiplicador de dinero funciona de manera inversa a lo que normalmente se describe

QE – CREACIÓN DE DINERO AMPLIO DIRECTAMENTE CON LA POLÍTICA MONETARIA

Cuando las tasas de interés a corto plazo alcanzan el límite inferior, no es posible que el banco central brinde mayor estímulo a la economía por ese mecanismo. Se recurre a la compra de activos financieros

Al igual que las reducciones en la tasa bancaria, las compras de activos son una forma en que el banco central puede aflojar la postura de la política monetaria para estimular la actividad económica. Pero el papel del dinero en las dos políticas no es el mismo.

La QE implica un cambio en el enfoque de la política monetaria hacia la cantidad de dinero: el banco central compra una cantidad de activos, financiados por la creación de dinero en sentido amplio y un aumento correspondiente en la cantidad de reservas del banco central.

Los **vendedores** de los activos se quedarán con los depósitos recién creados en lugar de los bonos del gobierno. Es probable que tengan más dinero del que les gustaría en relación con otros activos que desean tener. Por lo tanto, querrán volver a equilibrar sus carteras, por ejemplo, utilizando los nuevos depósitos para comprar activos de mayor rendimiento, como bonos y acciones emitidos por compañías

El vínculo entre la QE y las cantidades de dinero

La QE tiene un efecto directo en las cantidades tanto de la base monetaria como del dinero amplio en general debido a la forma en que el Banco realiza sus compras de activos.

La política apunta a comprar activos, bonos del gobierno, principalmente de compañías financieras no bancarias, como fondos de pensiones o compañías de seguros.

Como el fondo de pensiones no tiene una cuenta de reservas con el Banco de Inglaterra, el banco comercial con el que tienen una cuenta bancaria se utiliza como intermediario. Crecen activos (reservas) y pasivos del banco (depósito propiedad del fondo).

QE incrementa el dinero en sentido amplio sin conducir directamente a, o requerir, un aumento en los préstamos, pero podría llevar a las compañías a pagar el crédito bancario, si emitieran más bonos o capital y usaran esos fondos **para pagar los préstamos bancarios**.

Ejemplo de creación de dinero en R. Wray

El dinero bancario está en los pasivos del banco comercial, en las cuentas corrientes y de ahorro del balance. Son los pagarés, las obligaciones de los bancos.

El banco promete convertir los depósitos de las cuentas corrientes (así como los depósitos de la mayoría de las cuentas de ahorro) en dinero en efectivo si así se pide.

Ejemplo: **Banco A** comienza sus actividades con el sencillo balance.

Banco A	
Activos	Pasivos + Patrimonio
Edificio \$200	Patrimonio \$200

Otorga un crédito por \$200	
Activos	Pasivos + Patrimonio
Crédito = \$ 200	Cuenta del prestatario = \$ 200
Edificio = \$ 200	Patrimonio \$200

Ahora los activos y los pasivos totales del banco ahora ascienden a \$ 400 cada uno. El banco acaba de crear \$ 200.

Al crear dichos pagarés bancarios el banco promete convertir depósitos en dinero en efectivo si así se pide; y aceptar cualquiera de dichos pagarés como pago de las deudas con el banco.

El banco no necesita tener nada de dinero en metálico en estos momentos. La mayor parte de la gente se conforma con tener un depósito en la cuenta corriente y pocas veces pide dinero en metálico. Si la gente quiere dinero en metálico, los bancos pueden conseguirlo muy fácilmente. El problema es que el conseguirlo puede ser caro.

El éxito de una operación bancaria (prestar dinero aceptando un pagaré y la creación de un depósito a la vista) depende de:

- La capacidad del prestatario de **devolver lo prestado**
- La capacidad del banco para **adquirir reservas**:
 - Si el prestatario quiere sacar dinero en metálico;
 - Si el banco necesita pagar deudas a otros bancos: **liquidación interbancaria** o
 - si el banco tiene que **liquidar los pagos de impuestos hechos por** el prestatario al gobierno

¿Qué pasa si ahora el prestatario paga \$ 200 a un concesionario de coches que resulta que tiene una cuenta bancaria en otro banco llamado Banco B? El **balance del banco** quedará:

Banco A

Variación de los activos	Variación de los pasivos y Patrimonio
	Cuenta del prestatario = - \$ 200
	Reservas debidas al Banco B = + \$ 200

Y los cambios en el banco B

Banco B

Variación de los activos	Variación de los pasivos y Patrimonio
Derecho sobre las reservas del Banco A = + \$ 200	Cuenta corriente del vendedor = + \$ 200

El Banco A le debe al Banco B 200 Dólares en reservas, pero no posee, por lo que conseguirá reservas de la fuente que sea menos costosa: vender activos (¿edificio?) o **pedir prestadas a otros bancos o al banco central:**

Banca Central

Variación de los activos	Variación de pasivos y Patrimonio
Préstamo de reservas al Banco A = + \$ 200	Reservas = + \$ 200

Ahora el **Banco A** tiene reservas para liquidar su deuda con el Banco B:

Banco A

Activos	Pasivos + Patrimonio
Reservas = -\$ 200	Reservas debidas al Banco B = -\$ 200

Por lo que el movimiento en este último es:

Banco B

Variación de los activos	Variación de pasivos y Patrimonio
Derecho sobre reservas de Banco A = -\$ 200 Reservas = + \$ 200	

¡¡Al fin!! La deuda entre los dos bancos ha sido liquidada.

El balance final es:

Banco A

Activos	Pasivos + Patrimonio
Crédito al prestatario = 200	Deuda con banco central = 200
Edificio = 200	Patrimonio = 200
Total = 400	Total = 400

El Banco A gana dinero siempre y cuando los intereses que reciba por el préstamo sean mayores que los intereses que le paga al banco central.

Banco B

Variación de los activos	Variación de los pasivos y Patrimonio
Reservas = 200	Cuenta del vendedor = 200

Banca central

Variación de los activos	Variación de los pasivos y Patrimonio
Préstamo de reservas al Banco A = + \$ 200	Reservas = + \$ 200

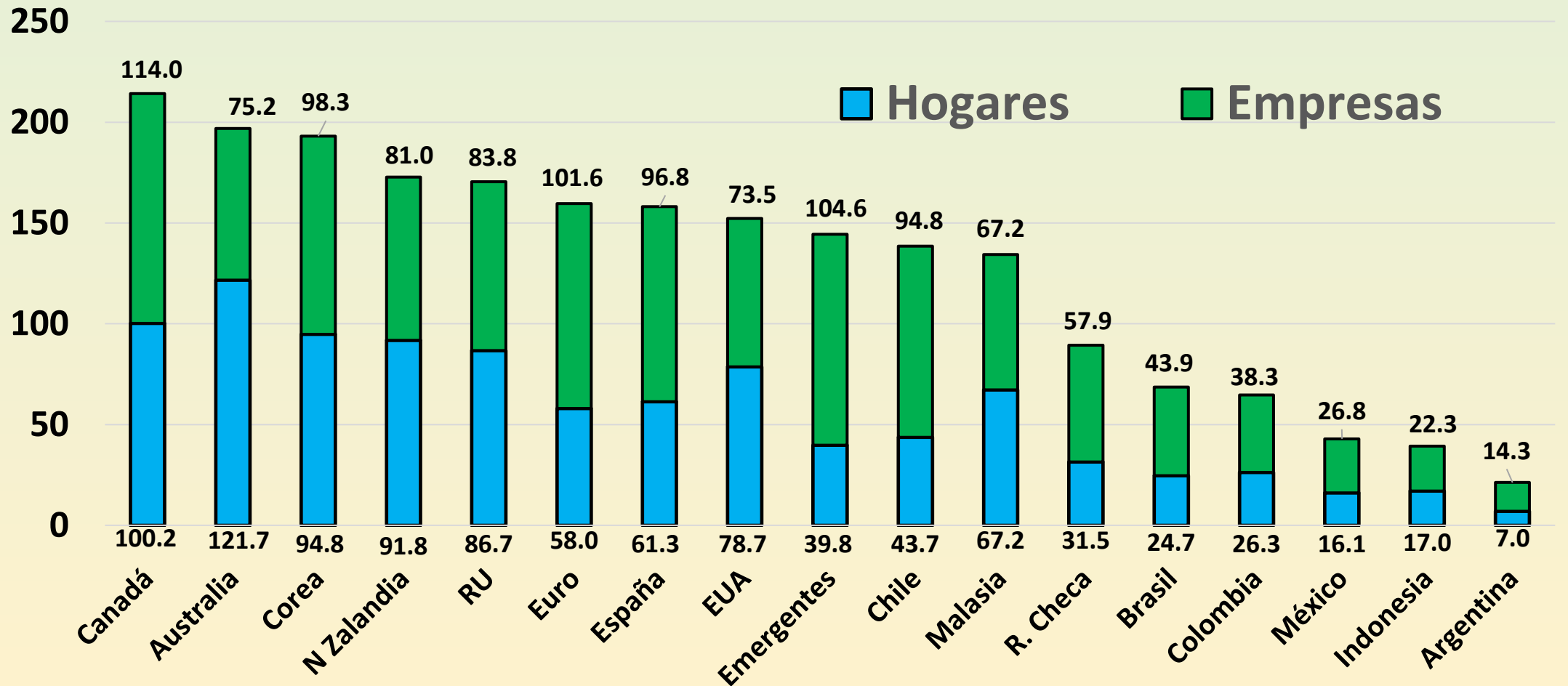
Unidad III. La banca comercial

Objetivo: Que los alumnos comprendan, analicen y evalúen la operación de la banca comercial, a la luz de sus funciones, características, objetivos y contexto en que éstas se desempeñan.

- Rentabilidad de la banca
- El margen financiero

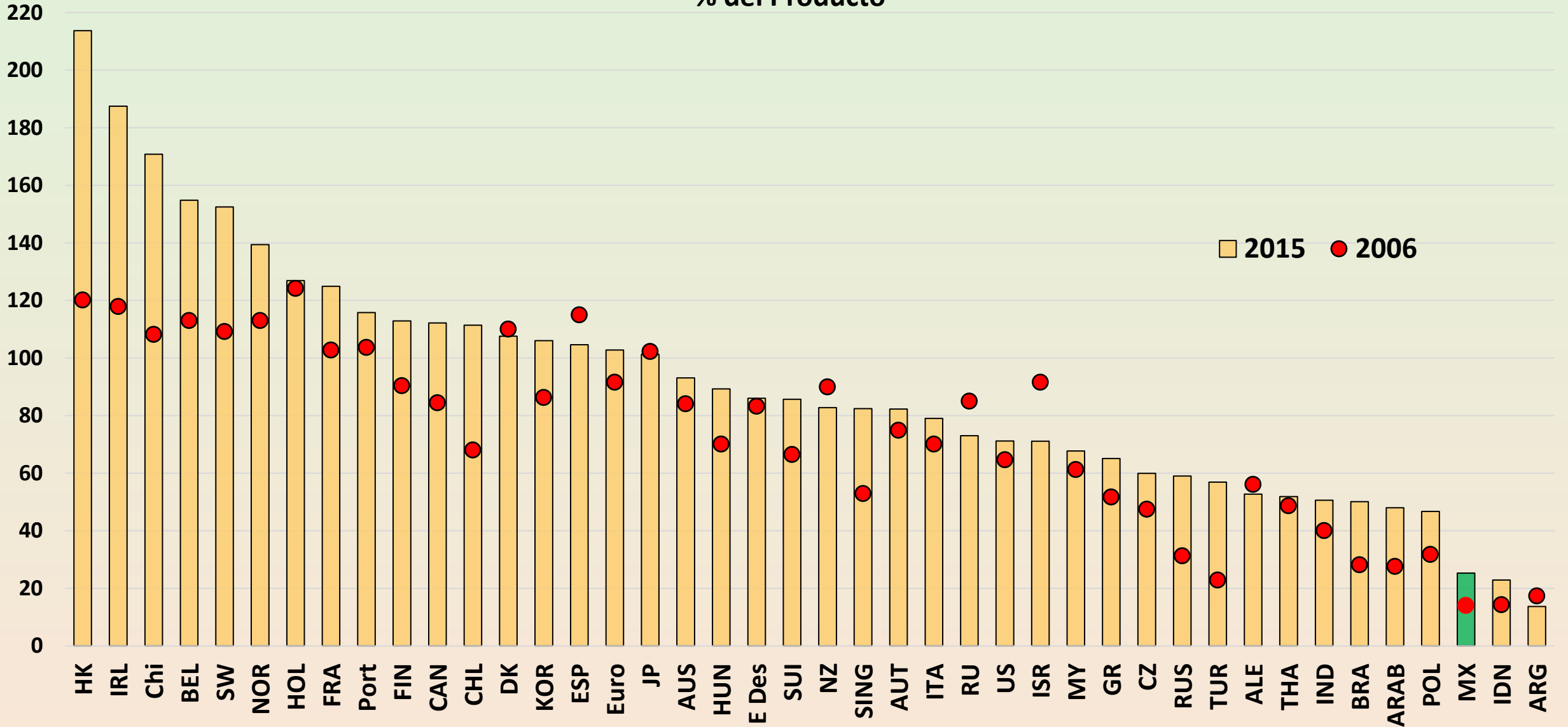
Crédito al sector privado (2017)

% del PIB



Financiamiento a sociedades no financieras

% del Producto



Introducción

El negocio bancario tiene tres fuentes de ingresos: margen financiero, comisiones, intermediación de valores y otros títulos, y otros ingresos netos.

La operación tradicional es la intermediación de recursos, por ello el margen financiero (ingresos por intereses y gastos por intereses) suele ser la principal fuente de ingresos, pues en este concepto se incluye el crédito, la inversión en valores, así como otras transacciones con valores y derivados.

En la banca que opera en México, efectivamente, el margen financiero es, por mucho, la principal fuente de ingresos; y, dentro de ella, el crédito predomina en ese aspecto.

El margen financiero es, en general, el resultado de restar los costos de fondeo a los ingresos por colocar los recursos. Es una combinación de precios y cantidades.

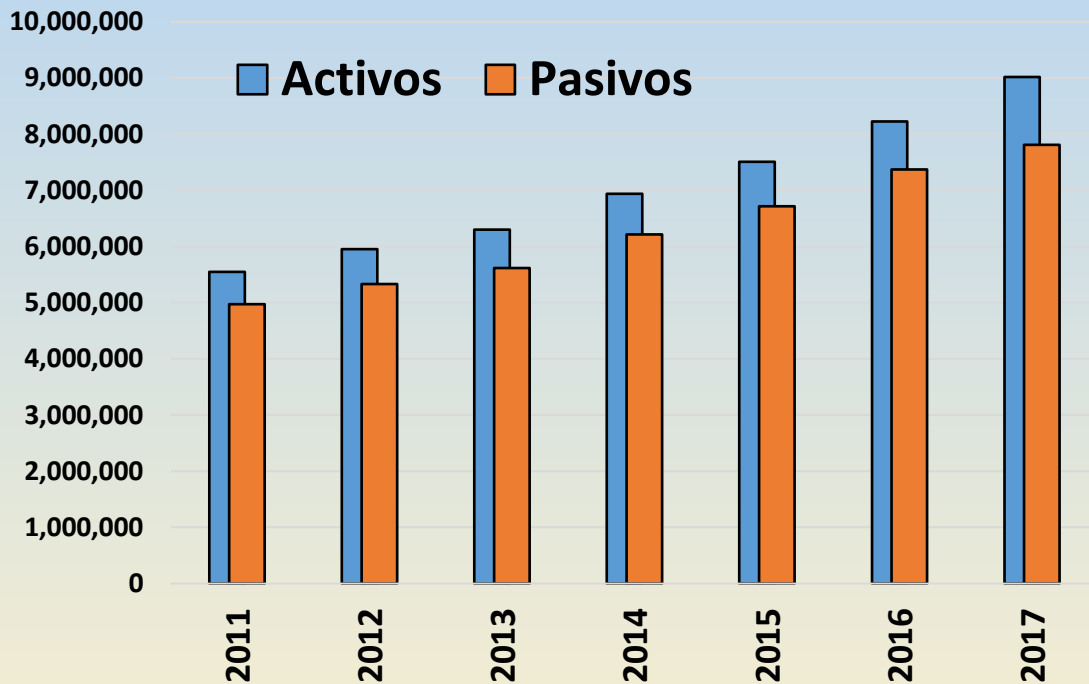
Por ello, no sólo importa la diferencia entre tasa activa y tasa pasiva, sino es relevante también el monto de activos y su tamaño frente a los pasivos bancarios.

Banca Múltiple

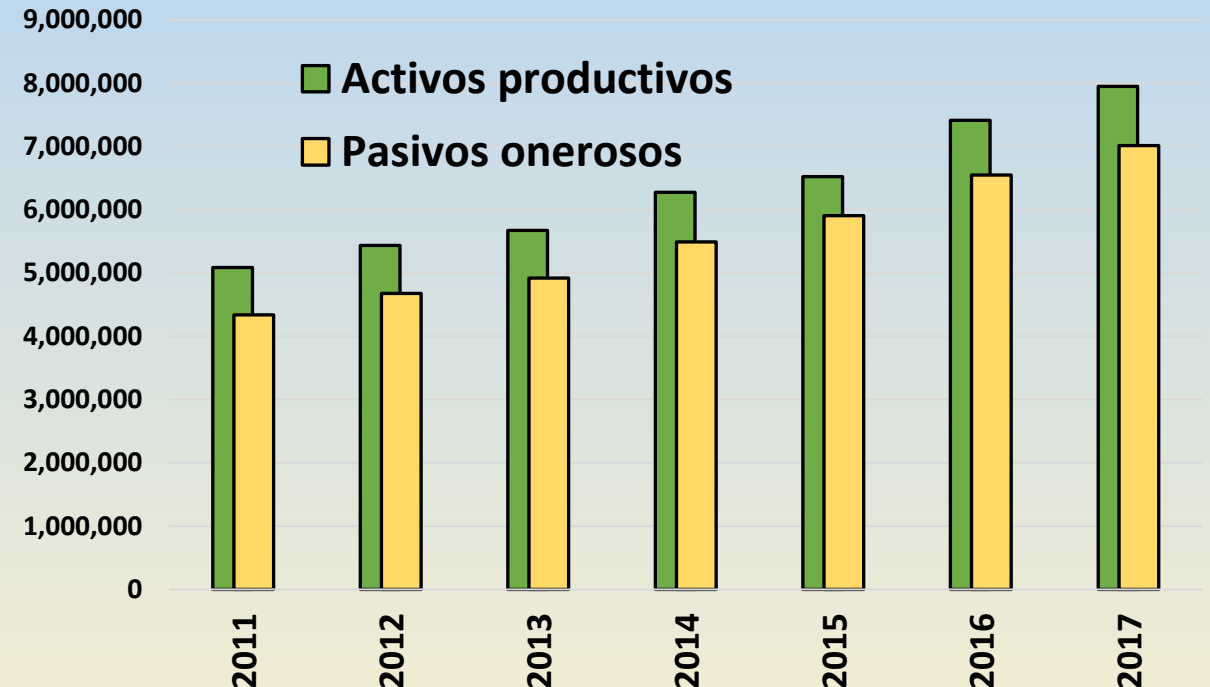
Datos seleccionados

Naturalmente, como se supone debe ser el negocio bancario, en México los activos productivos son superiores a los pasivos con costo; lo cual indica que la fuente de ingresos es mayor que la de gastos, aunque falta considerar sus respectivos precios.

Activos y pasivos totales



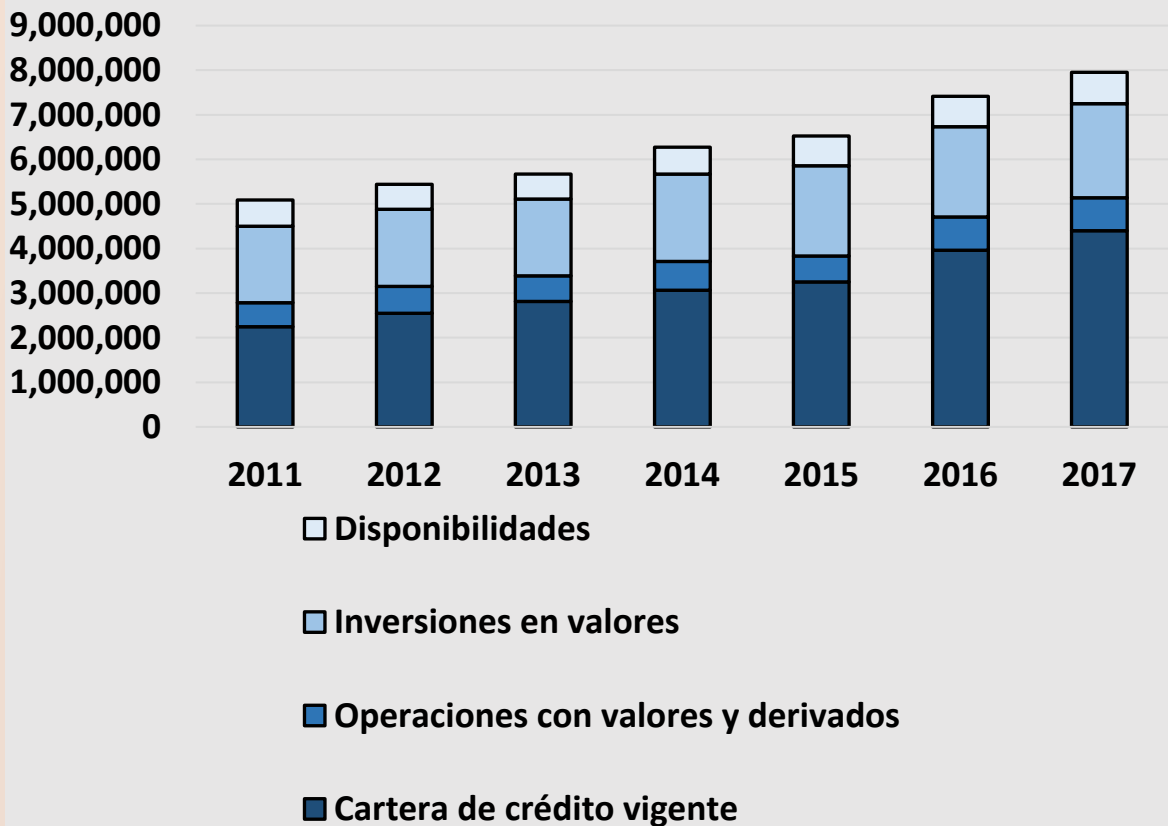
A. Productivos y P. Onerosos



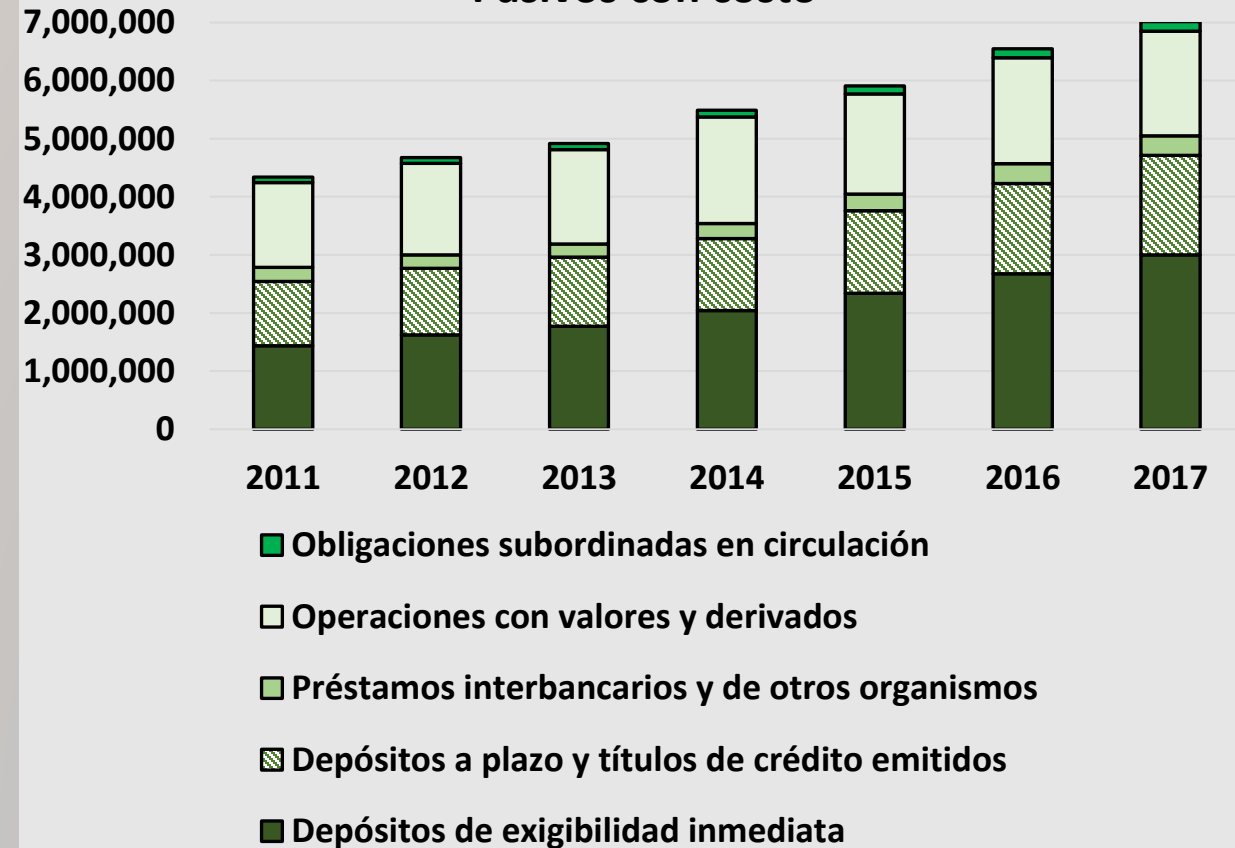
Activos productivos y pasivos con costo

- Ambos componentes han crecido en los últimos años
- En los AP de la banca, el crédito es la mayor parte, luego las inversiones en valores.
- Dentro de los PO, la captación tradicional (vista, plazo y bonos bancarios) es claramente la más grande.
- Sería posible financiar todo el crédito con captación tradicional.

Activos productivos

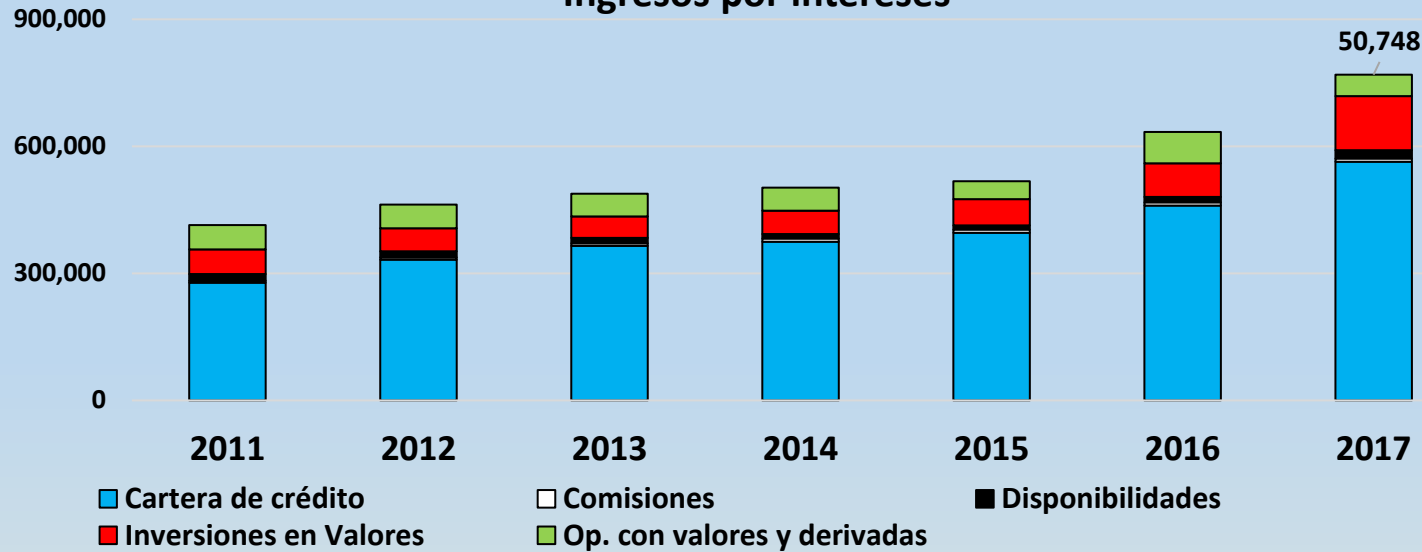


Pasivos con costo

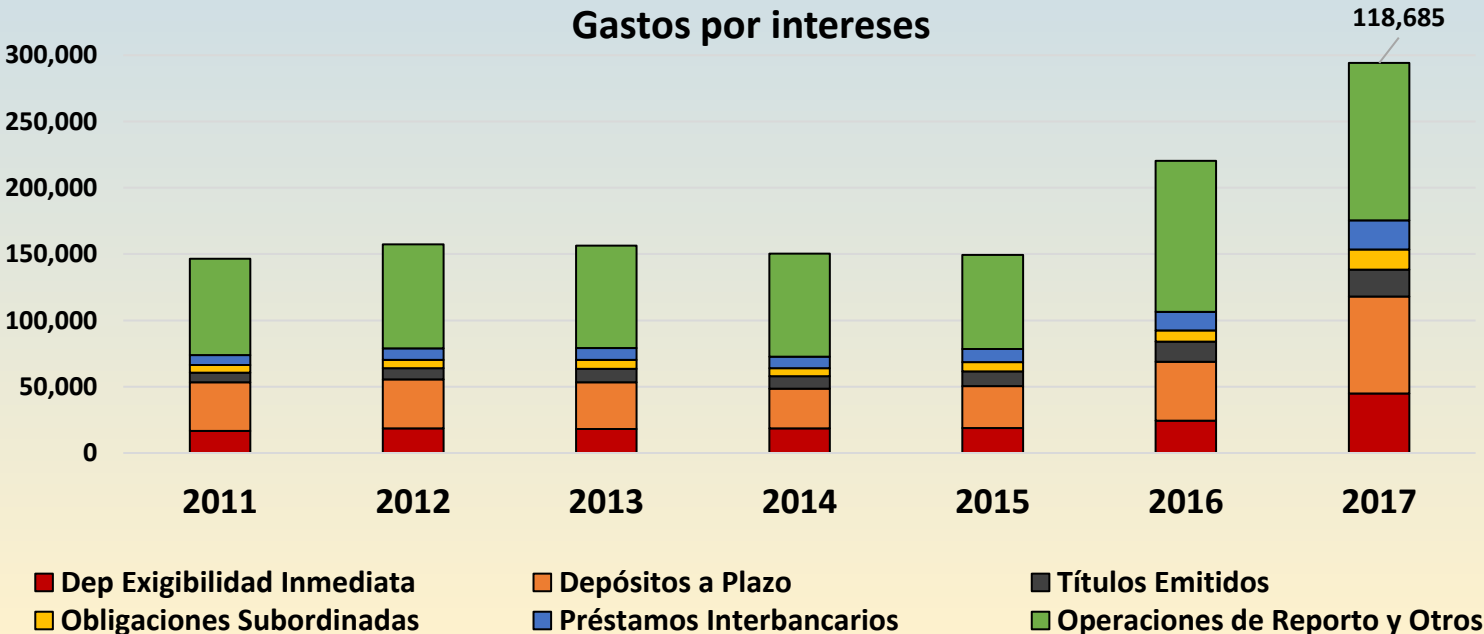


Margen Financiero

Ingresos por intereses



Gastos por intereses



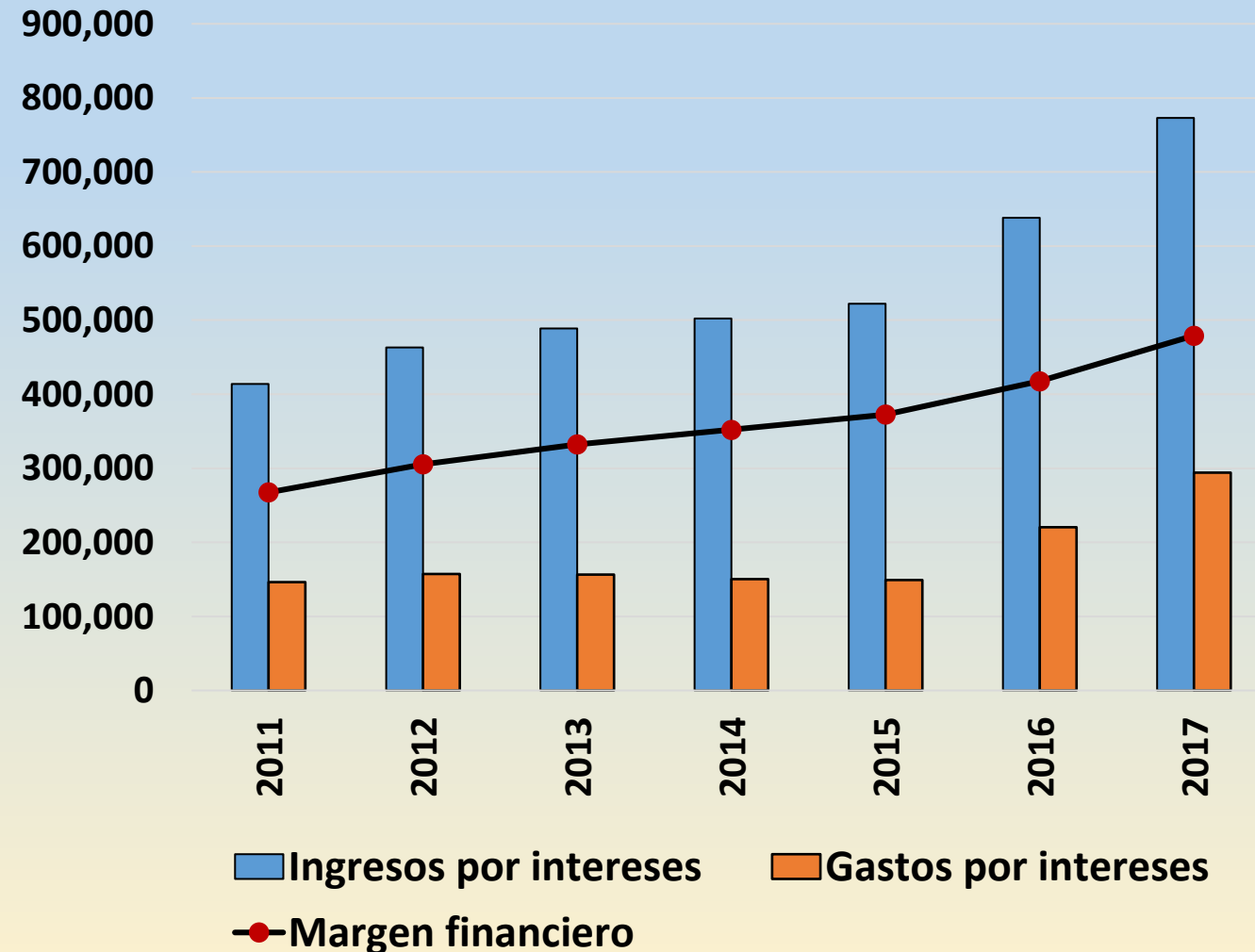
Margen financiero		
año	mdp	TC
2011	267,549	-
2012	305,510	14.2
2013	332,304	8.8
2014	352,072	5.9
2015	372,658	5.8
2016	417,674	12.1
2017	479,132	14.7

Los ingresos se deben, en su mayoría a la cartera de crédito, casi 75% del total.

Del lado de los costos financieros, predominan los de operaciones con valores, que son aun mayores que la captación tradicional, la cual resulta, al parecer, muy barata.

Margen Financiero

Ingresos, gastos y margen financiero



En términos nominales, los ingresos por intereses han crecido año con año, en cambio, los gastos se redujeron ligeramente hasta 2015, cuando aumentaron las tasas. El margen financiero mantiene su tendencia creciente.

Ante el crecimiento de activos y pasivos (mostrado anteriormente), es relevante conocer a qué se debe el aumento del margen o, más precisamente, cuánto del crecimiento ha sido por precios y cuánto por cantidades.

Cartera de crédito

La cartera de crédito es la principal fuente de ingresos de la banca, por ello conviene conocer su estructura y la de sus ingresos.

Las empresas llegan hasta 48% del crédito bancario y pagan alrededor de 33% de los ingresos; en cambio, el crédito al consumo es 20% de la cartera y 44 % del ingreso por toda la cartera de crédito.

Cartera de crédito							
Estructura porcentual							
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Empresas	46.7	44.7	43.9	43.1	44.2	45.8	48.2
E. financieras	2.8	3.1	3.8	3.8	4.6	4.4	4.5
E. gubernamentales	14.3	14.6	13.8	15.6	14.7	13.8	11.8
Consumo	19.7	21.4	21.8	20.8	20.4	20.2	20.0
Vivienda	16.5	16.3	16.8	16.7	16.1	15.7	15.6
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Intereses por tipo de crédito							
Estructura porcentual							
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Empresas	28.6	26.6	24.5	23.6	24.1	27.4	32.8
E. financieras	0.7	1.4	1.4	1.4	1.4	1.9	2.6
E. gubernamentales	7.4	6.6	6.6	5.9	6.2	6.9	7.7
Consumo	47.8	51.2	52.8	53.9	52.8	49.3	44.1
Vivienda	15.5	14.3	14.6	15.2	15.5	14.5	12.8
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

En vivienda , las proporciones son similares; para entidades financieras y gubernamentales, los ingresos que generan al banco parecen escasos.

Sin embargo, para argumentar sobre la rentabilidad por tipo de crédito, hay que considerar el riesgo (EPRC) y los respectivos gastos de operación

DESCOMPOSICIÓN DEL MARGEN FINANCIERO

Margen financiero

Se define como la diferencia entre los ingresos y gastos financieros, dicho margen es el negocio principal de la mayor parte de las instituciones bancarias en México.

El margen financiero es producto de precios x cantidades

Ingresos = activos x tasa activa

Gastos = pasivos x tasa pasiva

Por lo tanto, se pueden distinguir dos componentes:

a) Margen financiero por diferencia en acervos: es el ingreso (o costo) que tiene un banco por la diferencia entre los montos de activos productivos y pasivos onerosos.

b) Margen financiero por diferencia en tasas: se refiere al ingreso que tiene el banco por debido a que la tasa activa es diferente a la pasiva (ambas implícitas).

a) Margen financiero por diferencia en acervos

Tasa activa = Tasa pasiva

El margen financiero será positivo si: Activos productivos > Pasivos onerosos

Activos productivos = 150	Tasa activa = 10%	Ingresos financieros = 15
Pasivos onerosos = 100	Tasa pasiva = 10%	Gastos financieros = 10
		Total = 5

b) Margen financiero por diferencia en tasas

Activos Productivos = Pasivos Onerosos

El margen financiero será positivo si: Tasa activa > Tasa pasiva

Activos productivos = 100	Tasa activa = 15%	Ingresos financieros = 15
Pasivos onerosos = 100	Tasa pasiva = 10%	Gastos financieros = 10
		Total = 5

Definiciones

- **Activos productivos:** aquellos que generan ingresos financieros a la institución
- **Activos improductivos:** activos operativos del banco y algunos que en un momento generaron ingresos financieros y que al deteriorarse ya no producen intereses (cartera vencida, bienes adjudicados, etc.)
- **Pasivos onerosos:** son los instrumentos de captación o financiamiento que implican costo financiero al banco
- **Pasivos no onerosos:** aquellos pasivos y medios de financiamiento que no tienen costo financiero para el banco.

Definiciones

Activos productivos

Disponibilidades
Inversiones en valores
Saldos deudores en operaciones de reporto
Operaciones que representan un préstamo con colateral
Valores a recibir en operaciones de préstamo
Operaciones con instrumentos financieros derivados
Cartera de crédito

Activos improductivos

Estimación preventiva para riesgos crediticios
Otras cuentas por cobrar (neto)
Bienes adjudicados
Inmuebles, mobiliario y equipo (neto)
Inversiones permanentes en acciones
Impuestos diferidos (neto)
Otros activos, cargos diferidos e intangibles

Definiciones

Pasivos onerosos

Depósitos de exigibilidad inmediata
Depósitos a plazo
Bonos bancarios en circulación
Préstamos interbancarios y de otros organismos
Saldos acreedores en operaciones de reporto
Operaciones que representan un préstamo con colateral
Valores a entregar en operaciones de préstamo
Operaciones con instrumentos financieros derivados
Obligaciones subordinadas en circulación

Pasivos no onerosos

ISR y PTU por pagar
Acreedores diversos y otras cuentas por pagar
Impuestos diferidos (neto)
Crédito diferido

Margen financiero por diferencia de acervos

Para aislar el efecto de la diferencia entre cantidades, se parte de la idea de que existe una igualdad entre las tasas de interés de los activos productivos y de los pasivos onerosos.

FÓRMULA:

$$((AP - PO) * TAP \text{ o } TPO)$$

Donde:

AP = activos productivos

PO = pasivos onerosos

TAP = tasa de activos productivos

TPO = pasivos onerosos

Definiciones

Tasas Implícitas: son los porcentajes que representan los ingreso y gastos por intereses de los activos productivos y los pasivos onerosos, respectivamente.

CÁLCULO:

	Ingresos por intereses (1)	Activos productivos (2)	Tasa implícita de activos productivos (1/2)
2011	414,000	5,088,235	8.14%
2012	462,950	5,437,120	8.51%
2013	488,650	5,670,959	8.62%
2014	502,356	6,272,891	8.01%
2015	521,984	6,524,368	8.00%
2016	638,009	7,414,558	8.60%
2017	773,177	7,949,001	9.73%

Gastos por intereses (3)	Pasivos onerosos (4)	Tasa implícita de pasivos onerosos (3/4)
146,451	4,336,071	3.38%
157,441	4,674,062	3.37%
156,346	4,917,888	3.18%
150,284	5,490,386	2.74%
149,326	5,906,234	2.53%
220,335	6,548,094	3.36%
294,045	7,012,115	4.19%

Diferencia de tasas implícitas
4.76%
5.15%
5.44%
5.27%
5.47%
5.24%
5.53%

Banca Múltiple, total agregado de bancos

Margen Financiero por diferencia en acervos

Supuesto: tasa activa = tasa pasiva = implícita de los activos productivos (sólo si son mayores que los pasivos onerosos)

	Activos productivos	Pasivos onerosos	Diferencia entre activos productivos y pasivos onerosos	Tasa implícita de activos productivos (pp)	Margen financiero por desequilibrio	Margen financiero
2011	5,088,235	4,336,071	752,164	8.14%	61,199.2	267,549
2012	5,437,120	4,674,062	763,059	8.51%	64,971.6	305,510
2013	5,670,959	4,917,888	753,070	8.62%	64,889.9	332,304
2014	6,272,891	5,490,386	782,506	8.01%	62,665.9	352,072
2015	6,524,368	5,906,234	618,134	8.00%	49,454.0	372,658
2016	7,414,558	6,548,094	866,464	8.60%	74,557.6	417,674
2017	7,949,001	7,012,115	936,885	9.73%	91,128.3	479,132

Se obtiene la diferencia entre AP y PO, y se multiplica por la tasa implícita de los primeros.

El resultado es el ingreso generado porque hubo más AP que PO, y la diferencia recibió ingresos a la tasa implícita.

Margen financiero por diferencia de tasas

Para aislar el efecto de la diferencia entre tasas activa y pasiva, se parte del supuesto de que se mantiene un equilibrio entre activos productivos y los pasivos onerosos.

FÓRMULA:

$$((TAP - TPO) * (AP \text{ ó } PO))$$

Donde:

TAP = tasa de los activos productivos

TPO = tasa de los pasivos onerosos

AP = activos productivos

PO = pasivos onerosos

Banca Múltiple, total agregado de bancos

Margen Financiero por diferencia en tasas

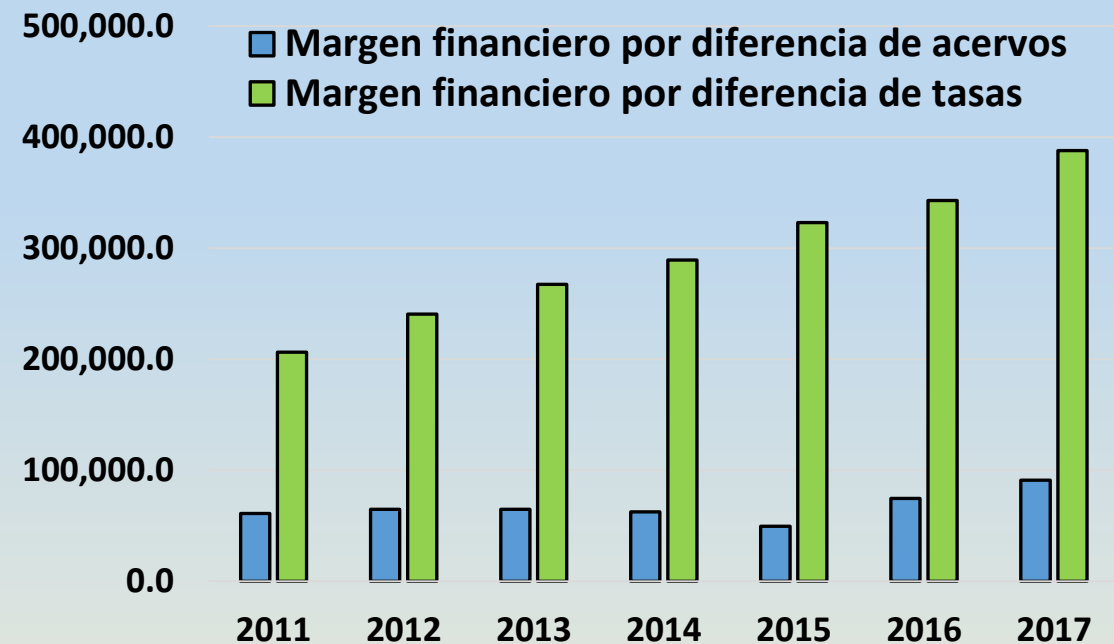
	Tasa implícita de activos productivos	Tasa implícita de pasivos onerosos	Diferencia de tasas implícitas	Pasivos onerosos	Margen financiero por diferencia de tasas
2011	8.14%	3.38%	4.76%	4,336,071	206,350
2012	8.51%	3.37%	5.15%	4,674,062	240,538
2013	8.62%	3.18%	5.44%	4,917,888	267,414
2014	8.01%	2.74%	5.27%	5,490,386	289,406
2015	8.00%	2.53%	5.47%	5,906,234	323,204
2016	8.60%	3.36%	5.24%	6,548,094	343,117
2017	9.73%	4.19%	5.53%	7,012,115	388,004

Se obtiene la diferencia de tasas implícitas y se multiplica por los PO (sólo cuando son inferiores a los AP).

El resultado es el ingreso generado porque los pasivos onerosos, al invertirse en activos, se valorizan a la tasa implícita de éstos últimos.

Margen financiero por cantidad y por precio

	Margen financiero por desequilibrio (1)	Margen financiero por diferencia de tasas (2)	Margen financiero total (1+2)	2/1
2011	61,199	206,350	267,549	3.4
2012	64,972	240,538	305,510	3.7
2013	64,890	267,414	332,304	4.1
2014	62,666	289,406	352,072	4.6
2015	49,454	323,204	372,658	6.5
2016	74,558	343,117	417,674	4.6
2017	91,128	388,004	479,132	4.3



Los ingresos por margen financiero debido a diferencia de tasas han tenido un crecimiento continuo, en tanto que el correspondiente a el exceso de activos productivos sobre pasivos con costo disminuyó en 2015 y se recuperó. La proporción entre ambos casi se duplicó en 2015.

También es posible averiguar si el margen financiero por diferencia de tasas de interés se debe a una tasa activa relativamente elevada o a una tasa pasiva pequeña.

Para ello es necesario considerar una tasa de referencia, líder, interbancaria*.

Diferencia por tasa activa:

$$((TAP - TR) * \min(AP, PO))$$

Donde:

TAP = tasa de los activos productivos

TR = tasa de referencia

AP = activos productivos

PO = pasivos onerosos

Diferencia por tasa pasiva:

$$((TR - TPO) * \min(AP, PO))$$

Donde:

TR = tasa de referencia

TPO = tasa de los pasivos onerosos

AP = activos productivos

PO = pasivos onerosos

*Es apropiada la TIE para los ingresos en moneda nacional y Libor para los ingresos en moneda extranjera.

Margen financiero por tasa activa y tasa pasiva

Si se incluye una tasa de interés de referencia, es posible distinguir los montos (del margen por tasas) que corresponden a la tasa activa y a la pasiva.

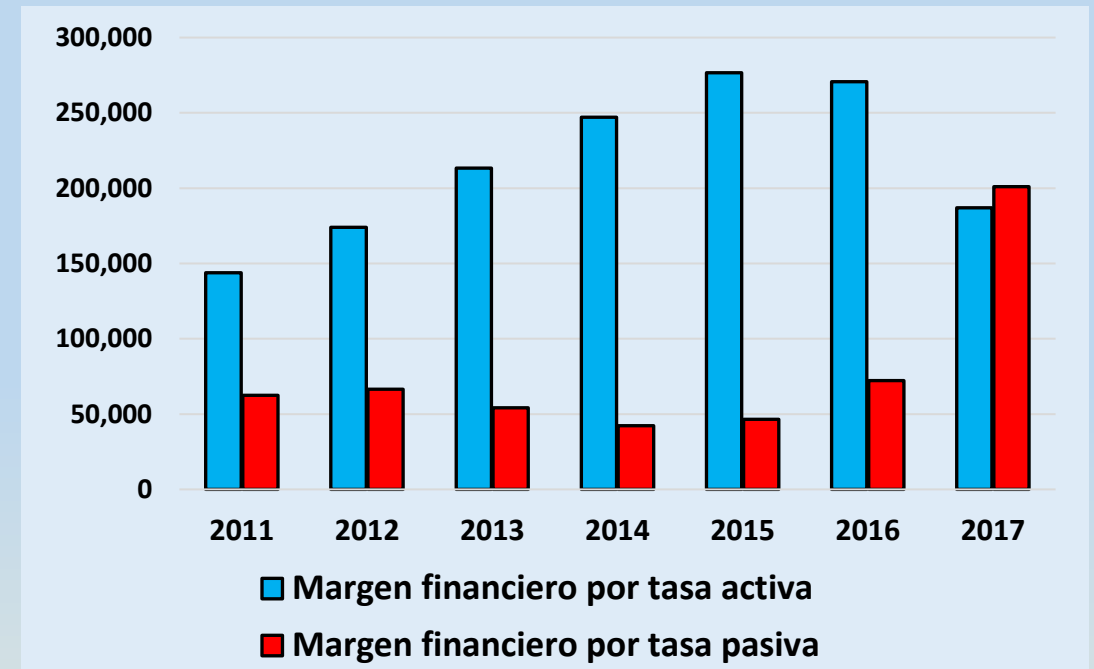
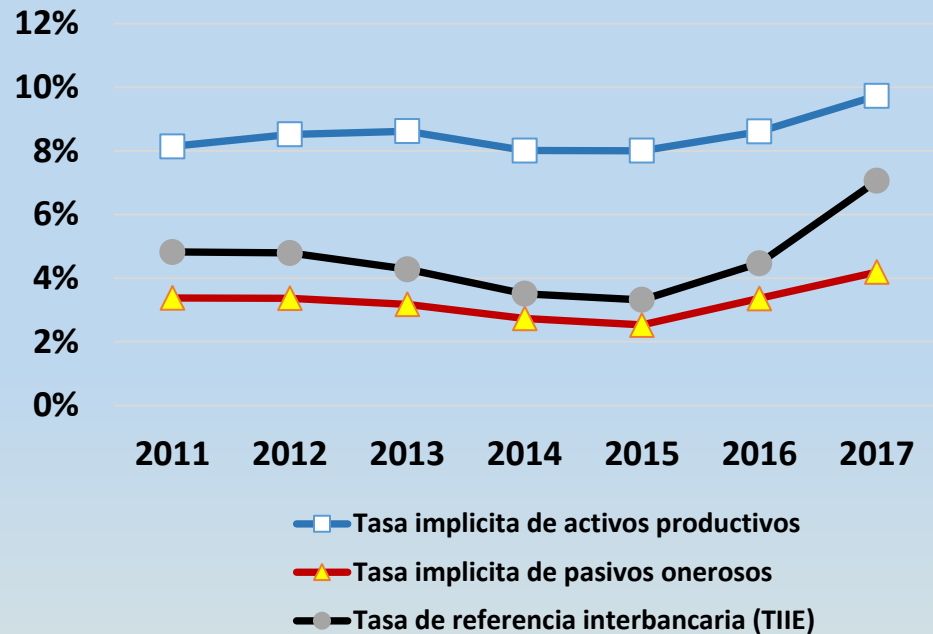
	Tasa implícita de activos productivos	Tasa de referencia interbancaria (TIIE)	Diferencia de tasas	Pasivos onerosos	Diferencia en tasas de colocación
2011	8.14%	4.82%	3.32%	4,336,071	143,802
2012	8.51%	4.79%	3.73%	4,674,062	174,110
2013	8.62%	4.28%	4.34%	4,917,888	213,242
2014	8.01%	3.51%	4.50%	5,490,386	247,019
2015	8.00%	3.32%	4.68%	5,906,234	276,639
2016	8.60%	4.47%	4.13%	6,548,094	270,751
2017	9.73%	7.06%	2.67%	7,012,115	186,994

	Tasa de referencia interbancaria (TIIE)	Tasa implícita de pasivos onerosos	Diferencia de tasas	Pasivos onerosos	Diferencia en tasas de captación
2011	4.82%	3.38%	1.44%	4,336,071	62,548
2012	4.79%	3.37%	1.42%	4,674,062	66,428
2013	4.28%	3.18%	1.10%	4,917,888	54,172
2014	3.51%	2.74%	0.77%	5,490,386	42,387
2015	3.32%	2.53%	0.79%	5,906,234	46,566
2016	4.47%	3.36%	1.11%	6,548,094	72,365
2017	7.06%	4.19%	2.87%	7,012,115	201,010

Para el MF por colocación, se obtiene la diferencia de la tasa implícita de AP y la TIIE, y se multiplica por los PO.

Para el MF por captación, se obtiene la diferencia de la TIIE y la implícita de PO, y se multiplica por éstos.

Margen financiero por tasa activa y tasa pasiva



Los ingresos por tasa activa fueron muy superiores a los correspondientes a la tasa pasiva y la brecha se amplió hasta 2015, en parte porque la tasa pasiva implícita disminuyó más que la activa ante el descenso de la TIIE. En 2016 la brecha se reduce y, sorprendentemente, en 2017 la diferencia casi desaparece, debido a que las brechas respecto a la TIIE se revirtieron.

Sin embargo, lo que determina que el margen por tasa activa sea alto está relacionado con el costo de operación, el riesgo del deudor y, por supuesto, el poder de mercado del acreedor.

Resumen

- El margen financiero tiene su principal fuente de ingresos en la brecha de tasas activa y pasiva.
- Su principal fuente era la diferencia entre la tasa activa y la de referencia. En 2017 la situación cambió
- La diferencia por acervos había disminuido, pero creció los últimos dos años capital.
- El margen financiero, sin embargo, no ha aumentado tanto si se le compara con los activos productivos

	Margen financiero	Margen financiero por diferencia de acervos	Margen financiero por diferencia de tasas	Margen financiero por tasa activa	Margen financiero por tasa pasiva
2011	267,549	61,199.2	206,350	143,802	62,548
2012	305,510	64,971.6	240,538	174,110	66,428
2013	332,304	64,889.9	267,414	213,242	54,172
2014	352,072	62,665.9	289,406	247,019	42,387
2015	372,658	49,454.0	323,204	276,639	46,566
2016	417,674	74,557.6	343,117	270,751	72,365
2017	479,132	91,128.3	388,004	186,994	201,010

	Activos productivos	Margen financiero	MIN
2011	5,088,235	267,549	5.3
2012	5,437,120	305,510	5.6
2013	5,670,959	332,304	5.9
2014	6,272,891	352,072	5.6
2015	6,524,368	372,658	5.7
2016	7,414,558	417,674	5.6
2017	7,949,001	479,132	6.0

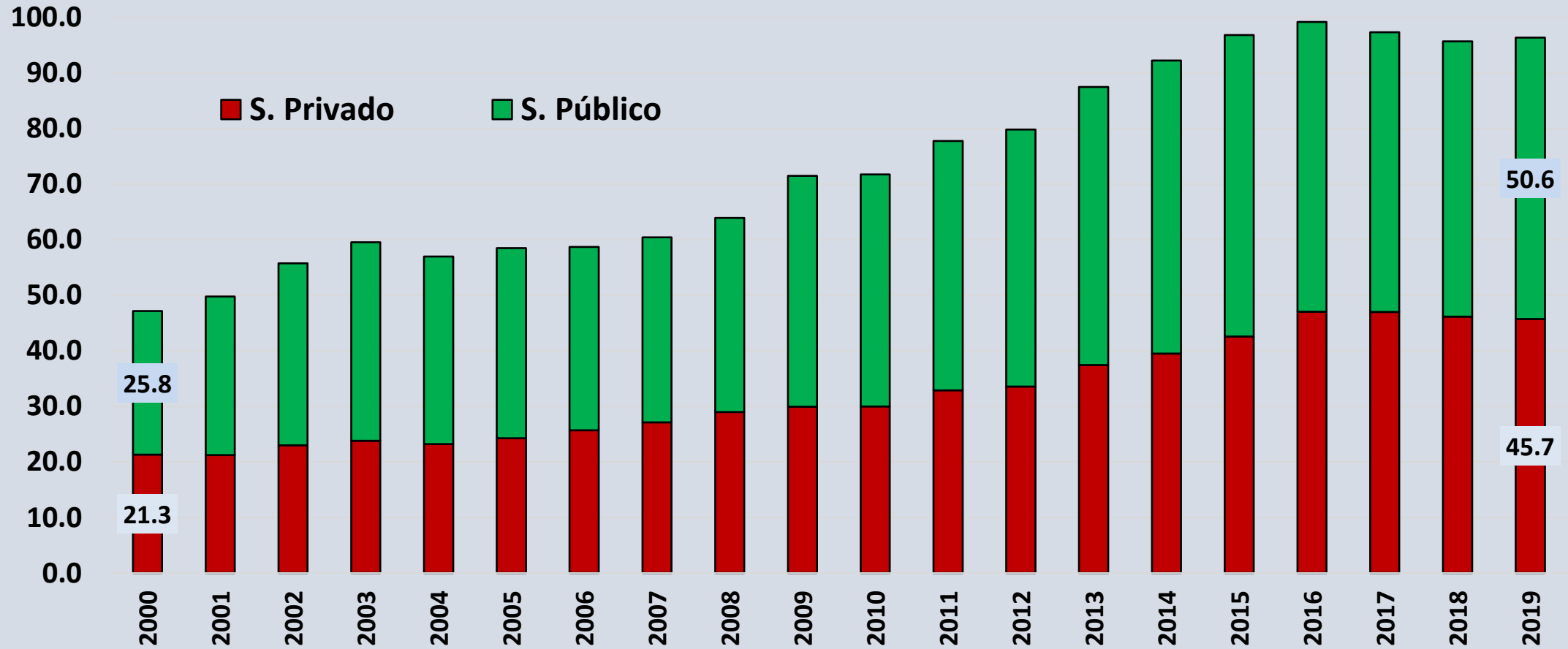
Unidad IV. Mercado de deuda.

Objetivo: Los alumnos entenderán el funcionamiento del mercado de dinero o deuda como opción de inversión y de financiamiento; conocerán los las características de los principales instrumentos así como su valuación y comprenderán la relevancia del mercado para el funcionamiento de la política monetaria.

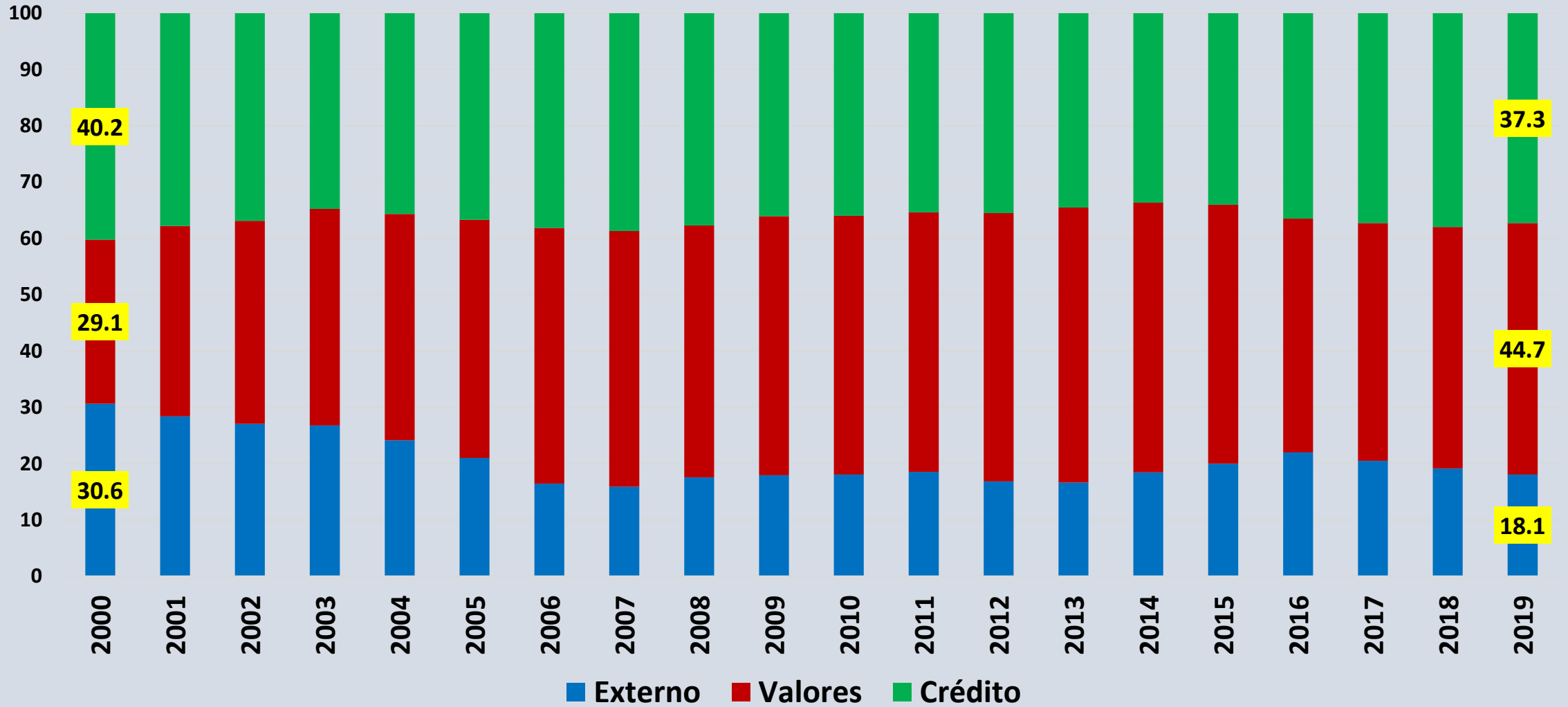
- **Panorama general del mercado de instrumentos de deuda**
- **Características de los activos financieros y de los instrumentos de deuda.**
- **Instrumentos, precios, riesgo y rendimiento.**

Financiamiento total por sector

(% del PIB)

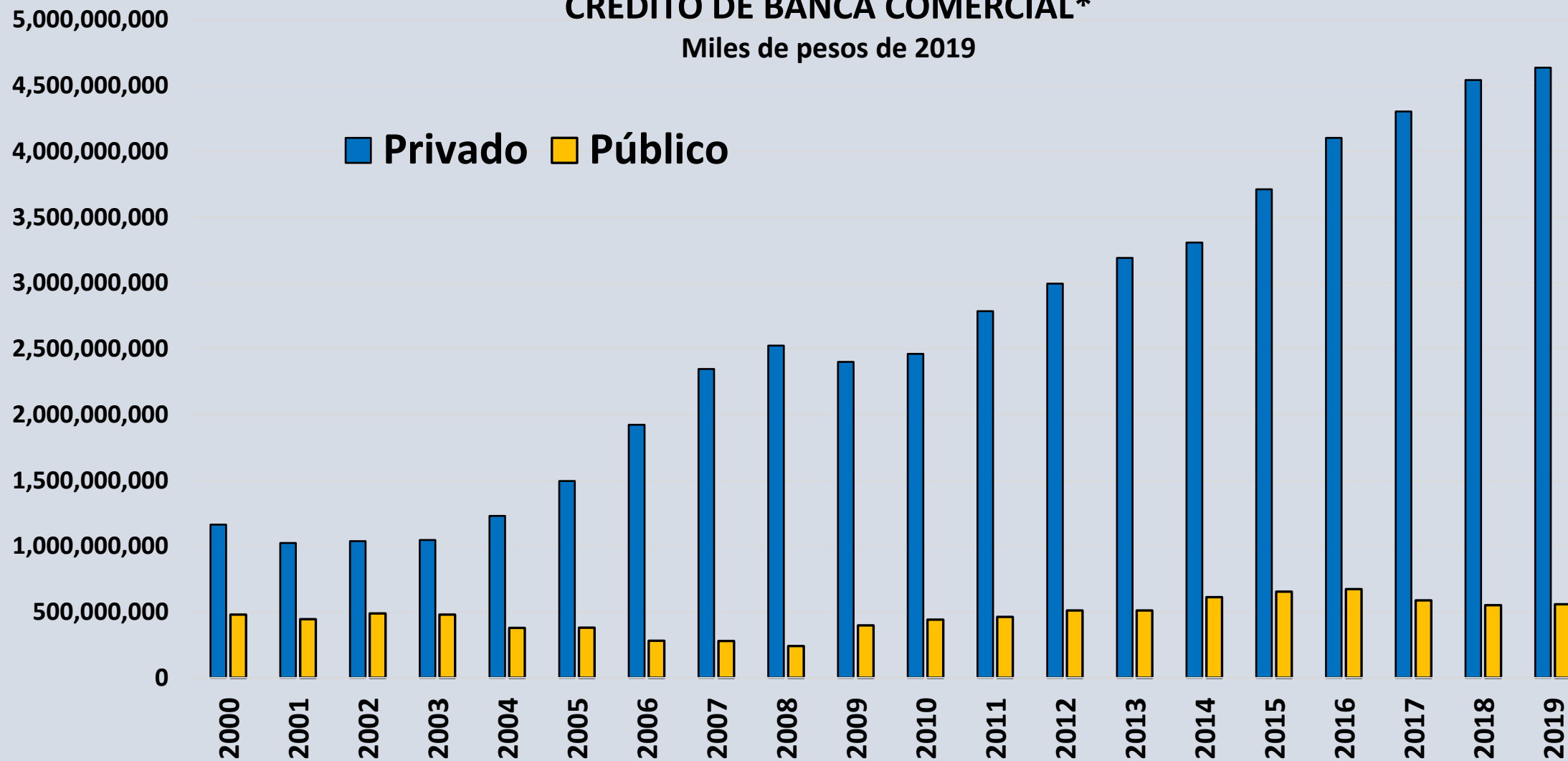


Financiamiento total por origen (%)



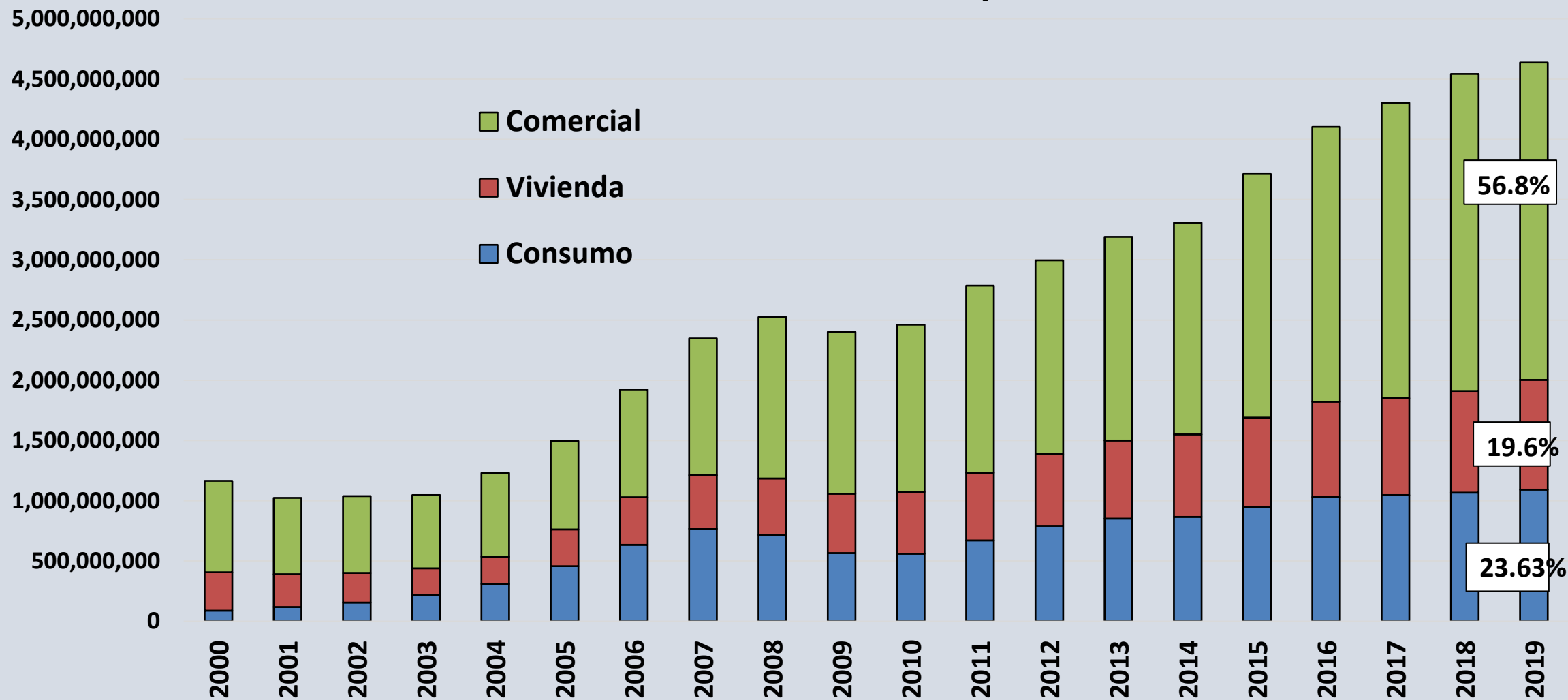
CRÉDITO DE BANCA COMERCIAL*

Miles de pesos de 2019



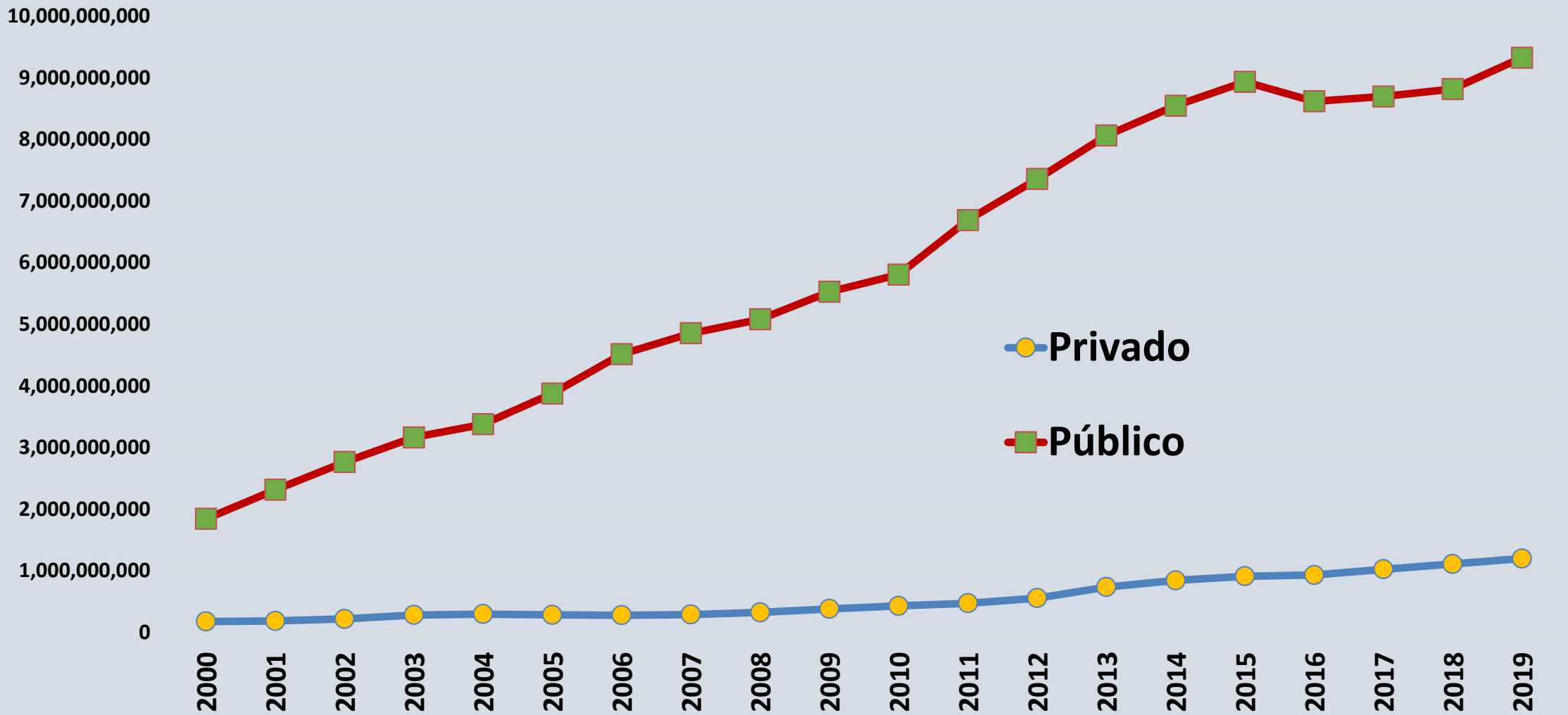
* Equivale en 2019 a 22.6% del PIB

Crédito de la banca al sector privado

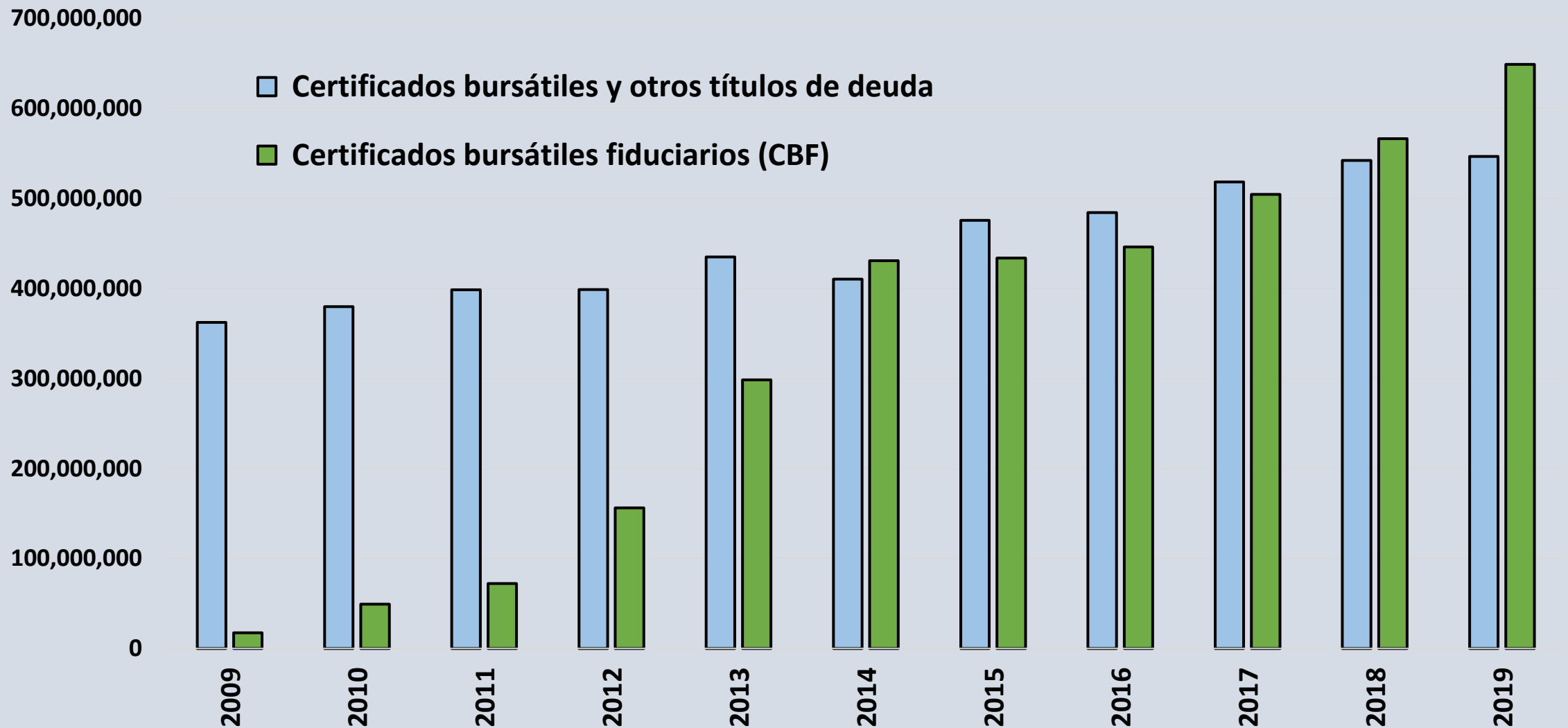


EMISIÓN DE VALORES

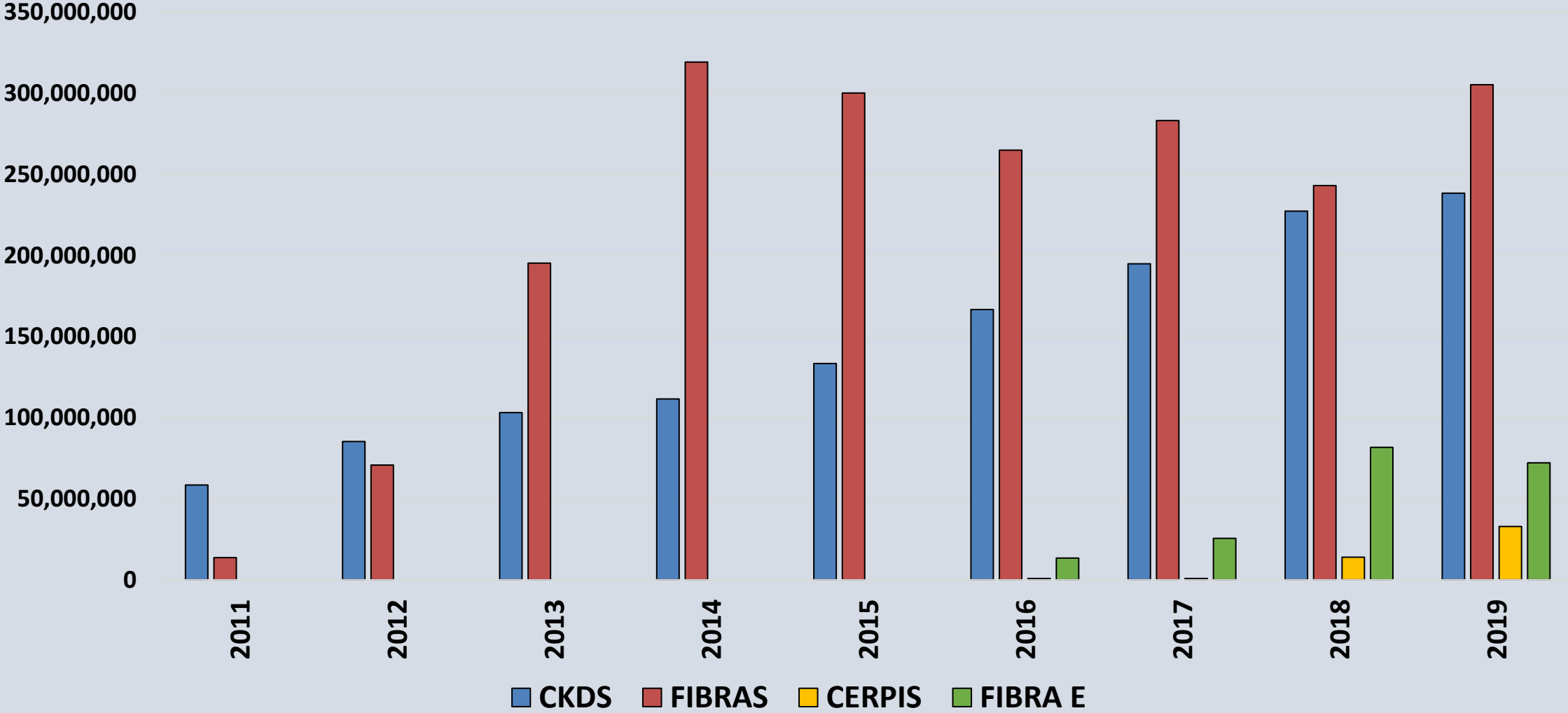
Títulos emitidos por sector (interno)



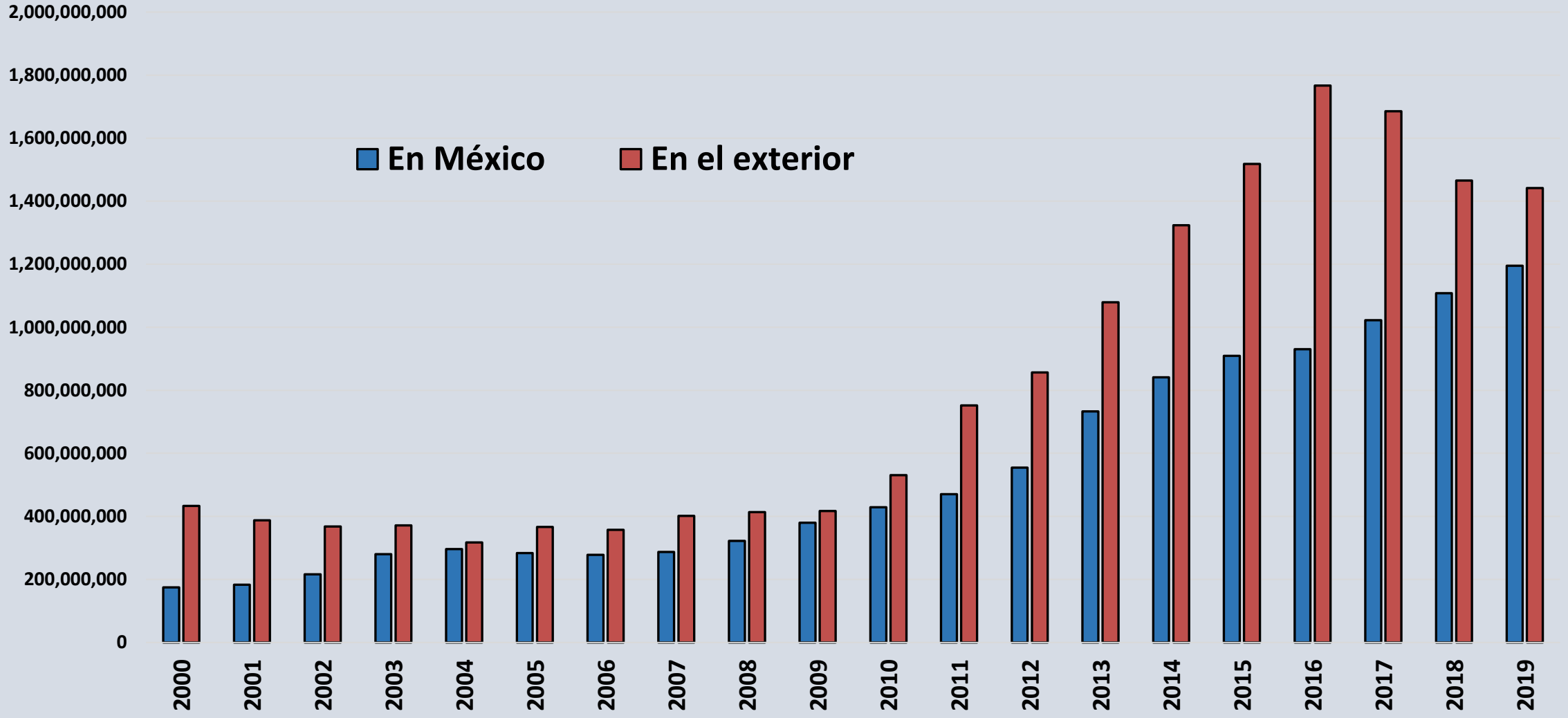
VALORES EMITIDOS POR EL SECTOR PRIVADO



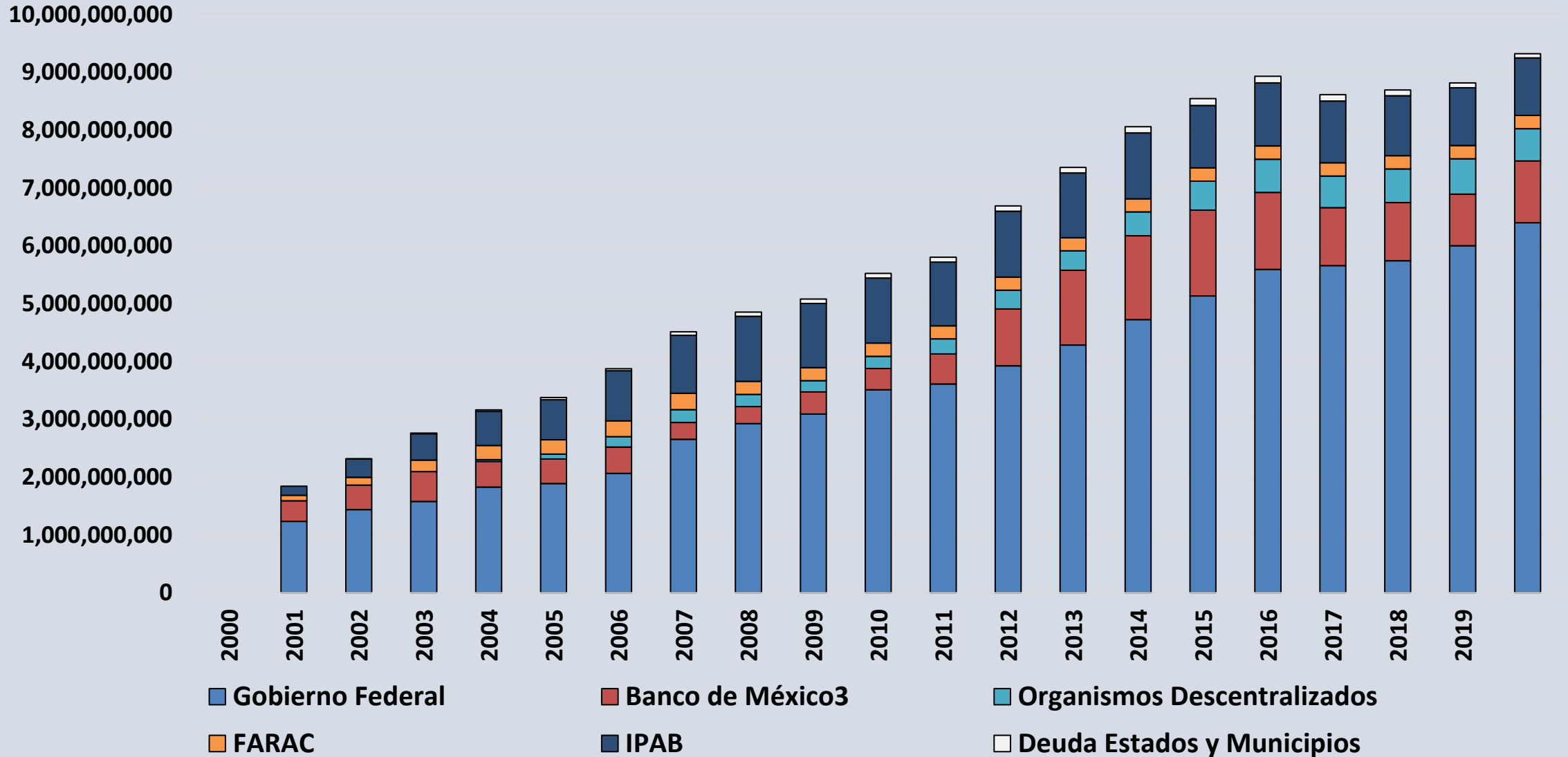
Certificados Bursátiles Fiduciarios



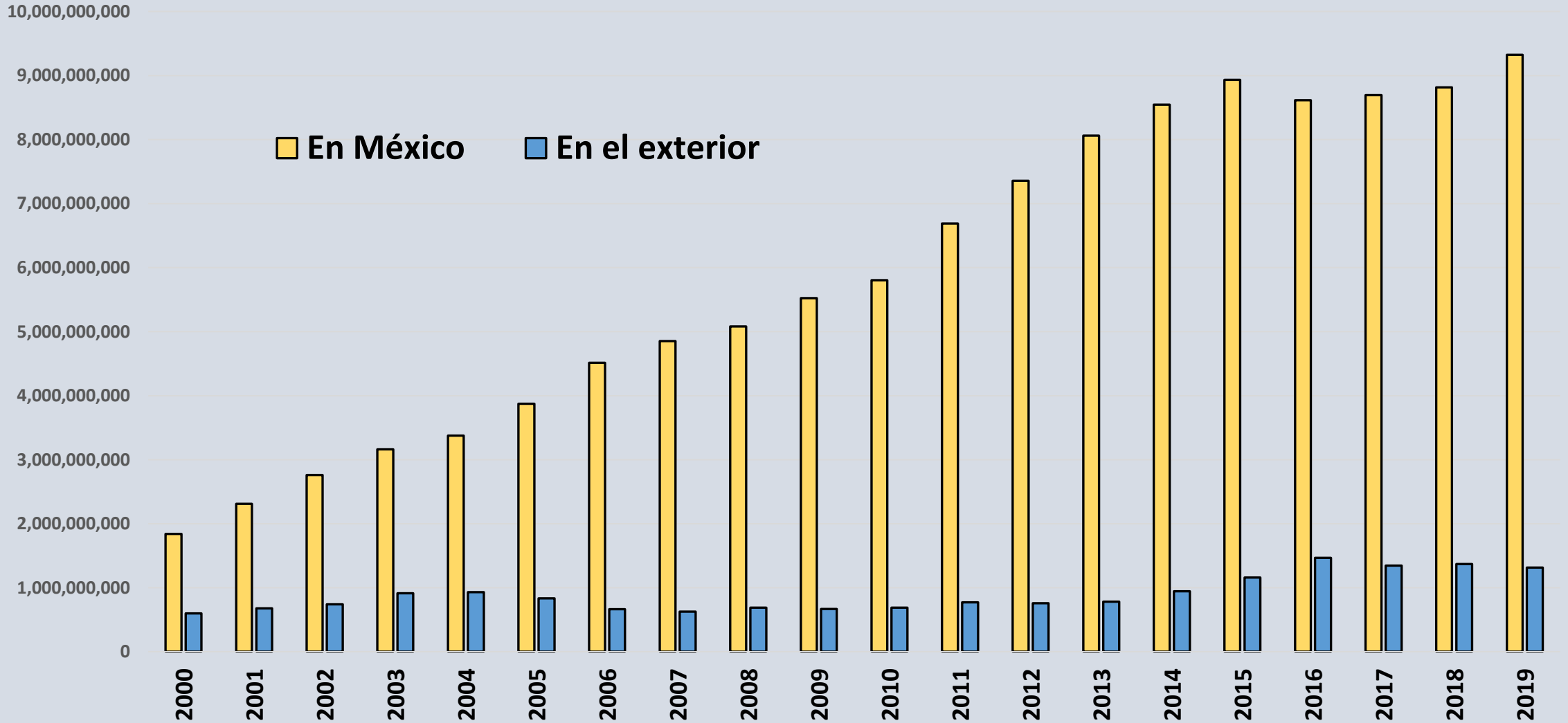
Valores totales emitidos por el sector privado



Títulos emitidos por el sector público (interno)

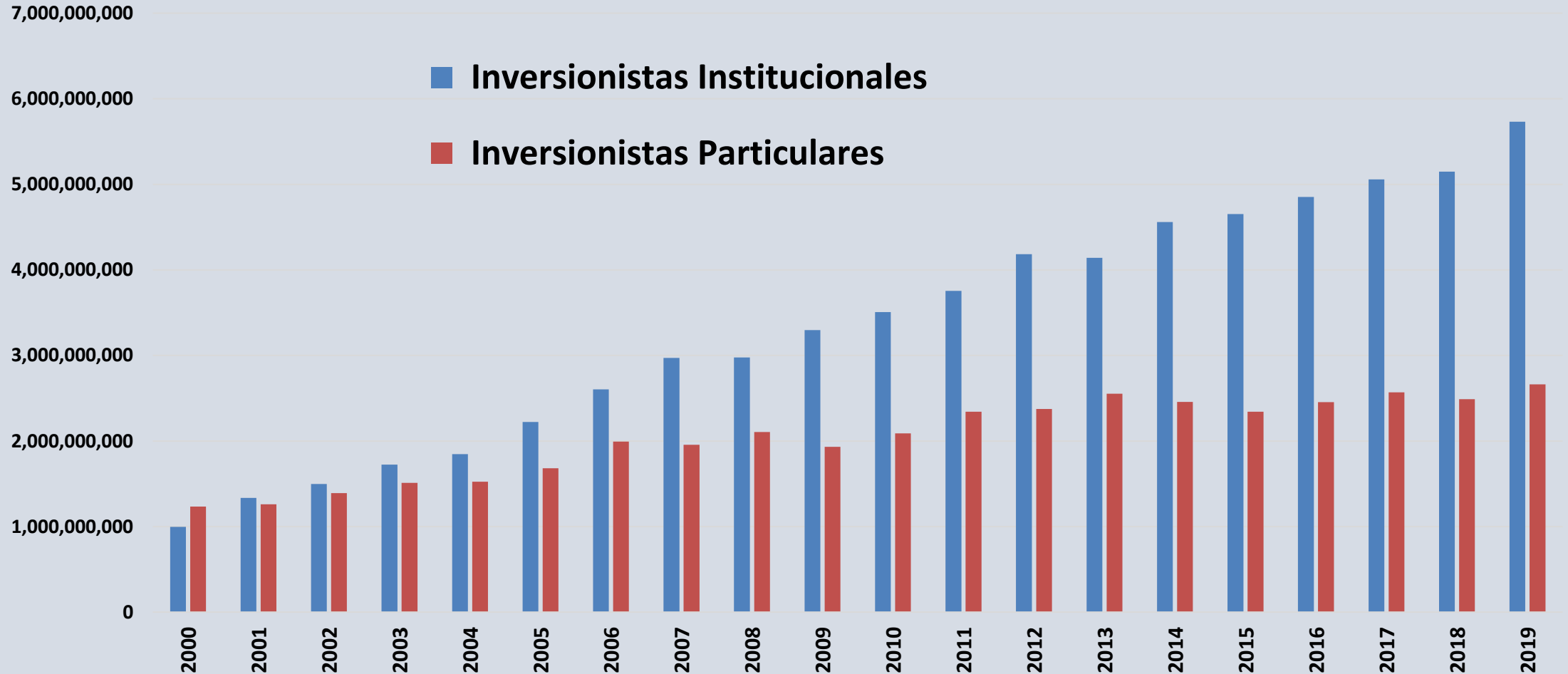


Títulos emitidos por el sector público

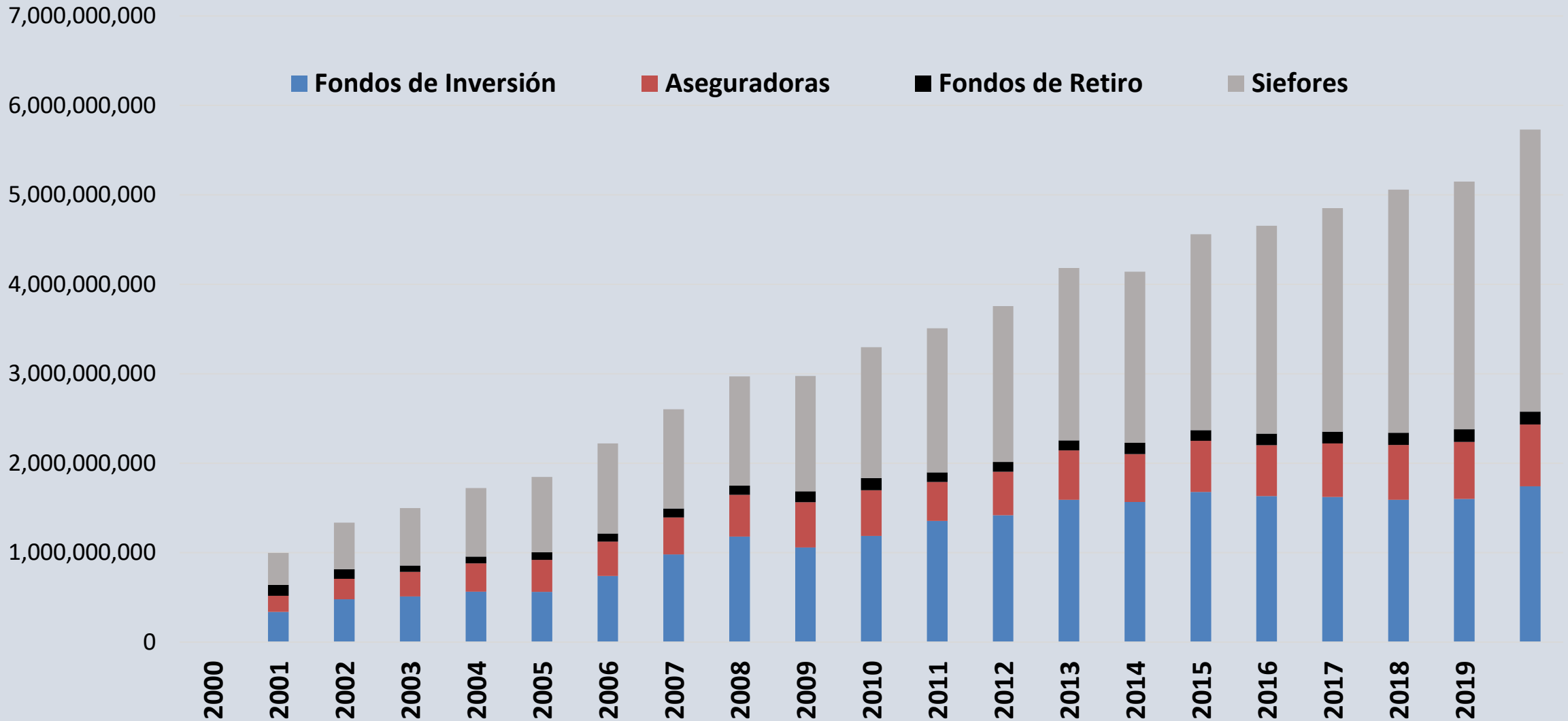


TENEDORES DE VALORES

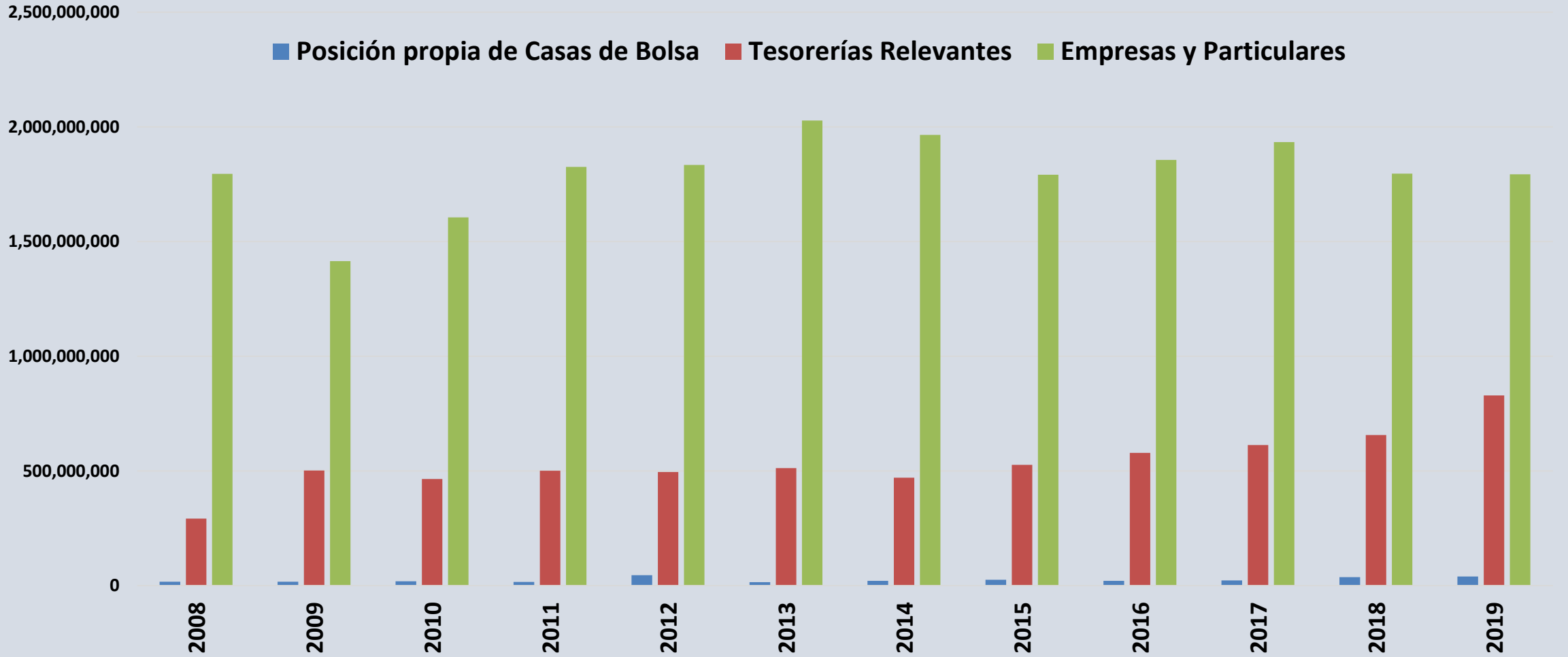
Tenencia de valores de renta fija y certificados bursátiles fiduciarios



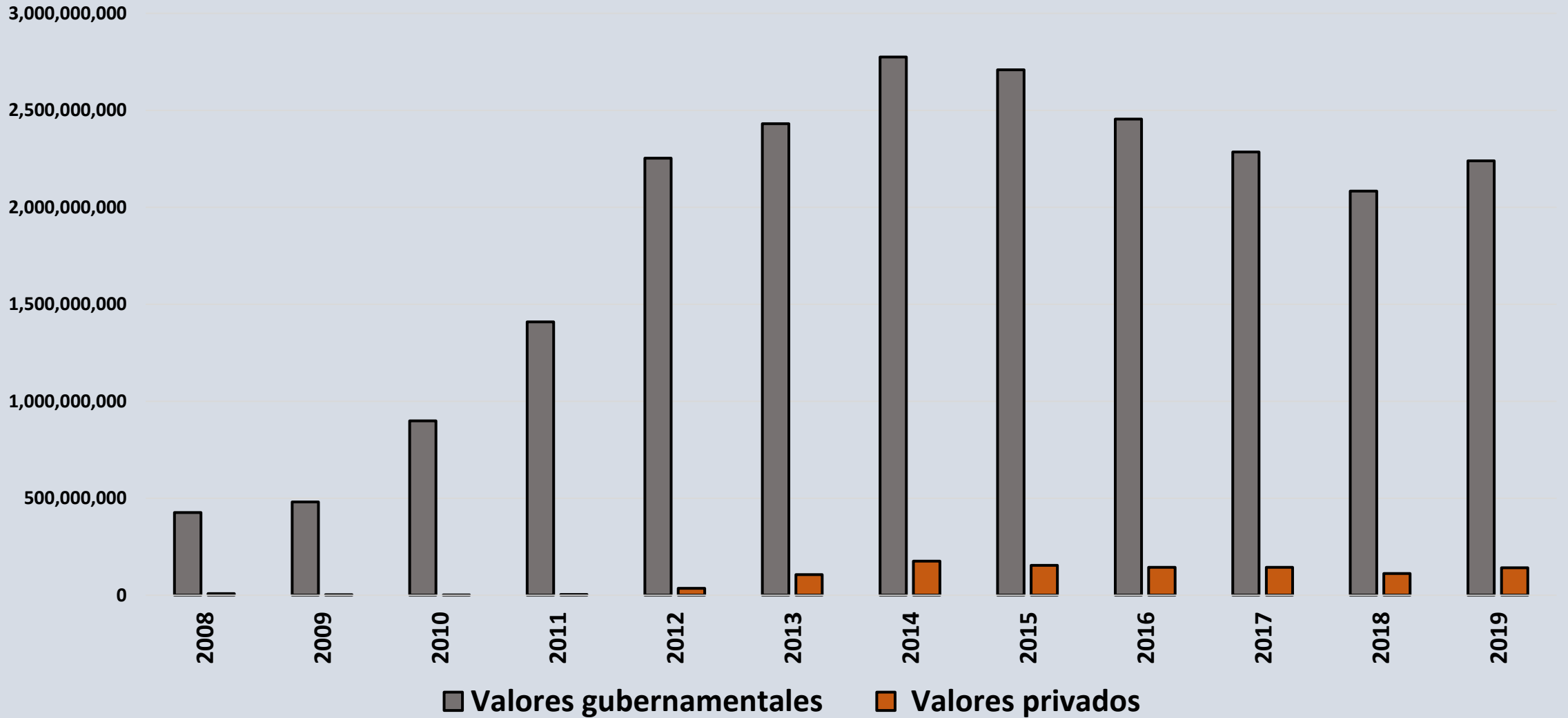
Tenencia de valores : Inversionistas institucionales



Tenencia de valores : Inversionistas particulares



Valores de renta fija emitidos en México en manos de no residentes



Mercado de deuda

Algunas definiciones

Mercados financieros:

Los mercados financieros son en los que se intercambian activos financieros con el propósito principal de movilizar dinero a través del tiempo. Están integrados fundamentalmente por *los mercados de deuda*, los mercados de acciones y el mercado cambiario.

Mercados de deuda

El gobierno en sus diferentes niveles y las empresas privadas o estatales pueden necesitar financiamiento, ya sea para realizar un proyecto de inversión o para mantener sus propias actividades. Una opción es la emisión de instrumentos de deuda.

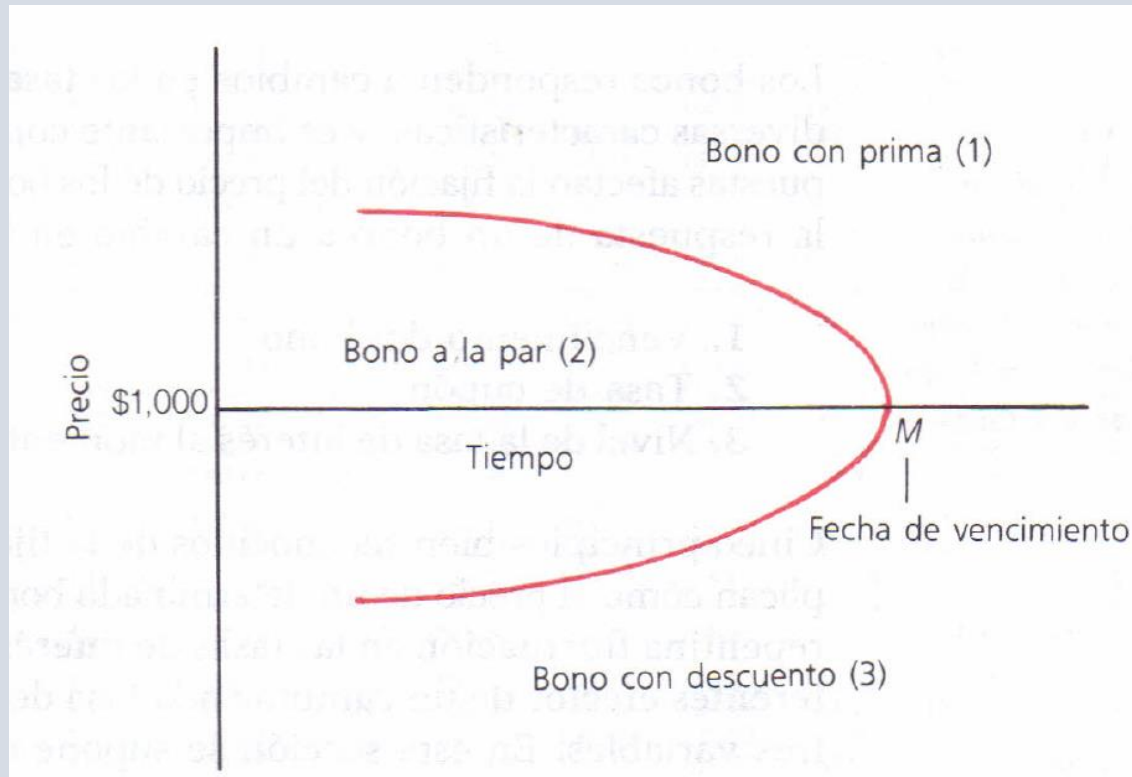
El mercado de deuda es la infraestructura donde se emiten y negocian los instrumentos de deuda. El mercado de deuda también se conoce con otros nombres dependiendo del tipo de instrumentos de deuda negociado. Por ejemplo, si en el mercado se negocian principalmente instrumentos de deuda que pagan una tasa fija entonces se denomina mercado de renta fija.

Los instrumentos de deuda son títulos, es decir documentos necesarios para hacer válidos los derechos de una transacción financiera, que representan el compromiso por parte del emisor de pagar los recursos recibidos, más un interés pactado previamente, al poseedor del título en una fecha de vencimiento dada.

Los instrumentos del mercado de deuda comúnmente se clasifican según:

- 1) Su cotización: por la forma en que se hacen públicos sus precios. Pueden ser :
 - A descuento, cuando son instrumentos de deuda que usualmente no pagan intereses periódicamente, es decir, que no pagan cupones. El rendimiento proviene de comprarlos a un precio menor a la cantidad que se va a cobrar al vencimiento. Son fundamentalmente de corto plazo.
 - A la par, cuando se colocan a su valor nominal. Pueden pagar cupones. El precio del instrumento es el resultado de sumar todos los pagos de intereses que pagará el título en el futuro (el valor presente de los pagos de interés) más el valor presente del valor nominal del instrumento, conocido como “principal”. La diferencia entre el precio y el valor nominal del título se conoce como rendimiento. Hay de corto y largo plazos.

- Con prima: Cuando su precio de colocación excede a su valor nominal, e implican una prima para el emisor. Su precio, al igual que los anteriores: es el resultado de sumar el valor presente de los pagos de interés más el valor presente del valor nominal del instrumento.



Al vencimiento, el precio del bono tiene que ser igual al importe del principal a devolver. Esto significa que en el caso de los bonos con prima, el inversionista debe comprender que, por lo general, el precio del bono irá disminuyendo durante el transcurso de su vida, aunque las tasas de interés no cambien. Por el mismo motivo, si un bono se vende con descuento su precio tiene que subir, llegando al importe del principal para la fecha de vencimiento.

2) Su colocación. Hay dos maneras de ofrecer instrumentos de deuda al público:

- Colocación pública. La oferta es a través de un medio masivo de comunicación. Bajo esta modalidad, la asignación puede ser por subasta o se negocia la venta antes de la colocación (lista de asignaciones previa), llamada *sindicada*.
- Colocación privada. Por lo general, este tipo de colocación se orienta a un grupo de inversionistas (o una cartera de clientes). Sin embargo, también se puede tener una lista de asignación previa.
La diferencia radica en que no se hace del conocimiento de todos los participantes del mercado.

3) Tipo de tasa. Los intereses pactados que pagará el instrumento de deuda pueden ser a tasa de interés *fija, variable o indizada* (ligada por ejemplo a la inflación o al tipo de cambio).

4) El riesgo del emisor. La capacidad de pago del emisor puede ser un criterio de clasificación de los instrumentos de deuda. Normalmente, las agencias calificadoras asignan una calificación a los emisores de instrumentos de deuda de acuerdo con su capacidad de pago.

Mercados

Para comprar o vender títulos de deuda es necesario, normalmente, acudir a una entidad financiera (banco o a una casa de bolsa), para que esas empresas hagan las transacciones necesarias a nombre del inversionista.

Una vez determinado el instrumento, la institución financiera podrá definir si lo adquiere en el mercado primario o el mercado secundario.

a) El mercado primario está formado por colocaciones de nueva deuda, es decir, por *emisores e inversionistas* que por primera vez venden (los primeros) y compran (los últimos), deuda nunca antes colocada. En este mercado el inversionista compra *directamente* el título del emisor.

b) El mercado secundario es en donde se demandan y ofrecen los títulos que ya fueron colocados previamente en el mercado primario.

Cuando un título de deuda pasa de mano en mano entre inversionistas, se está comerciando en el mercado secundario.

El objetivo de este mercado es determinar precios más eficientes, que reflejen las condiciones que los inversionistas perciben en el mismo.

Sin mercado secundario, el primario es poco útil

Mercados

El mercado secundario se divide en dos grandes bloques dependiendo del tipo de intermediario y de los mecanismos de negociación.

- 1. Mercado Interbancario, donde participan la banca comercial, de desarrollo y las casas de bolsa.**
- 2. Mercado con la clientela, donde una de las contrapartes es del sector interbancario y la otra pueden ser: arrendadoras financieras, aseguradoras , fondos de inversión , intermediarios del exterior, personas físicas y morales nacionales y extranjeras, sociedades de inversión, siefores, tesorerías de corporativos, estados y paraestatales.**

Para realizar operaciones entre dos clientes, siempre debe haber una institución del sector interbancario involucrada que funja como intermediario de ambos.

TASAS Y PRECIOS DE BONOS

El principal indicador del mercado de deuda es, claro está, las tasas de interés

Distintos instrumentos de deudas tienen flujos muy diferentes de pagos de efectivo para el tenedor (flujos de efectivo) con periodicidades distintas. Así, es necesario comprender primero la forma en que se puede comparar el valor de un tipo de instrumento de deuda con otro para poder medir las tasas de interés. Se hace mediante el Valor Presente, porque el dinero cambia de valor con el tiempo.

Préstamo simple (interés simple). El prestamista le da al prestatario una cantidad (denominada principal) que éste debe rembolsar en la fecha de vencimiento, junto con un pago adicional por intereses.

\$ 100 a un año con \$10 de interés.

El pago de intereses dividido entre el monto de este préstamo es una manera natural y sensata de medir la tasa de interés.

Esta medida de la así llamada **tasa de interés simple**: $i = \frac{\$10}{\$100} = 0.10 = 10\%$

$$\$100 \times (1 + 0.10) = \$110$$

Si se prestara entonces los \$110, al final del segundo año se tendría

$$\$110 \times (1 + 0.10) = \$121$$

o, de manera equivalente,

$$\$100 \times (1 + 0.10) \times (1 + 0.10) = \$100 \times (1 + 0.10)^2 = \$121$$

Generalizando, se puede ver que al final de n años, los \$100 se convertirían en $\$100 \times (1 + i)^n$

También se puede ir de adelante hacia atrás: $\$133 = \$100 \times (1 + 0.10)^3$

De tal forma que:

$$\$100 = \frac{\$133}{(1 + 0.10)^3}$$

; es decir:

$$PV = \frac{CF}{(1 + i)^n}$$

CF = flujo de efectivo
PV = Valor presente
i = tasa de interés

El valor presente es muy útil, porque permite calcular el precio al día de hoy de un instrumento financiero (deuda) a una tasa de interés dada, añadiendo simplemente los valores presentes individuales de todos los pagos futuros recibidos. Esta información permite comparar los valores de dos o más instrumentos con periodicidades muy diferentes en sus pagos.

PRINCIPIOS DE LA FIJACIÓN DE PRECIO DE ACTIVOS FINANCIEROS

El precio correcto de un activo es, entonces, igual al valor presente de todos los flujos de efectivo que el poseedor espera recibir durante su vida del activo:

$$P = \frac{CF_1}{(1+r)^1} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \frac{CF_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{CF_N}{(1+r)^N}$$

donde:

P = el precio del activo financiero;

CF = el flujo de efectivo en el año t (t = 1, ..., N);

N = vencimiento del activo financiero; y

r = tasa de descuento *adecuada*.

Los tres elementos clave para este mercado

PRINCIPIOS DE LA FIJACIÓN DE PRECIO DE ACTIVOS FINANCIEROS

La tasa de descuento adecuada r , es el rendimiento que el mercado o el consenso de inversionistas requiere del activo. Una expresión conveniente (pero aproximada) para la tasa de descuento adecuada es:

$$r = RR + IP + DP + MP + LP + EP$$

- **RR = la tasa de interés real que es la recompensa por no consumir y por prestar a otros usuarios**
- **IP = la prima por inflación futura, es la compensación para la disminución esperada del poder de compra del dinero prestado.**
- **DP = la prima por riesgo de incumplimiento; es la recompensa por enfrentar el riesgo de incumplimiento y perder el principal.**
- **MP = la prima por vencimiento que es la compensación por prestar dinero durante largos periodos**
- **LP = la prima de liquidez; recompensa por invertir en un activo que tal vez no pueda ser convertido rápidamente en efectivo a un valor de mercado conveniente.**
- **EPI = a prima por riesgo de tasa de cambio, que es la recompensa por invertir en un activo nominado en divisa extranjera.**

VOLATILIDAD DE PRECIO DE LOS ACTIVOS FINANCIEROS

El principio fundamental es que el precio de un activo financiero varía inversamente ante cambios en las tasas de interés (descuento o rendimiento requerido)

La sensibilidad del precio de un activo financiero a un cambio de rendimiento requerido no será la misma para todos los activos.

Las características de cada activo financiero definen la respuesta del precio de dicho activo a un cambio del rendimiento requerido.

Tasa de descuento(%)	Cantidad de años para el vencimiento			
	4	10	15	20
4%	1,036.30	1,081.11	1,111.18	1,135.90
5	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
6	965.35	926.40	902.88	885.30
7	932.26	859.53	817.84	788.12
8	900.64	798.70	743.22	705.46
9	870.41	743.29	677.57	634.86
10	841.51	692.77	619.70	574.32
11	813.85	646.65	568.55	522.20
12	787.39	604.48	523.24	477.14
13	762.04	565.90	483.01	438.02
14	737.77	530.55	447.20	403.92

El precio del activo está determinado por:

- **La tasa cupón, que determina los flujos de efectivo.**
- **El plazo del activo.**
- **La tasa de descuento o rendimiento requerido por el inversionista**

Cualquier movimiento en estos factores altera el precio en diversas magnitudes.

PRECIO DE UN BONO QUE PAGA \$50 ANUALMENTE Y \$1,000 AL VENCIMIENTO
PARA VARIAS TASAS DE DESCUENTO Y VENCIMIENTOS

Tasa de descuento(%)	<u>Cantidad de años para el vencimiento</u>			
	4	10	15	20
4%	1,036.30	1,081.11	1,111.18	1,135.90
5	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
6	965.35	926.40	902.88	885.30
7	932.26	859.53	817.84	788.12
8	900.64	798.70	743.22	705.46
9	870.41	743.29	677.57	634.86
10	841.51	692.77	619.70	574.32
11	813.85	646.65	568.55	522.20
12	787.39	604.48	523.24	477.14
13	762.04	565.90	483.01	438.02
14	737.77	530.55	447.20	403.92

Efecto Plazo

Cambios en la tasa de descuento modifican el precio del bono.

Un aumento de 100 puntos base reduce más el precio en los bonos de mayor plazo.

Dicha reducción va disminuyendo a medida que aumenta la tasas de descuento

Cambios de tasa de descuentos de	<u>Cantidad de años para el vencimiento</u>			
	4	10	15	20
4% a 5%	\$-36.30 ✓	\$-81.11 ✓	\$-111.18 ✓	\$-135.91
5% a 6%	-34.65	-73.60	-97.20	-114.70
6% a 7%	-33.09	-66.87	-85.04	-97.18
7% a 8%	-31.62	-60.83	-74.62	-82.66
8% a 9%	-30.23	-55.41	-65.65	-70.60
9% a 10%	-28.90	-50.52	-57.87	-60.54
10% a 11%	-27.66	-46.12	-51.15	-52.12
11% a 12%	-26.40	-42.17	-45.13	-45.06
12% a 13%	-25.35	-38.58	-40.23	-39.12
13% a 14%	-24.27	-35.35	-35.81	-34.12

Cambios de tasa de descuentos de	<u>Cantidad de años para el vencimiento</u>			
	4	10	15	20
4% a 5%	-3.50%	-7.50	-10.01%	-11.96%
5% a 6%	-3.47	-7.36	-9.71	-11.47
6% a 7%	-3.43	-7.22	-9.42	-10.98
7% a 8%	-3.39	-7.08	-9.12	-10.49
8% a 9%	-3.36	-6.94	-8.83	-10.01
9% a 10%	-3.32	-6.80	-8.54	-9.54
10% a 11%	-3.29	-6.66	-8.25	-9.08
11% a 12%	-3.25	-6.52	-7.97	-8.63
12% a 13%	-3.22	-6.38	-7.69	-8.20
13% a 14%	-3.18	-6.25	-7.41	-7.79

Efecto de la tasa cupón

Para dos bonos con el mismo vencimiento y con el mismo rendimiento requerido, pero diferente tasa cupón, cuanto menor sea esta última mayor será la respuesta de precio ante un cambio dado en el rendimiento requerido.

Precios de bonos con diferentes tasas, plazos y flujos de efectivo.

Ejemplo; bono cupón distinto, mismo plazo y mismo rendimiento requerido.

$(1+r)^n$	años	Flujos anuales	Flujos anuales	Flujos acumulados	VN descontado	Precio
		r	12.0%			
		F. E.	30			
		Vn	1000			
1.12000	1	26.79	26.79	26.79	892.9	919.64
1.25440	2	23.92	23.92	50.70	797.2	847.90
1.40493	3	21.35	21.35	72.05	711.8	783.84
1.57352	4	19.07	19.07	91.12	635.5	726.64
1.76234	5	17.02	17.02	108.14	567.4	675.57
1.97382	6	15.20	15.20	123.34	506.6	629.97
2.21068	7	13.57	13.57	136.91	452.3	589.26
2.47596	8	12.12	12.12	149.03	403.9	552.91
2.77308	9	10.82	10.82	159.85	360.6	520.46
3.10585	10	9.66	9.66	169.51	322.0	491.48
3.47855	11	8.62	8.62	178.13	287.5	465.61
3.89598	12	7.70	7.70	185.83	256.7	442.51
4.36349	13	6.88	6.88	192.71	229.2	421.88
4.88711	14	6.14	6.14	198.85	204.6	403.46
5.47357	15	5.48	5.48	204.33	182.7	387.02
6.13039	16	4.89	4.89	209.22	163.1	372.34
6.86604	17	4.37	4.37	213.59	145.6	359.23
7.68997	18	3.90	3.90	217.49	130.0	347.53

Efecto del nivel de rendimiento

Para un vencimiento dado, el cambio de precio monetario y porcentual es mayor para las tasas de descuento iniciales más bajas que para las tasas iniciales más altas.

La implicación es que cuanto menor sea el nivel de rendimiento, mayor será el efecto que tenga un cambio en las tasas sobre el precio de un activo financiero

Ejemplo, bono a 15 años con tasa de descuento de 5% y precio de \$1,000
Cuando la tasa de descuento aumenta del 5 al 6%, el precio cae a \$902.88, una reducción de \$97.20 y de 9.72%.

Por el contrario, un aumento en la tasa de descuento de 100 puntos base, de 13 a 14%, reduce el precio del mismo bono en \$35.81 (de \$483.01 a \$447.20) y en un porcentaje de 7.41%.

Distinción entre tasa de interés y rendimiento

Si el inversionista piensa en que ganará al comprar un bono a largo plazo que reeditúe una tasa de interés del 10% y la tasa de interés aumenta al 20%, tendrá un duro despertar, ya que si tuviera que vender el bono perdería.

Qué tan conveniente sea mantener un bono es un aspecto que se puede medir en forma con la **tasa de rendimiento**, que se define como el pago para el propietario más el cambio en su valor, expresado como una fracción de su precio de compra.

Ejemplo: el rendimiento para un bono de cupones con un valor nominal de \$1,000 y con una tasa de cupón del 10% que se compra en \$1,000, que se mantiene durante un año y que posteriormente se vende en \$1,200.

Los pagos anuales de cupón de \$100 y el cambio en el valor es de \$1,200 - \$1,000 = \$200.

Al añadir estos valores y al expresarlos como una fracción del precio de compra de \$1,000 obtenemos el rendimiento del periodo de tendencia de un año para este bono:

$$\frac{\$100 + \$200}{\$1,000} = \frac{\$300}{\$1,000} = 0.30 = 30\%$$

De manera general, el rendimiento sobre un bono mantenido desde el periodo t hasta el periodo $t + 1$ se escribe como:

$$R = \frac{C + P_{t+1} - P_t}{P_t}$$

Donde:

R = rendimiento de mantener el bono desde el periodo t hasta el periodo $t + 1$

P_t = precio del bono en el periodo t

P_{t+1} = precio del bono en el periodo $t + 1$

C = pago del cupón

Una manera conveniente de volver a escribir la fórmula del rendimiento en la ecuación anterior es en dos términos separados:

$$R = \frac{C}{P_t} + \frac{P_{t+1} - P_t}{P_t}$$

El primer término es el rendimiento actual i_c (el pago del cupón sobre el precio de compra):

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

El segundo término es la **tasa de ganancias de capital**, o el cambio en el precio del bono en relación con el precio inicial de compra:

$$\frac{P_{t+1} - P_t}{P_t} = g$$

donde g es la tasa de ganancias de capital. La ecuación puede reescribirse como: **$R = i_c + g$**

lo que demuestra que el rendimiento sobre un bono es el rendimiento actual i_c más la tasa de ganancias de capital g .

DURACIÓN

Cinco principios de fijación de precios de bonos

- El precio de los bonos se mueve en forma inversa a las tasas de interés.
- Mientras más lejos se encuentre el vencimiento de un bono, más sensible es su precio a un cambio en la tasa de descuento (si los demás factores se mantienen constantes).
- La sensibilidad del precio de un bono a cambios en la tasa de descuento aumenta con el vencimiento, pero de forma decreciente.
- Mientras más baja es la tasa de cupón, más sensible es el precio a un cambio en la tasa de descuento, manteniendo los demás factores constantes.
- Para un determinado bono, la ganancia de capital ocasionada por una disminución en rendimiento es mayor en magnitud que la pérdida de capital ocasionada por un aumento en rendimiento de igual magnitud.

Cinco principios de fijación de precios de bonos

- Cada principio supone que todos los factores se están manteniendo constantes, excepto el que se está examinando, por lo que aún se tienen dificultades para comparar la sensibilidad de precios de diferentes bonos.
- Si como sucede en general, el cupón y el vencimiento no son iguales, sería muy útil tener alguna medida sumaria de la sensibilidad del precio de un bono que tomara en cuenta todos los factores que afectan dicha sensibilidad -el vencimiento, la tasa cupón y el rendimiento al vencimiento. A esa medida se le conoce como ***Duración***.
- Concepto desarrollado primero por Frederick Macaulay, la duración es un número único para cada bono que resume todos los factores que afectan la sensibilidad del precio del bono a los cambios en las tasas de interés. **La duración depende de tres variables fundamentales: Tiempo hasta el vencimiento, la tasa de cupón y el rendimiento al vencimiento.**

Cálculo de la duración (Modigliani, et al):

$$D = \sum_{t=1}^n \frac{t \times \frac{C_t}{(1+r)^t}}{P}$$

Donde P = el precio del bono

C_t = el flujo de efectivo proveniente del bono que ocurre al momento t .

r = el rendimiento al vencimiento.

t = el tiempo medido desde el presente hasta que se haga un pago

La ecuación de duración calcula el valor actual de cada uno de los flujos de efectivo y pondera cada uno por el tiempo hasta que se reciba. Todos estos flujos de efectivo ponderados se suman y la suma se divide entre el precio actual del bono.

Ejemplo: un bono a 5 años que pague un cupón anual del 10%, con un rendimiento al vencimiento del 14% y un valor a la par de \$1,000. El precio de este bono sería de \$862.69.

Rendimiento requerido	14%					
Años	1	2	3	4	5	Total
Flujo (C)	100	100	100	100	1,100	
Valor presente (VP) de C = Precio	87.72	76.95	67.50	59.21	571.31	862.68
t x VP de C	87.72	153.89	202.49	236.83	2,856.53	3,537.46
Duración						4.10*

Existe también otra ecuación que expresa la **Duración** como el negativo de la elasticidad-precio del bono en relación con un cambio en el factor de descuento $(1 + r)$.

$$D = - \frac{\frac{\Delta P}{P}}{\frac{\Delta(1 + r)}{(1 + r)}}$$

Siendo fundamentalmente una medida de elasticidad, la duración da una medida sencilla de la forma en la cual el precio del bono varía por un cambio en el factor de descuento $(1 + r)$.

$$\Delta P = -D \frac{\Delta(1 + r)}{(1 + r)} P$$

Para calcular la variación en el precio de un bono como resultado de un cambio en la tasa, es necesario conocer el **precio original**, el **nivel original de la tasa**, el **cambio en las tasas** y la **duración del bono**.

Con los datos anteriores:

Si el rendimiento disminuyera de 14% a 12%, el precio del bono se ajustaría en forma ascendente:

$$\Delta P = -D \frac{\Delta (1 + r)}{(1 + r)} P; \quad P\Delta = -4.1 \times \frac{-0.02}{1.14} \times 862.69 = 62.05$$

El nuevo precio sería el precio antiguo más el cambio en el precio:

$$862.09 + 62.05 = \$924.14$$

La **aproximación** se puede comprobar aplicando la fórmula de determinación de precios a este bono, con el nuevo rendimiento del 12%.

$$P = \frac{100}{(1.12)} + \frac{100}{(1.12)^2} + \frac{100}{(1.12)^3} + \frac{100}{(1.12)^4} + \frac{1,100}{(1.12)^5} = \$927.90$$

La diferencia se debe, además del redondeo, a que la duración es más precisa cuanto más pequeña sea el cambio en r , porque el cálculo es lineal. Para mayor precisión se añade la *Convexidad*.

Duración Modificada: De Lara

la duración es el cambio en el valor de un bono o instrumento de mercado de dinero (ΔP) cuando se registra un cambio en las tasas de interés del mercado (Δr).

La duración, matemáticamente, puede definirse como la derivada del precio del bono con respecto a la tasa de interés.

El precio de un bono tiene la siguiente expresión:

$$P = \frac{c_1}{1+r} + \frac{c_2}{(1+r)^2} + \frac{c_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{c_n}{(1+r)^n} + \frac{VN}{(1+r)^n}$$

donde C son los cupones del bono, r es la tasa de rendimiento y VN es el valor nominal.

La derivada del precio respecto a la tasa de interés es la siguiente:

$$\frac{dP}{dr} = -\frac{c_1}{(1+r)^2} - \frac{2c_2}{(1+r)^3} - \frac{3c_3}{(1+r)^4} - \dots - \frac{nc_n}{(1+r)^{n+1}} - \frac{n \times VN}{(1+r)^{n+1}}$$

$$\frac{dP}{dr} = -\frac{c_1}{(1+r)^2} - \frac{2c_2}{(1+r)^3} - \frac{3c_3}{(1+r)^4} - \dots - \frac{nc_n}{(1+r)^{n+1}} - \frac{n \times VN}{(1+r)^{n+1}}$$

Dividiendo la ecuación de ambos lados entre el precio se tiene:

$$\frac{1}{P} \frac{dP}{dr} = -\frac{1}{1+r} \left[\frac{c_1}{1+r} + \frac{2c_2}{(1+r)^2} + \frac{3c_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{nc_n}{(1+r)^n} + \frac{n \times VN}{(1+r)^n} \right] \frac{1}{P}$$

A esta expresión se le conoce con el nombre de **Duración Modificada**, y a la expresión que se encuentra dentro del corchete multiplicado por 1/P se le llama **Duración de Macaulay**

$$\frac{1}{P} \frac{dP}{dr} = -Dur. \text{ modificada}$$

Por lo tanto:

$$Duración \text{ modificada} = -\frac{Dur. \text{ Macaulay}}{1+r}$$

Cálculo alternativo de la duración (Modigliani)

Tres factores afectan la sensibilidad al precio de un activo por cambios en las tasas de interés: el vencimiento, la tasa cupón y el nivel de tasas de interés.

Los participantes del mercado buscan una medida de la sensibilidad de los activos a los cambios en las tasas de interés que comprendan a los tres factores.

Una forma muy útil para calcular la sensibilidad de precio aproximada de un activo, es simplemente examinar cómo cambia su precio si el rendimiento es **incrementado o disminuido** por una pequeña cantidad de puntos base. Puede ser usada la siguiente fórmula:

$$D = \frac{P_{\Lambda} - P_V}{P_i (r_{\Lambda} - r_V)}$$

donde:

D = duración

P_{Λ} = precio incrementado por disminución de r

P_V = precio reducido por aumento de r

P_i = precio inicial

r_{Λ} = rendimiento mayor (decimales)

r_V = rendimiento menor (decimales)

El precio del bono cupón del 5% con un principal de \$1,000 y vencimiento a 15 años es de \$677.57.

Si el rendimiento requerido se mueve 100 pb alrededor del 9% (9.5 y 8.5), los precios serían:

Para 8.5% = 709.35

Para 9.5% = 647.73

El precio del bono cupón del 5% con un principal de \$1,000 y vencimiento a 15 años es de \$677.57. Si el rendimiento requerido se mueve un punto alrededor del 9% (9.5 y 8.5), los datos serían:

Precio inicial = \$677.57

Precio si el rendimiento aumenta a 9.5% = \$647.73

Precio si el rendimiento disminuye a 8.5% = \$709.35

Rendimiento mayor = 9.5% o 0.095

Rendimiento menor = 8.5% o 0.085

$$D = \frac{709.35 - 647.73}{677.57 \times (0.095 - 0.085)} = 9.09426$$

DETERMINACIÓN DE LA DURACIÓN PARA UN BONO CON CUPÓN DEL 5% CON UN PRINCIPAL DE \$1,000 Y UN RENDIMIENTO REQUERIDO INICIAL DEL 9%

	Cantidad de años al vencimiento			
	4	10	15	20
Precio al 9%	870.41	743.29	677.57	634.86
Precio al 9.5%	855.80	717.45	647.73	603.44
Precio al 8.5%	885.35	770.35	709.35	668.78
Duración	3.40	7.12	9.09	10.29

$$\text{Duración} = \frac{\text{Precio al 8.5\%} - \text{Precio al 9.5\%}}{\text{Precio al 9\%} \times (0.095 - 0.085)} \times 100$$

La duración se relaciona con la sensibilidad del los pecios: $\Delta P = -D \times \Delta r \times 100$

donde:

ΔP = Cambio (aprox.) en el precio (en %)

D = duración

Δr = cambio en el rendimiento (decimales)

$$\Delta P = -9.09 \times (0.01) \times 100 = -9.09\%*$$

(9.18% con met. Kolb)

Por ejemplo, si el rendimiento requerido cambia en 20 puntos base, de 9% a 9.20%; de acuerdo con D calculada, el cambio sería $9.09 \times .002 = \mathbf{1.8188\%}$

El nuevo precio del bono sería 665.41 (Ver cuadro), que respecto del inicial 677.57, sería un cambio de **1.8274%**

En resumen, la duración es un número único para cada bono que resume los factores que afectan la sensibilidad del precio del bono a los cambios en las tasas de interés. Depende de las tres variables fundamentales: **Tiempo hasta el vencimiento, la tasa de cupón y el rendimiento al vencimiento.**

Entonces, es posible interpretar la Duración como el cambio porcentual **aproximado** en el precio ante un cambio de x puntos base en las tasas de interés alrededor del rendimiento prevaleciente.

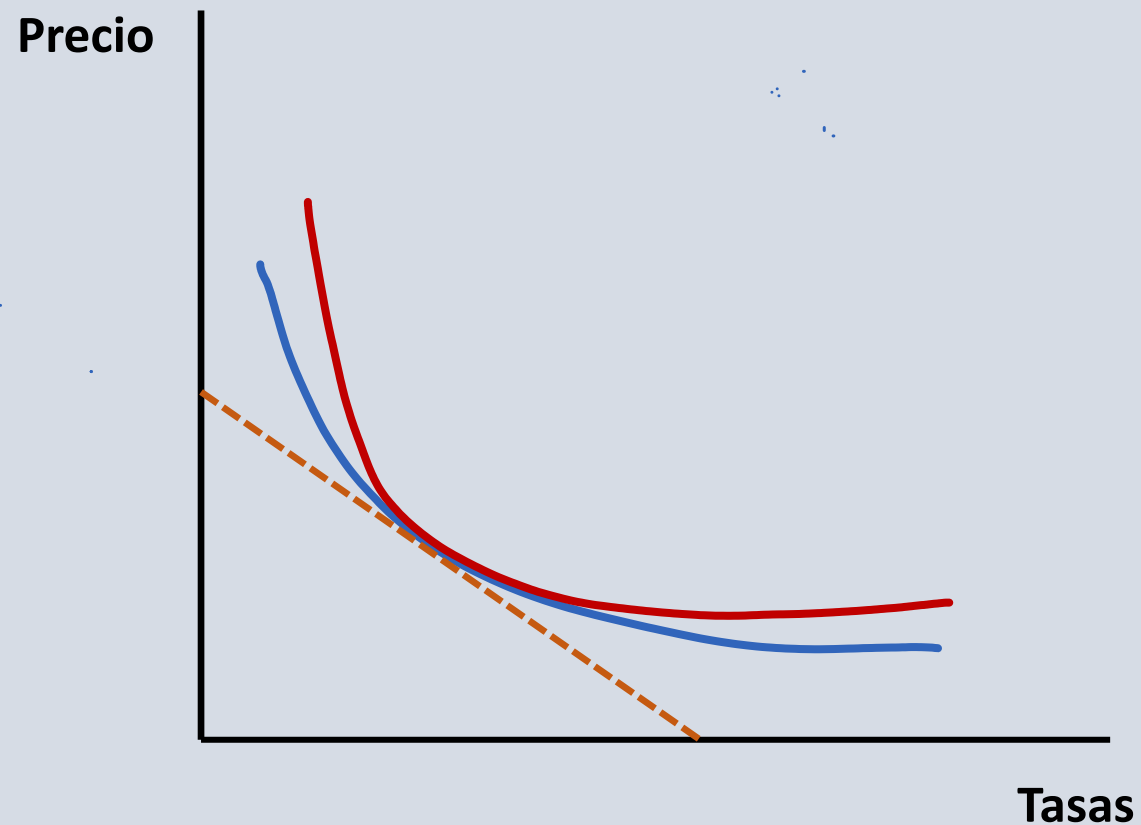
Propiedades.

1. La duración es menor o igual que el plazo de vencimiento del bono.
2. Ceteris paribus: a mayor **plazo** de vencimiento la duración será mayor.
3. Ceteris paribus: a menor **tasa cupón** se tiene mayor duración.
4. Ceteris paribus: a mayor **tasa de rendimiento** del mercado la duración es menor.
5. La duración es una medida dinámica y no evoluciona uniformemente con el tiempo, pues después del pago de un cupón, la duración se incrementa repentinamente. La duración también cambia más rápido para bonos con pagos grandes o cuando las tasas corrientes (spot) son bajas, por lo cual es necesario seguir la evolución de la duración.

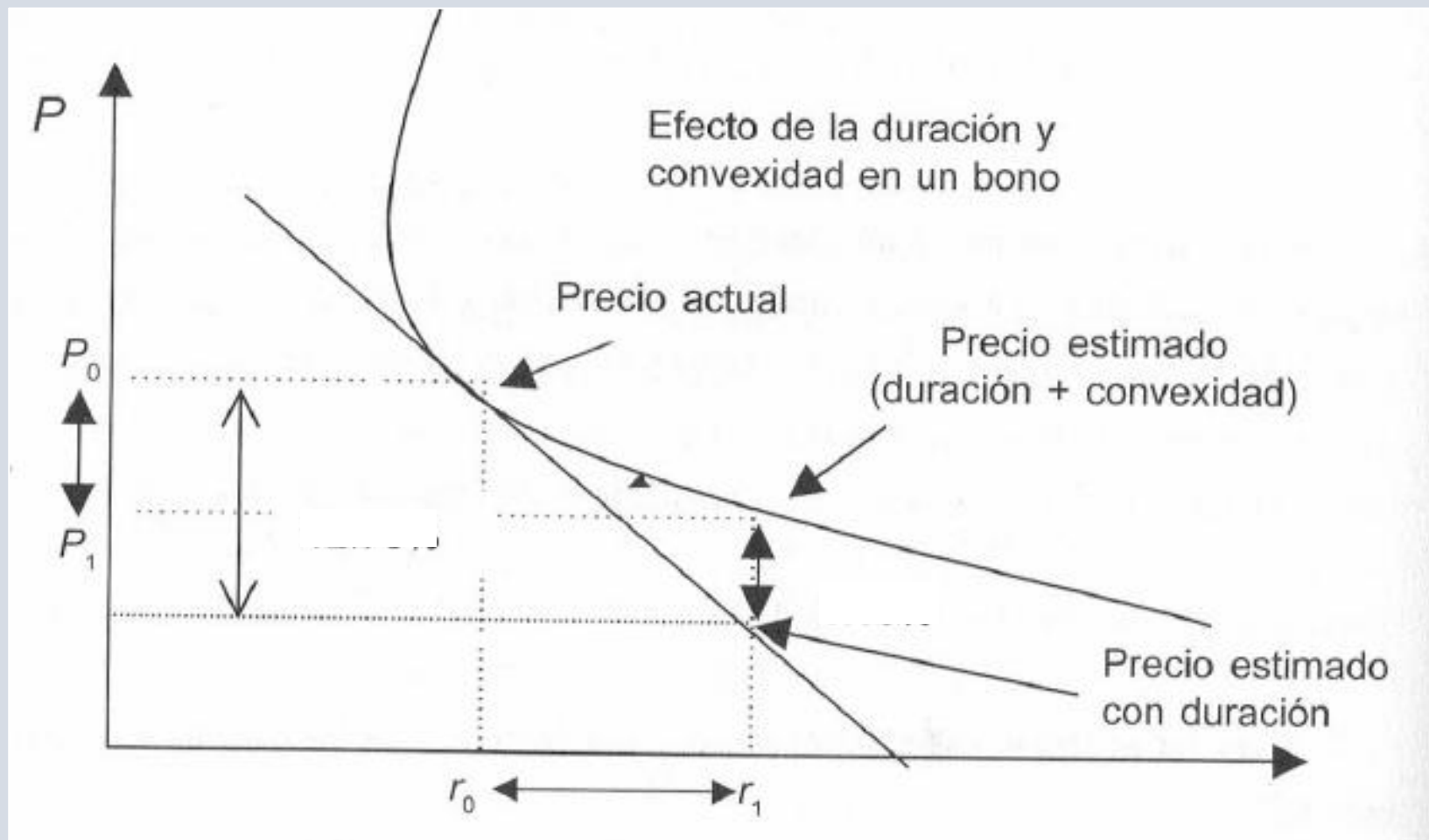
La duración da una buena aproximación del cambio de precio para un pequeño cambio en el rendimiento del orden de 50 puntos base en ambas direcciones. cuanto mayor sea el cambio de rendimiento, más deficiente será la aproximación que proporcione la duración.

Convexidad

Es una propiedad de los instrumentos de deuda. Cuando los cambios en las tasas de interés son muy **pronunciados** (alta volatilidad), la duración del bono no es suficiente para cuantificar la pérdida potencial derivada de dicha posición. **En estos casos es necesario sumar el efecto de la convexidad a dicha pérdida.**



La convexidad se determina con la segunda derivada del precio del bono respecto a la tasa de interés



Unidad temática IV. Mercado de deuda.

Objetivo: Los alumnos entenderán el funcionamiento del mercado de dinero o deuda como opción de inversión y de financiamiento; conocerán los las características de los principales instrumentos así como su valuación y comprenderán la relevancia del mercado para el funcionamiento de la política monetaria.

- **Tasas de interés**
- **Estructura a plazos de las tasas de interés**
- **Teorías sobre la estructura de plazos**

Resumen de tasas de interés

Tasas equivalentes: Cuando dos tasas de interés anuales con diferentes periodos de capitalización producen el mismo interés compuesto al cabo de un año.

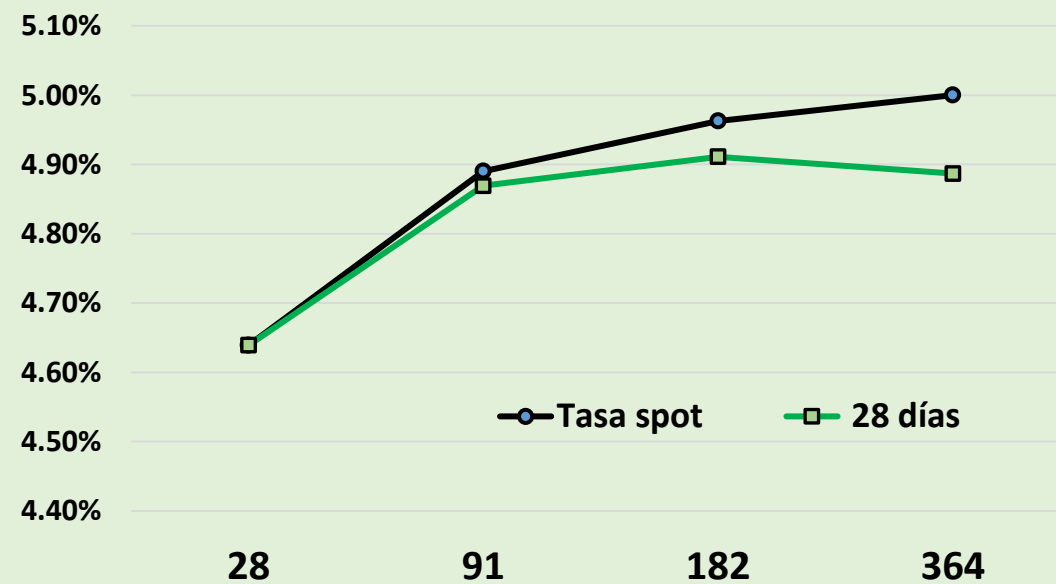
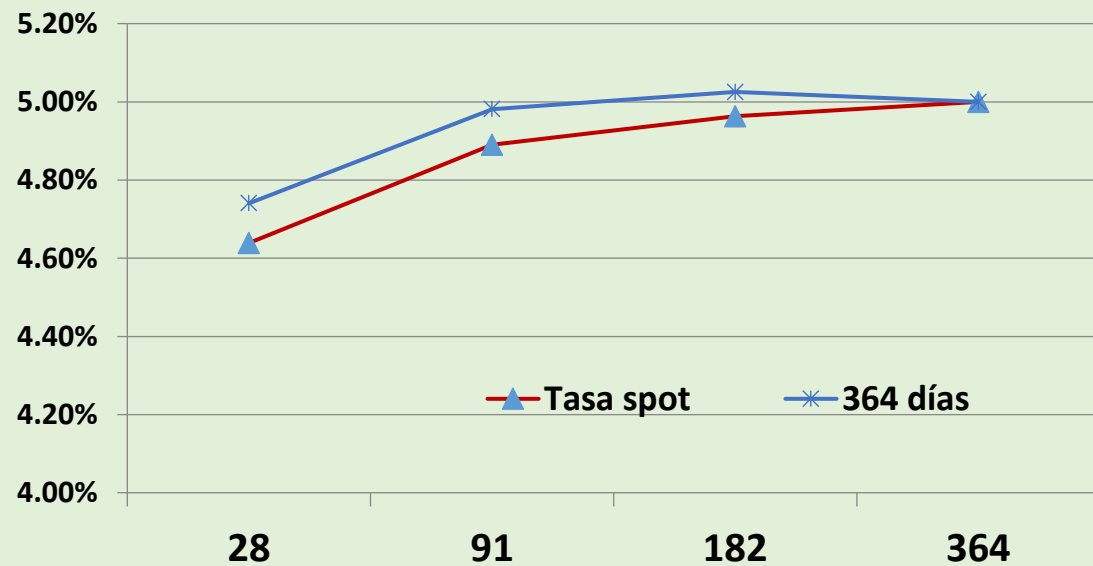
	Tasa nominal	28 días	91 días	182 días	364 días
28	4.6389%	4.6389%	4.6578%	4.6852%	4.7407%
91	4.8900%	4.8692%	4.8900%	4.9202%	4.9814%
182	4.9629%	4.9110%	4.9322%	4.9629%	5.0252%
364	5.2000%	5.0779%	5.1005%	5.1334%	5.2000%

Se invierten \$100

Título	\$	13 periodos	4 periodos	2 periodos	1 periodo
28	100	104.740	104.740	104.740	104.741
91	100	104.980	104.980	104.981	104.981
182	100	105.024	105.024	105.024	105.025
364	100	105.199	105.199	105.199	105.200

Bonos

	Tasa spot	28 días	91 días	182 días	364 días
28	4.639%	4.6389%	4.6578%	4.6852%	4.7407%
91	4.890%	4.8692%	4.8900%	4.9202%	4.9814%
182	4.963%	4.9110%	4.9322%	4.9629%	5.0252%
364	5.000%	4.8870%	4.9079%	4.9384%	5.0000%



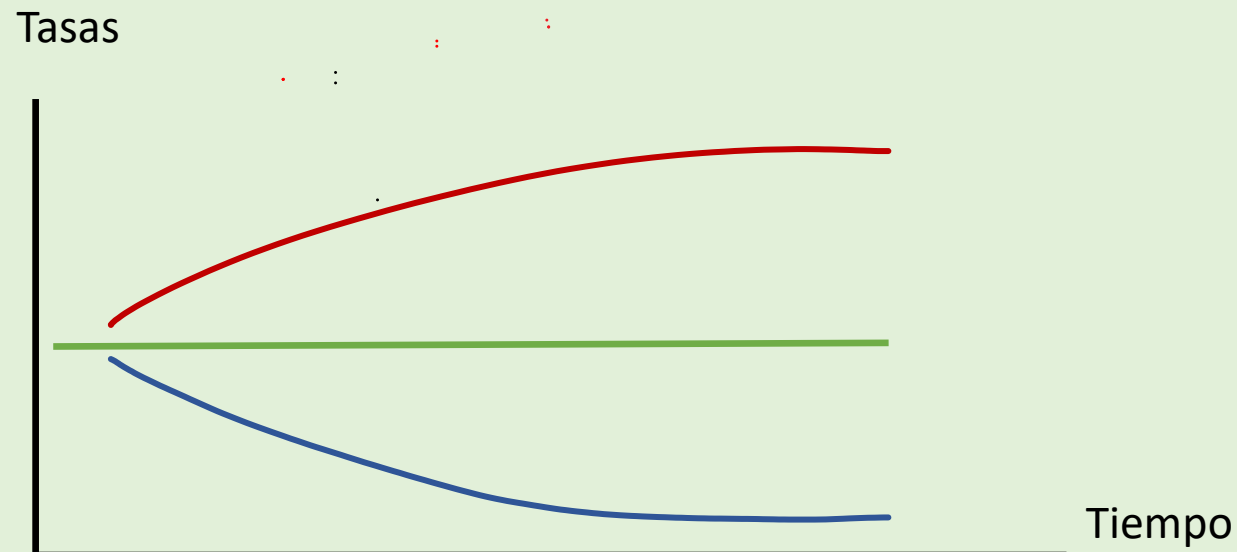
ESTRUCTURA A PLAZOS DE LAS TASAS DE INTERÉS

Los bonos con un riesgo y una liquidez iguales pueden otorgar distintas tasas de interés porque el plazo restante al vencimiento es diferente.

Su representación gráfica se denomina curva de rendimientos o estructura a plazos de la tasa de interés (de determinado tipo de bonos).

Las curvas de rendimiento se pueden clasificar como curvas con pendiente ascendente, curvas horizontales y curvas con pendiente descendente (el último tipo se denomina algunas veces **curva invertida de rendimiento**)

Las curvas con pendiente ascendente indican que las tasas de interés a largo plazo se encuentran por arriba de las tasas de interés a corto plazo; cuando son horizontales, ambas tasas son iguales y cuando la pendiente es negativa, las tasas de interés a largo plazo son inferiores a las tasas de interés a corto plazo.



Estructura a plazos de las tasas de interés

La estructura de vencimientos de las tasas de interés es la relación entre el plazo hasta el vencimiento, o el tiempo que resta hasta el vencimiento, y el rendimiento al vencimiento de bonos que sean similares en todos los aspectos, **excepto que difieren en el vencimiento** (los bonos utilizados en una curva de rendimientos deben ser similares).

Es difícil encontrar un grupo de bonos que cumpla con todas estas condiciones. Por este motivo es costumbre centrarse en la estructura de plazos de los valores gubernamentales. Los valores de las tesorerías suelen tener todos el mismo nivel de riesgo de incumplimiento y tienden a ser parecidos en su situación fiscal.

Esta estructura brinda la curva de rendimientos básica, contra la cual se pueden **comparar las curvas de otros valores** (si se pueden construir).

La forma de la curva de rendimientos es muy importante porque contiene información sobre las expectativas del curso futuro de las tasas de interés.

Entender las curvas de rendimientos requiere conocer primero las tasas futuras.

Tasas futuras de interés

Una tasa "spot" es el rendimiento que prevalece en **un determinado momento** en el tiempo para un valor. Conociendo **un grupo** de tasas "spot" es posible calcular las tasas futuras para cualquier período intermedio.

Ejemplo: Se supone que todas las estrategias siguientes obtendrían los mismos rendimientos durante el período de cinco años:*

- **Comprar el bono a 5 años y conservarlo hasta el vencimiento.**
- **Comprar un bono de 1 año y cuando venza comprar otro bono de 1 año, y así durante los cinco años.**
- **Comprar un bono a 2 años y cuando venza comprar uno a 3 años y conservarlo hasta el vencimiento.**

*Se parte del supuesto de que conservar bonos de cualquier vencimiento durante este período de cinco años daría el mismo rendimiento. No es una predicción de rendimientos, sino que es una suposición que se utiliza en el cálculo de las tasas futuras implícitas.

Las tres estrategias

1) Conservar un bono a 5 años durante cinco años.

$$\text{Rendimiento total} = (1 + r_{0,5})^5$$

2) Conservar una serie de bonos de un año.

$$\text{Rendimiento total} = (1 + r_{0,1}) (1 + r_{1,2}) (1 + r_{2,3}) (1 + r_{3,4}) (1 + r_{4,5})$$

3) Conservar un bono a dos años, seguido por un bono a tres años.

$$\text{Rendimiento total} = (1 + r_{0,2})^2 (1 + r_{2,5})^3$$

Tasas futuras de interés

Si todos estos rendimientos totales deben ser iguales:

$$(1 + r_{0,5})^5 = (1 + r_{0,1}) (1 + r_{1,2}) (1 + r_{2,3}) (1 + r_{3,4}) (1 + r_{4,5}) = (1 + r_{0,2})^2 (1 + r_{2,5})^3$$

Este grupo de tasas implica un número de tasas futuras para cubrir períodos que oscilan desde el periodo 1 al 5.

$r_{0,1}$	8.00%	1 año
$r_{0,2}$	8.80%	2 años
$r_{0,3}$	9.00%	3 años
$r_{0,4}$	9.30%	4 años
$r_{0,5}$	9.50%	5 años

Un inversionista con un horizonte de cinco años pudiera conservar un bono de cinco años, con un rendimiento del 9.5%

Ejemplo con la tercera estrategia: el inversionista conservaría un bono a dos años, seguido por un bono a tres años

Tasas futuras de interés

En el periodo 0, es imposible conocer cuál será el rendimiento de un bono a tres años para cubrir la 2ª etapa, del período 2 al 5. Esta tasa no se puede conocer con seguridad hasta que llegue ese momento.

No obstante, en el periodo 0 es posible obtener una tasa futura para cubrir el período faltante 2-5.

El cálculo implica:

$$(1 + r_{0,5})^5 = (1 + r_{0,2})^2 (1 + r_{2,5})^3$$

$$(1 + .095)^5 = (1 + 0.88)^2 (1 + r_{2,5})^3$$

$$(1 + r_{2,5}) = \sqrt[3]{\frac{1.5742}{1.1837}}$$

$$(1 + r_{2,5}) = 1.0997$$

$$r_{2,5} = 0.0997 = 9.97\%$$

La tasa futura, implícita mediante las tasas "spot", para cubrir el período del año 2 al año 5, es **9.97%**

Comprobación:

Inversión de \$100

- a) \$100 a dos años al 8.8% y el resultado a 3 años al 9.97%; es igual
- b) \$100 a 5 años al 9.5%

$$a) = [100 \times (1+0.088)^2] \times (1+0.097)^3 = \$157.4238741$$

$$b) = 100 \times (1+0.095)^5 = \$157.4238741$$

Conociendo las tasas "spot" pertinentes es posible obtener cualquier tasa futura.

Existen distintas teorías de la estructura de vencimientos que interpretan las tasas futuras en formas algo diferentes. Todas ellas usan las tasas futuras para comprender la estructura de vencimientos y están de acuerdo en que las tasas futuras dan información importante sobre el curso futuro de las tasas de interés.

Teorías acerca de la estructura temporal de las tasas de interés

Además de explicar la razón por la cual las curvas de rendimiento toman diferentes formas, una buena teoría de la estructura a plazos de las tasas de interés debe explicar que:

1. Las tasas de interés sobre los bonos con diferentes vencimientos se desplacen en el tiempo de forma conjunta.
2. Cuando las tasas de interés a corto plazo son bajas, las curvas de rendimiento tienen más probabilidades de tener una pendiente ascendente; cuando las tasas de interés a corto plazo son altas, las curvas de rendimiento tienen más probabilidades de revertirse.
3. Las curvas de rendimiento casi siempre muestran una pendiente ascendente.

Se han planteado cuatro teorías para explicar la estructura temporal de las tasas de interés, es decir, la relación entre las tasas de interés sobre los bonos de diferentes vencimientos que se refleja en los patrones de la curva de rendimiento:

- La teoría de las expectativas
- La teoría de los mercados segmentados
- La teoría de la prima de la liquidez
- Teoría del habitat preferido

Teoría de las expectativas

El supuesto clave es que los compradores de bonos **no prefieren bonos de un vencimiento sobre otro** y, por tanto, no mantendrán ninguna cantidad de un bono si su rendimiento esperado es inferior al de otro bono con un vencimiento diferente.

Los bonos con esta característica son sustitutos perfectos, lo que en la práctica significa que el rendimiento esperado sobre estos bonos debe ser igual al de aquel que sustituyen.

La tasa de interés sobre un **bono a largo plazo** será igual a un **promedio de las tasas de interés a corto plazo** que la gente espera hasta la fecha de caducidad del bono a largo plazo.

La explicación que brinda la teoría de las expectativas acerca de por qué las tasas de interés sobre los bonos de distintos vencimientos difieren, es que **se espera que las tasas de interés a corto plazo tengan diferentes valores a fechas futuras.**

La interpretación más amplia de la teoría de las expectativas pura sugiere que los inversionistas esperan que el retorno para **cualquier horizonte de inversión sea el mismo**, sin tomar en cuenta la estrategia de vencimiento seleccionada.

Un ejemplo. Si se espera que la tasa de interés a un año a lo largo de los cinco años siguientes sea del 5, 6, 7, 8 y 9%, la ecuación que la tasa de interés sobre el **bono a dos años** sería de:

$$\frac{5\% + 6\%}{2} = 5.5\%$$

y a 5 años sería:

$$\frac{5\% + 6\% + 7\% + 8\% + 9\%}{5} = 7\%$$

Cuando la curva de rendimiento tiene una pendiente ascendente, es decir, que la tasa a largo plazo es más alta que la tasa actual a corto plazo, la teoría de las expectativas indica que se espera que el promedio de las tasas futuras a corto plazo sea más alto que la tasa actual; lo cual puede ocurrir sólo si se espera que aumenten las tasas de interés a corto plazo.

La teoría de las expectativas explica el hecho uno, un incremento en las tasas a corto plazo aumentará las expectativas de las personas en relación con las tasas futuras a corto plazo. Ya que las tasas a largo plazo son el promedio de las tasas futuras esperadas a corto plazo, un aumento en estas también incrementará las primeras, ocasionando que se muevan juntas.

La teoría de las expectativas también explica el segundo hecho: Cuando las tasas a corto plazo son *bajas*, se espera que aumenten hasta algún nivel *normal* en el futuro, y el promedio de las tasas futuras esperadas a corto plazo es alto en relación con la tasa actual a corto plazo. Por consiguiente, las tasas de interés a largo plazo serán sustancialmente más altas que las tasas a corto plazo actuales, y la curva de rendimiento tendrá una pendiente ascendente. Y viceversa

La teoría de las expectativas indica que **la curva típica de rendimiento debe ser plana en lugar de mostrar una pendiente ascendente**. Por lo tanto, no explica el tercer hecho, que afirma que las curvas del rendimiento normalmente tienen una pendiente ascendente.

- **Esta teoría soslaya los riesgos inherentes en las inversiones en bonos e instrumentos similares:**
- **Riesgo precio:** que el precio del bono sea más bajo que el que espera al finalizar el horizonte de inversión, que es mayor mientras más largo sea el vencimiento del bono.
- **Riesgo reinversión:** la incertidumbre sobre la tasa a la cual el importe neto de un bono que vence antes de su fecha de vencimiento pueda ser reinvertido hasta la fecha de vencimiento.

Teoría de los mercados segmentados

- Sostiene que los mercados para bonos de diferentes vencimientos son distintos; no son sustitutos perfectos.
- La tasa de interés de cada bono con un vencimiento diferente se determina entonces por la oferta y por la demanda de ese bono, sin considerar los efectos provenientes de los rendimientos esperados sobre otros bonos con otros vencimientos.
- El rendimiento de un bono con un vencimiento no tiene efecto sobre la demanda de un bono con otro vencimiento.
- Es opuesta a la de las expectativas, que supone a los bonos con diferentes vencimientos son sustitutos perfectos.
- El argumento es que los inversionistas **tienen fuertes preferencias por los bonos de un vencimiento pero no de otro**, por lo que se interesarán en los rendimientos sólo para los bonos del vencimiento que ellos prefieren

Teoría de los mercados segmentados

- En la teoría de los mercados segmentados, los patrones de la curva de rendimiento se explican por las diferencias en la **oferta y en la demanda específicas** asociadas con bonos de diferentes vencimientos.
- Puede **explicar el hecho tres**. En la situación típica, la demanda de los bonos de largo plazo es relativamente más baja que de corto plazo, los primeros tendrán precios más bajos y tasas de interés más altas, y la curva de rendimiento mostrará generalmente una pendiente ascendente.
- No **explica los hechos uno y dos**. Puesto que sitúa al mercado de bonos de diferentes vencimientos completamente segmentado, no hay razón para que un incremento en las tasas de interés sobre un bono afecte la tasa de interés de otro bono con diferente vencimiento.

Teorías de la prima de liquidez

Afirma que la tasa de interés sobre un bono a largo plazo será igual en promedio a las tasas de interés a corto plazo que se espera que ocurran a lo largo de la vida de un bono a largo plazo, más una prima de liquidez, que responde a las condiciones de la oferta y de la demanda para ese bono.

El supuesto clave es que los **bonos de diferentes vencimientos son sustitutos**, esto es, el rendimiento esperado sobre un bono influye en el rendimiento esperado sobre otro bono con vencimiento diferente, **pero permite a los inversionistas preferir un plazo sobre otro**. Los bonos son **sustitutos, pero no perfectos**.

Los inversionistas tienden a preferir bonos a plazos más cortos porque implican menor riesgo de tasa de interés. Por ello se ofrece a los inversionistas una prima de liquidez positiva e inducirlos a mantener bonos a plazos más largos.

La tasa de rendimiento en teoría de la prima de liquidez se escribe como:

$$i_{nt} = \frac{i_t + i_{t+1}^e + i_{t+2}^e + \dots + i_{t+(n-1)}^e}{n} + l_{nt}$$

donde l_{nt} es la prima de liquidez (el plazo) para el bono de n periodos en el periodo t , que es siempre positiva y aumenta con el plazo al vencimiento del bono (n).

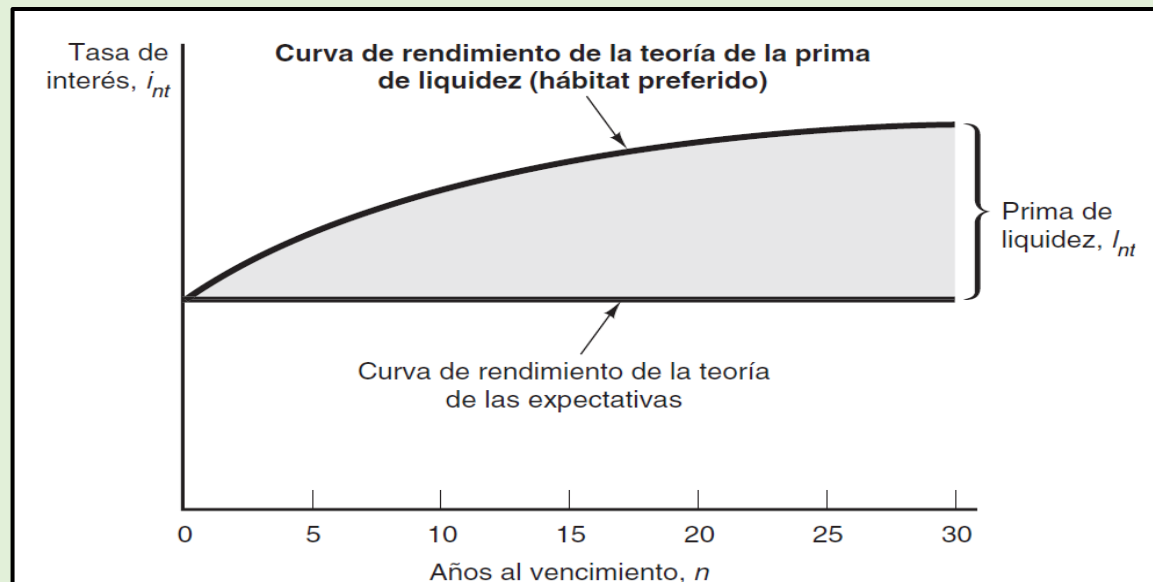
La teoría del hábitat preferido (Mishkin)

Supone que los inversionistas tienen una preferencia por los bonos de un vencimiento sobre otro, un vencimiento particular de un bono (hábitat preferido) en el cual prefieren invertir.

Como prefieren bonos de un vencimiento en lugar de otro, desearán comprar bonos que no tengan el vencimiento preferido tan sólo si ganan un rendimiento esperado un tanto más alto.

Puesto que es probable que los inversionistas prefieran el hábitat de los bonos a corto plazo sobre el de los bonos a largo plazo, mantendrán los bonos a largo plazo sólo si tienen rendimientos esperados más altos.

Este razonamiento lleva a la ecuación anterior, que implica la teoría de la prima de liquidez con una prima de término que típicamente aumenta con el vencimiento.



Puesto que la prima de liquidez siempre es positiva y crece conforme aumenta el plazo al vencimiento, la curva de rendimiento de las teorías de la prima de liquidez y del hábitat preferido siempre está por arriba de la curva de rendimiento que supone la teoría de las expectativas.

La teoría del hábitat preferido (Modigliani)

Acepta también la idea de que la estructura a plazo refleja la expectativa de la trayectoria futura de las tasas de interés, así como una prima de riesgo. Sin embargo, la teoría del hábitat rechaza el concepto de que la prima de riesgo debe aumentar uniformemente con el vencimiento.

Esta última conclusión sólo sería aceptable si todos los inversionistas pretendieran liquidar sus inversiones a la primera fecha posible, y todos los prestatarios estuvieran disponibles a préstamos largos, pero este es un supuesto poco realista.

Los inversionistas no preferirán instrumentos de corto plazo, sino del plazo que se ajuste a sus deseos y necesidades de inversión. Si estos inversionistas compran un instrumento a más corto plazo tendrán el riesgo de reinversión; si compran un instrumento con vencimiento más largo que el del tiempo al que ellos desean o necesitan invertir, tendrán el riesgo de pérdida en el precio del activo.

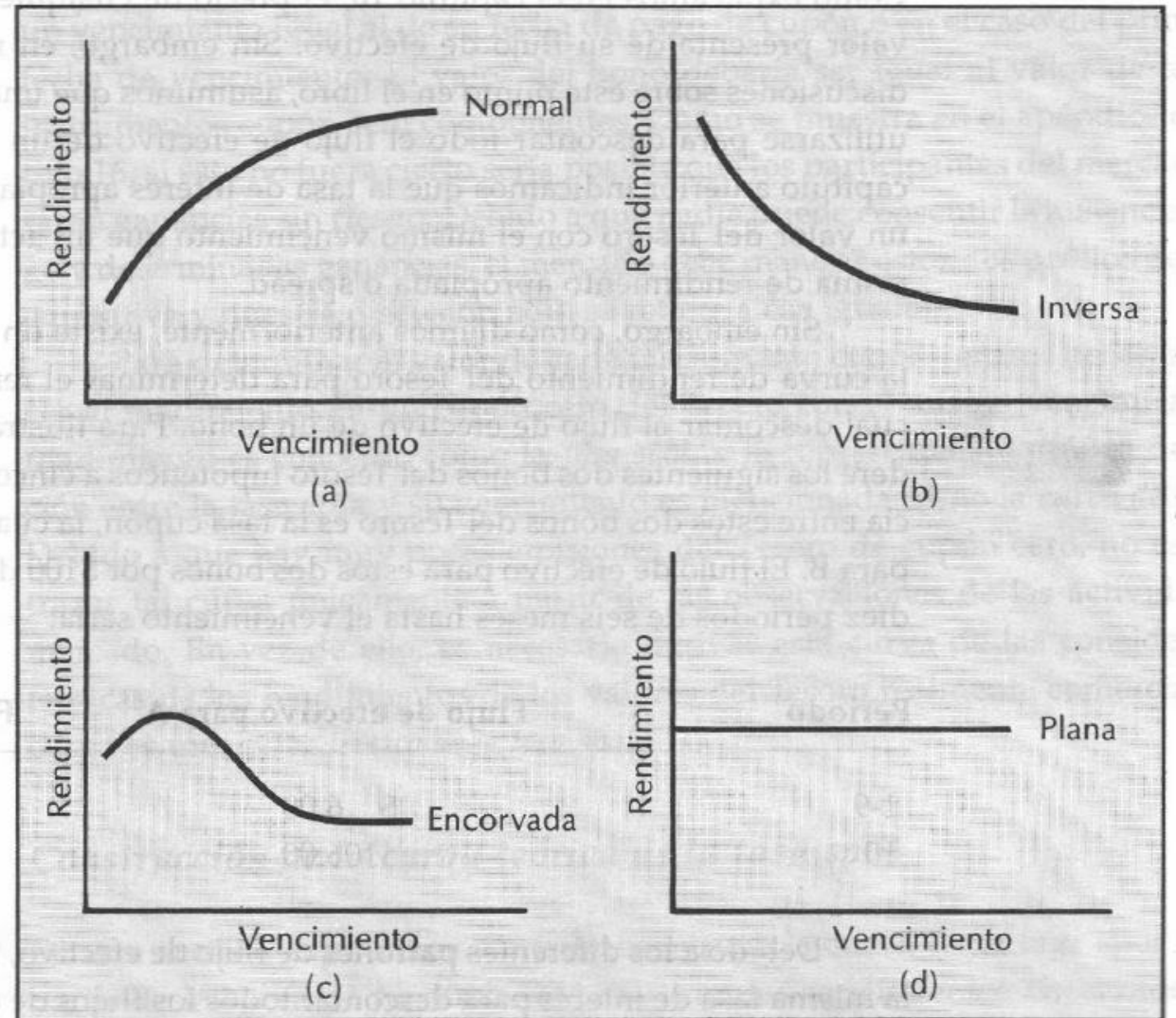
En la realidad, la demanda y oferta de valores es principalmente de los intermediarios financieros que tienen pasivos con vencimientos específicos; buscan igualar tan cerca como sea posible el vencimiento de sus pasivos con el flujo de efectivo de una cartera de activos.

La teoría del hábitat preferido afirma que en el caso de que la oferta y la demanda de fondos en un rango de vencimiento dado no concuerden, algunos prestatarios y prestamistas serán inducidos a cambiar vencimientos. Sin embargo, ellos necesitarán ser compensados por una prima de riesgo apropiada, cuya magnitud reflejará el alcance de la aversión, tanto al precio como al riesgo de inversión.

Por tanto, esta teoría propone que la forma de la curva de rendimiento esté determinada tanto por las expectativas de tasas de interés a futuro como por la prima de riesgo, positiva o negativa, para inducir a los participantes de mercado a cambiar su hábitat preferido.

En conclusión, de acuerdo con esta teoría, las curvas de rendimiento con pendiente hacia arriba, hacia abajo, estables u encorvadas, **son todas posibles.**

CUATRO CURVAS DE RENDIMIENTO HIPOTÉTICAS



Las teorías de la prima de liquidez y del hábitat preferido

Explican el hecho 1 (las tasas de interés de bonos con vencimientos diferentes se desplazan juntas): un aumento en las tasas de interés a corto plazo indica que las tasas de interés a corto plazo, en promedio, serán más altas en el futuro y las tasas de largo plazo subirán **junto** con ellas.

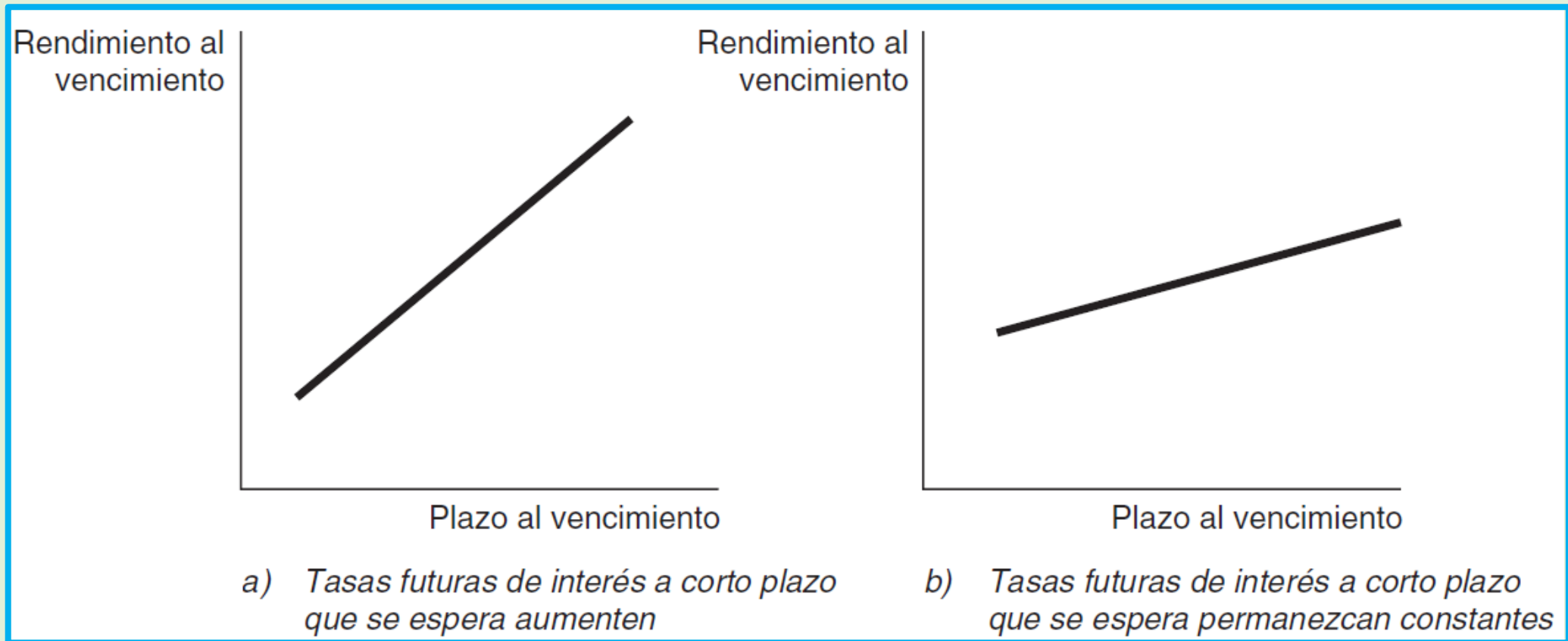
También explican el hecho 2 (las curvas de rendimiento suelen tener una pendiente ascendente cuando las tasas de interés a corto plazo son bajas y tienden a invertirse cuando las tasas a corto plazo son altas):

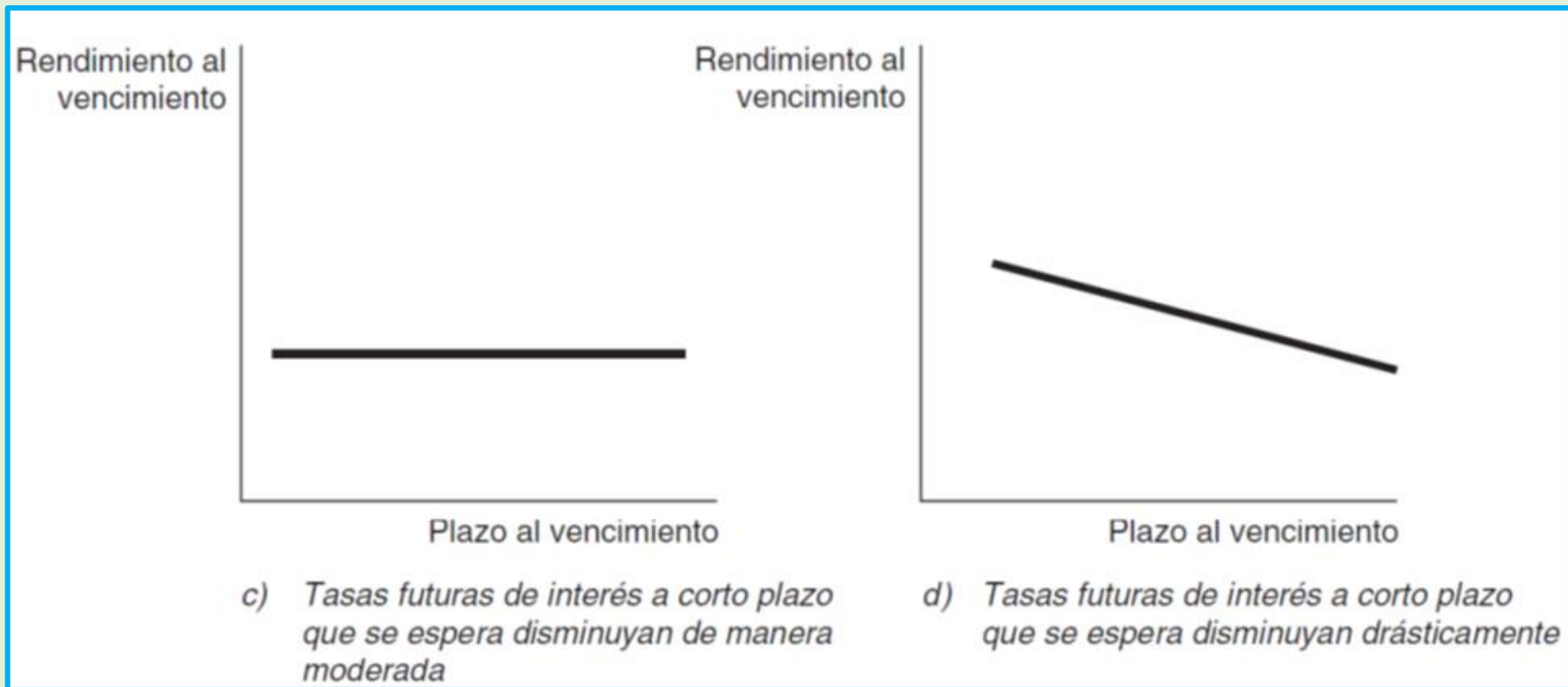
Como los inversionistas esperan que las tasas de interés a corto plazo aumenten hasta algún **nivel normal** cuando son bajas, el promedio de las tasas futuras esperadas a corto plazo será alto en relación con la tasa actual a corto plazo. Con el **impulso adicional de una prima de liquidez**, las tasas a largo plazo serán notoriamente más altas que las actuales a corto plazo, y la curva de rendimiento tendrá una pendiente positiva.

De manera inversa, si las tasas a corto plazo son altas, las personas esperan que vuelvan a bajar. Las tasas a largo plazo disminuirán entonces por debajo de las de corto plazo, porque el promedio de las tasas esperadas de CP será inferior a las tasas actuales y, a pesar de las primas de liquidez positivas, la curva del rendimiento se inclinará hacia abajo.

Como se vio, también explican el hecho 3

Un rasgo particularmente atractivo de las teorías de la prima de liquidez y del hábitat preferido es que **indican lo que el mercado está prediciendo acerca de las tasas futuras de interés a corto plazo a través de la pendiente de la curva de rendimiento.**





Puesto que la curva de rendimiento contiene información acerca de las tasas de interés esperadas a futuro, también debe tener la capacidad de **ayudar a pronosticar la inflación y las fluctuaciones en el producto real**.

Cuando la curva de rendimiento es horizontal o descendente, esto indica que se espera que las tasas futuras de interés a corto plazo disminuyan y, por consiguiente, la economía tiene más probabilidades de entrar en recesión.

Una curva de rendimiento positiva predice un incremento futuro en la inflación, mientras que una horizontal o descendente pronostica un declive en la inflación.

Sesión I

Unidad temática V. Mercado de Capitales.

Objetivo: Los alumnos comprenderán las principales características de las acciones, su rendimiento y formas de valuación.

- **Características del mercado de renta variable**
- **Características y precio de las acciones**
- **Política de dividendos**
- **Institucionalidad**

Mercado de capitales

INTRODUCCIÓN

Cuando una empresa requiere de recursos financieros, tiene básicamente dos formas de obtenerlo, una es a través de préstamos, ya sea en forma de créditos (indirecto) o títulos de deuda (directo), y la otra mediante la emisión de capital nuevo.

La principal diferencia entre estas dos fuentes de financiamiento radica en que, con los préstamos, las empresas están obligadas a pagar alguna forma de interés a la persona o institución que les otorga el financiamiento, mientras que con la emisión de capital, las empresas sólo efectúan pagos a los inversionistas si la empresa genera utilidades, salvo títulos específicos como las acciones preferentes.

Esta diferencia hace que la emisión de capital sea menos riesgosa para empresas pero más riesgosa para los inversionistas

Además de las acciones, se negocian otros instrumentos como los títulos de deuda privada o gubernamental, con plazos superiores a un año

Mercado de capitales

Por la conformación de su capital, las empresas se clasifican en dos tipos:

- Empresas privadas, en las que los dueños o accionistas son congregados solamente por invitación y ningún externo es accionista, y
- Empresas públicas, donde cualquier persona puede adquirir o vender las acciones de la compañía.

En el caso de las empresas públicas, el intercambio de acciones se realiza en mercados organizados, con reglas transparentes y abiertos al público.

Prácticamente cualquier persona o entidad que cumpla con los requisitos establecidos por dichos mercados puede participar en ellos.

Estos mercados organizados se conocen como mercados accionarios y existen en todo el mundo. En México son la BMV y BIVA

Mercado de capitales

Definiciones

Mercado de Capitales: Espacio en el que se operan los instrumentos de capital (las acciones y obligaciones). BMV

El Mercado de Capitales es aquel en donde se realizan la compra-venta de títulos valor, representativos de activos financieros de empresas y otras unidades económicas como son las acciones, obligaciones y títulos de deuda de largo plazo. Bancomer.

Conjunto de instituciones a través de las cuales se canalizan la Oferta y la Demanda de fondos prestables de mediano y largo plazo.

Es decir, es la instancia en la que ahorradores e inversionistas se ponen en contacto, posibilitando la transferencia de fondos desde las Unidades Económicas con excedentes pero que no tienen buenos proyectos de Inversión, hacia aquellas Unidades Económicas que tienen Déficit de fondos y que sí poseen proyectos rentables. Ecofinanzas

El mercado de capitales es una “herramienta” básica para el desarrollo económico de una sociedad, ya que mediante él, se hace la transición del ahorro a la inversión; moviliza recursos principalmente de mediano y largo plazo, desde aquellos sectores que tienen dinero en exceso (ahorradores o inversionistas) hacia las actividades productivas (empresas, sector financiero, gobierno) mediante la compraventa de títulos valores. Universidad EAFIT (Colombia).

Instrumentos del mercado de capitales

- **Acciones:** Partes iguales en que se divide el capital social de una empresa. Parte o fracción del capital social de una sociedad o empresa constituida como tal.
- **Acción al Portador:** Son las acciones suscritas nominalmente. Pueden ser traspasadas por simple compraventa en la Bolsa de Valores.
- **Acciones comunes:** Aquellas que, de acuerdo con los estatutos sociales de la emisora, no tienen calificación o preferencia alguna. Tienen derecho a voto general interviniendo en todos los actos de la vida de la empresa (tales como elegir al consejo de administración o decidir las políticas de la empresa). Sólo tendrán derecho a dividendos después de que se haya cubierto a las acciones preferentes. También se denominan *acciones ordinarias*. Pueden tener varias series (A, B, L), que definen a sus adquirentes, derechos, tipo de negociación, etc.
- **Acciones Preferentes:** Aquellas que gozan de ciertos derechos sobre las demás acciones que conforman el capital social de una empresa. Dichos derechos se refieren generalmente a la primacía de pago en el caso de liquidación, así como a la percepción de dividendos fijos. Se emite con un dividendo determinado que debe pagarse antes de que se paguen dividendos a los tenedores de acciones ordinarias. Generalmente no tienen derecho a voto.
- **Acciones flotantes,** todas las acciones que se negocian regularmente en las bolsas de valores, y que por consiguiente cambian constantemente de manos. En este sentido, las acciones por lo general pertenecen a inversionistas minoritarios cuyo único objetivo es la rentabilidad o la especulación. Entonces, **una empresa que cotiza en Bolsa, no coloca todas sus acciones en venta, sino una parte, por lo general mucho menos del 50%.**

Acciones flotantes. Son las acciones que resulten de restar, al total de acciones listadas en Bolsa, las acciones que sean propiedad de las siguientes personas, o sobre las que tengan los derechos que se mencionan a continuación:

1. Acciones que se encuentren en la Tesorería de la propia Emisora.
2. Directivos de primer nivel y consejeros.
3. Personas, físicas o morales, que en lo individual mantengan, directa o indirectamente, el 30% o más de las acciones listadas o títulos de crédito que representen a la compañía.
4. Accionistas de control.
5. Fideicomisos de control.
6. Personas, físicas o morales, que mantengan vínculos patrimoniales y/o de parentesco, de manera directa o indirecta, con los accionistas de control, y que ostenten al menos el 1% de las acciones listadas o títulos de crédito que representen a la compañía.
7. Empresas tenedoras de la Emisora que se trate.
8. Socios estratégicos

Acciones flotantes

9. Gobiernos, nacionales o extranjeros, que fungen como accionistas, y no como parte de un portafolio diversificado de inversión que busca un rendimiento determinado
10. Títulos representativos del capital social de la emisora, propiedad de Instituciones que actúen como fiduciarias de fideicomisos que se constituyan con el fin de establecer fondos de pensiones, jubilaciones o primas de antigüedad del personal, de opciones de compra para empleados, así como cualquier otro fondo con fines semejantes a los anteriores, constituidos por la Emisora.
11. Personas, físicas o morales, que tengan el derecho de inmovilizar acciones de la emisora, en virtud de algún acto jurídico o contrato celebrado con la propia compañía, cuyo activo subyacente o valor esté referido a acciones de la emisora.
12. Personas, físicas o morales, a las que, en virtud de un acto jurídico o contrato celebrado con la propia emisora, les hayan sido otorgadas en garantía acciones de la misma.
13. Personas, físicas o morales, que hayan adquirido acciones de la emisora, de forma directa o indirecta, y que tenga como resultado una tenencia de **más del 10% y hasta el 30%, y** que hayan revelado que tienen intención de tener influencia significativa (*la titularidad de derechos que permitan, directa o indirectamente, ejercer el voto respecto de cuando menos el 20 por ciento del capital social de una persona moral*) en la compañía.

ACCIONES

El valor nominal de una acción se determina dividiendo el capital social entre el número de acciones en la empresa.

El valor en libros o valor contable de una acción, se calcula dividiendo el capital contable de la empresa, entre las acciones en circulación suscritas y pagadas.

El valor de mercado de una acción es aquel al que cotiza en un momento específico el mercado de valores (bolsas, OTC).

El rendimiento para el inversionista tiene dos fuentes:

- Dividendos que genera la empresa (las acciones permiten al inversionista crecer en sociedad con la empresa y, por lo tanto, participar de sus utilidades).
- Ganancias (pérdidas) de capital, que es la diferencia entre precios de compra y de venta.

El plazo en este valor **no existe**, pues la decisión de venderlo o retenerlo reside en el tenedor exclusivamente.

Mercados formales

Para comprar o vender acciones es necesario, normalmente, acudir a un intermediario (casa de bolsa), para que esas empresas hagan las transacciones necesarias a nombre del inversionista.

Una vez seleccionado la acción o acciones, la institución financiera lo adquiere por en el mercado secundario.

a) El mercado primario está formado por colocaciones de nuevas acciones, es decir, por emisores e inversionistas que por primera vez venden (los primeros) y compran (los últimos), títulos de capital nunca antes negociados. En este mercado el inversionista compra, mediante el agente financiero, el título al emisor, quien recibe los recursos y los utiliza para lo que describió en su prospecto.

b) El mercado secundario es en donde se demandan y ofrecen los títulos que ya fueron colocados previamente en el mercado primario.

Cuando un título de deuda pasa de mano en mano entre inversionistas, se está comerciando en el mercado secundario, por ello es relevante la liquidez del mercado.

El objetivo de este mercado es determinar precios más eficientes (el valor de las empresas), que reflejen las condiciones que los inversionistas perciben en el mismo.

Los precios de este mercado son los que se anuncian diariamente y los que conforman los diferentes índices.

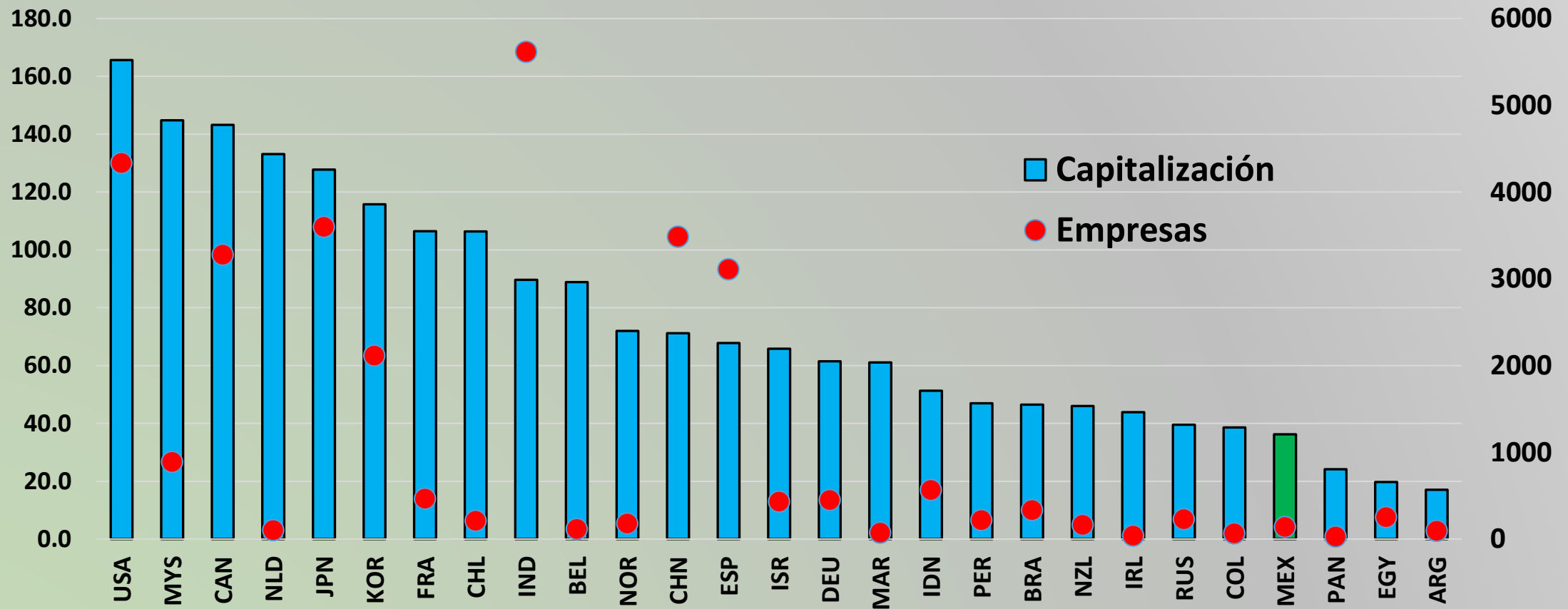
Instituciones y mercados de capitales

En principio, parece conveniente que el mercado de renta variable sea grande, pues ello significa que las empresas han emitido títulos de capital para financiarse; también es deseable que haya un número grande de empresas que decidan financiarse con esta fuente de recursos. El ahorro de la sociedad se estaría usando productivamente.

Con mercados financieros eficientes, el tamaño del mercado de capitales (renta variable) debería ser similar en los diversos países como proporción de su volumen de actividad.

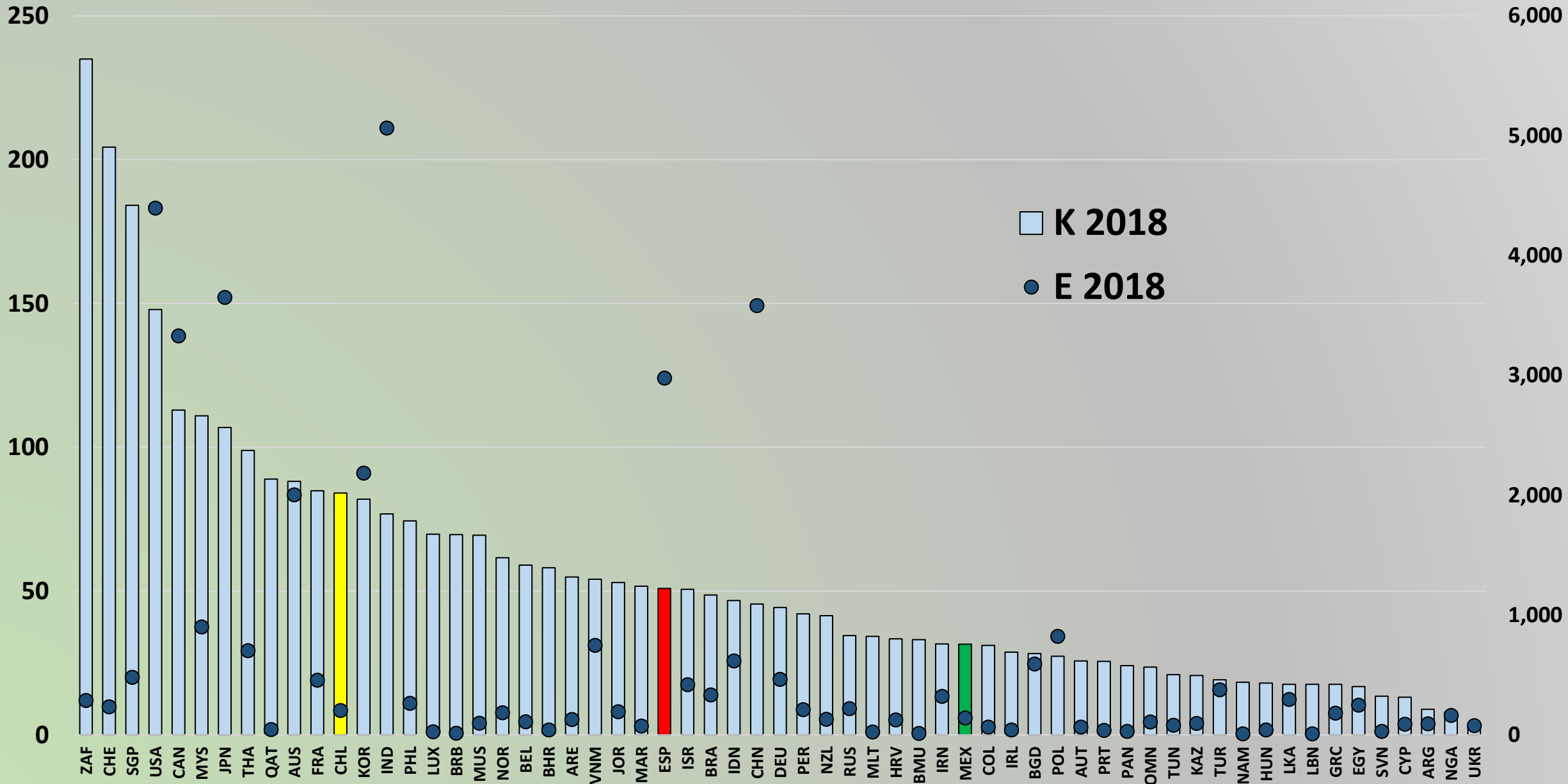
No obstante, dichos mercados financieros operan de manera distinta en cada país y en contextos también muy diferentes; por ello, su dimensión (capitalización del mercado) es muy diversa entre naciones.

Capitalización en el mercado (% del PIB) y cantidad de compañías que cotizan en Bolsa (2017)

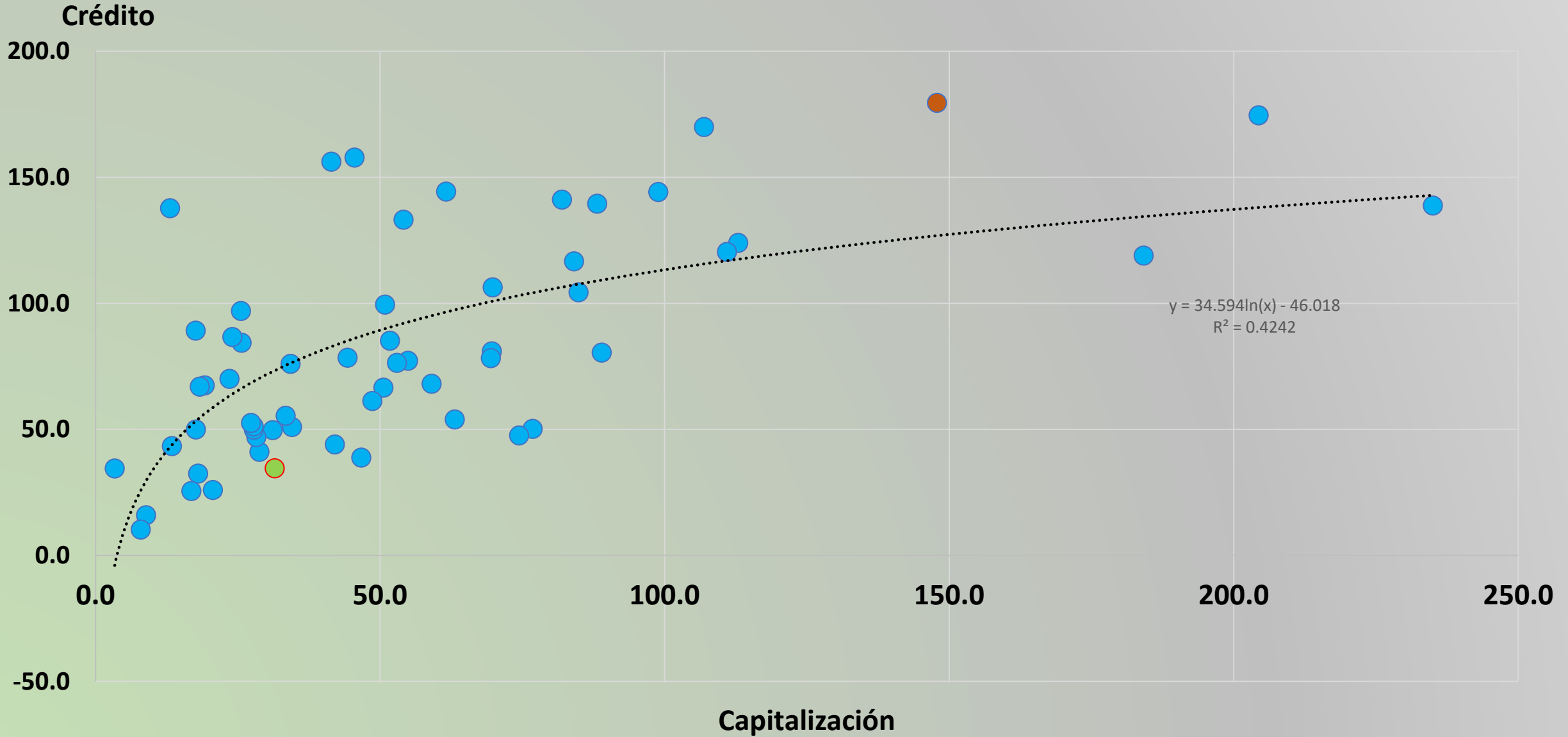


La capitalización de mercado (también llamada valor de mercado) es el precio de las acciones multiplicado por la cantidad de acciones en circulación. Las compañías nacionales que cotizan en bolsa son las empresas constituidas dentro de un país que al cierre del ejercicio cotizan en las bolsas de valores de ese país. Las empresas que cotizan en bolsa no incluyen sociedades de inversión, fondos comunes de inversión ni otros vehículos de inversión colectivos.

Capitalización en el mercado (% del PIB) y cantidad de compañías que cotizan en Bolsa (2018)



Crédito al sector privado/Capitalización de mercado % del PIB en 2018



Bonos de largo plazo y Obligaciones

La mayoría de bonos pagan una tasa fija de interés. Se requiere que este interés se pague antes que los dividendos se paguen a los accionistas. Además, la mayoría son bonos garantizados con los activos del prestatario.

Las obligaciones son la forma más común de préstamos a largo plazo que una empresa adopta como estrategia.

Las obligaciones generalmente son préstamos con un fecha de devolución fija, aunque algunas obligaciones son títulos no amortizables (son conocidas también como obligaciones irredimibles).

Los titulares de obligaciones no tienen derecho a voto en la Asamblea General de la empresa. Aunque tienen reuniones por separado.

La principal ventaja de las obligaciones para las empresas es el hecho de que tienen una tasa de interés más bajas y, por lo general, la fecha de reembolso es muy amplia en relación con otros métodos de financiación como préstamos. Las ventajas para el inversor es que las obligaciones son fáciles de vender en las bolsas de valores y no poseen tanto riesgo como la renta variable..

Tipos de obligaciones

- Obligaciones subordinadas, en las que el tipo de interés queda subordinado a que la empresa obtenga beneficios.
- Obligaciones quirografarias, se sustentan en la calidad moral y crediticia del emisor y que por lo tanto no exigen un colateral como garantía. Estos instrumentos los emiten empresas que cuentan con calificaciones AAA.
- Obligaciones garantizadas, exigen una garantía como colateral del crédito para dar mayor seguridad al inversionista.
- Las obligaciones convertibles. Son bonos convertibles que se pueden convertir en acciones ordinarias de la compañía emisora después de un período predeterminado de tiempo. Los bonos convertibles son más atractivos para los inversores y para las empresas, ya que suelen tener menores tasas de interés que los bonos corporativos no convertibles.
- Las obligaciones no convertibles. Son bonos regulares que no se pueden convertir en acciones ordinarias de la empresa responsable. Como no tienen la capacidad de ser convertidos, por lo general llevan mayores tasas de interés que las obligaciones convertibles.

Precio de las acciones (ordinarias)

Los modelos de descuento de dividendos (DDM, por sus siglas en inglés) calculan el precio de una acción basados en **el valor presente de sus dividendos en efectivo esperados**.

Parte del hecho de que un inversionista en acciones ordinarias espera un rendimiento que incluye dividendos en efectivo y cambio de precio.

La *tasa de descuento ajustada al riesgo* (adapta el riesgo mediante la variación de la tasa de descuento) es la tasa esperada de rendimiento que los inversionistas requieren para estar dispuestos a invertir en las acciones.

$$E(r_1) = \frac{D_1 + P_1 - P_0}{P_0} = k$$

$E(r)_1$ = Rendimiento esperado

D_1 = Dividendo esperado

P_0 = Precio actual

P_1 = Precio esperado

k = Tasa de descuento ajustada al riesgo

De esta ecuación se deriva la fórmula para el precio actual de las acciones en términos del precio esperado para un periodo:

$$P_0 = \frac{D_1 + P_1}{1 + k}$$

El modelo descansa en el cálculo del precio al final del periodo P_1

El modelo de valuación de dividendos de un periodo se puede ampliar a cualquier número de periodos: el valor de una acción al día de hoy es el valor presente de todos los flujos futuros de efectivo.

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+k_e)} + \frac{D_2}{(1+k_e)^2} + \dots + \frac{D_n}{(1+k_e)^n} + \frac{P_n}{(1+k_e)^n}$$

Se debe conocer o calcular el valor de P_n antes de que pueda encontrar el valor de P_0 . Sin embargo, **si P_n está muy alejado en el futuro, no afectará a P_0 , pues estará “muy descontado”** (su límite tiende a cero).

Por lo tanto, el método de Descuento de dividendos se sintetiza en :

$$P_0 = \frac{D_1}{1+k} + \frac{D_2}{(1+k)^2} + \dots = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+k)^t}$$

El modelo requiere que se calcule el valor presente de una corriente infinita de dividendos

El modelo de descuento de dividendos con tasa de crecimiento constante* (Gordon)

Se incluye en el método algunos supuestos simplificadores acerca de los dividendos futuros. El supuesto más básico es que los dividendos **crecerán a una tasa constante g** .

Sustituyendo los pronósticos de crecimiento de dividendos, $D_t = D_1 (1 + g)^{t-1}$ en la ecuación anterior y *simplificando*** se tiene:

$$P_0 = \frac{D_1}{k - g}$$

Ejemplo: las acciones ABC tienen un dividendo esperado por acción, D_1 de \$5 y que se espera que los dividendos por acción crezcan a una tasa constante de 10% anual.

La serie de dividendos futuros esperados es:

D_1	D_2	D_3	etc.
\$5	\$5.50	\$6.05	etc.

El precio de la acción es:

$$P_0 = \frac{5}{0.15 - 0.10} = \frac{5}{0.05} = \$100$$

* Es un supuesto aceptable para empresas maduras

** Ver “simplificación” en Van Horne, Administración financiera; Mishkin, Moneda, banca y mercados financieros.

Implicaciones

Si la tasa esperada de crecimiento es cero, la fórmula de valuación se reduce a la fórmula del valor presente de nivel de perpetuidad: $P_0 = D_1/k$.

Si se suponen constantes D_1 y k , cuanto más alto sea el valor de g , más alto será el precio de la acción.

Por lo tanto, el modelo es válido solamente si la tasa esperada de crecimiento de los dividendos es menor que la tasa de rendimiento requerido, k .

Con tasa de crecimiento constante de los dividendos el precio de la acción crece a la misma tasa que los

dividendos: $P_1 = \frac{D_2}{k - g}$, como $D_2 = D_1(1 + g)$, por sustitución: $P_1 = \frac{D_1(1 + g)}{k - g} = P_0(1 + g)$

Por lo que el cambio proporcional esperado del precio es:

$$\frac{P_1 - P_0}{P_0} = \frac{P_0(1 + g) - P_0}{P_0} = g$$

Año	Precio al inicio del año	Dividendo esperado	Rendimiento de dividendo esperado	Tasa esperada de aumento de precio
1	\$100	\$5.00	5%	10%
2	\$110	\$5.50	5%	10%
3	\$121	\$6.05	5%	10%

UTILIDADES Y OPORTUNIDADES DE INVERSIÓN

Considerar utilidades y oportunidades de inversión más que en dividendos ayuda a que la atención del analista se concentre en los **determinantes medulares del valor del negocio**.

La política de dividendo de una empresa no siempre es la determinante central. Especialmente cuando un inversionista que planea adquirir una empresa, no sólo unas acciones. Entonces no le preocupa el patrón de dividendos futuros para valorar sus acciones.

La relación entre utilidades y dividendos es: **Dividendos = Utilidades - Inversión nueva neta**

Entonces, la fórmula para el valor de las acciones es:

$$P_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+k)^t} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{E_t}{(1+k)^t} - \sum_{t=1}^{\infty} \frac{I_t}{(1+k)^t}$$

E, son las utilidades en el año **t** e **I**, es la inversión neta en el año **t**; por lo tanto: el valor de una empresa es igual al valor presente de las utilidades futuras esperadas *menos* el valor presente de las utilidades reinvertidas en la empresa.

Definir el valor de la empresa como el valor presente de las **utilidades futuras** esperadas **puede sobrestimar o subestimar** el valor de mercado correcto porque la nueva inversión neta puede ser positiva o negativa.

Entonces, otra forma de calcular el valor de una empresa con base en **utilidades y oportunidades de inversión** es dividiendo el valor de la empresa en dos partes:

- 1) el valor presente del nivel actual de utilidades proyectadas en el futuro **como perpetuidad**, y
- 2) el valor presente neto de cualquier oportunidad futura de inversión (es decir, nuevas utilidades generadas menos las nuevas inversiones necesarias para generarlas).

Ejemplo:

La empresa AAA invierte cada año apenas lo suficiente para reemplazar la capacidad de producción que se desgasta; su inversión neta cada año es cero. Es decir, **paga todas sus utilidades como dividendos** y no hay crecimiento.

Si, para facilitar la comprensión, se supone que

Utilidad por acción: \$15

Tasa de capitalización (k): 15% anual; entonces, $P_0 = \$15/0.15 = \100

La empresa BBB tiene las mismas utilidades (\$15 por acción), pero usa 60% de las utilidades en inversiones nuevas que rinden 20% (5 puntos más que la tasa de descuento bursátil o rendimiento requerido);

Por lo tanto, los dividendos por acción son menores: $15 \times 40\% = \$6$; se reinvierten \$9, que tendrán un rendimiento de 20%

El dividendo por acción de BBB es inicialmente más bajo que el de AAA, pero los dividendos de BBB se incrementarán con el tiempo.

La fórmula para la tasa de crecimiento de dividendos y utilidades por acción es:

Ahora g = Tasa de retención de utilidades x Tasa de rendimiento de inversiones nuevas

$$g = 0.6 \times 0.2 = 0.12, \text{ o } 12\% \text{ anual}$$

Aplicando la fórmula: $P_0 = \frac{D_1}{k - g}$; resulta: $P_0 = \frac{6}{0.15 - 0.12} = \frac{6}{0.03} = \200

El valor presente neto de las inversiones futuras de BBB son los \$100 de diferencia del precio entre sus acciones y las de AAA.

La razón por la que BBB tiene un precio más alto que AAA es por que sus utilidades reinvertidas ofrecen una tasa de rendimiento por encima de la tasa de capitalización bursátil: 20% vs 15%.

Si la tasa de rendimiento fuera también de 15%, entonces:

g = Tasa de retención de utilidades x Tasa de rendimiento de inversiones nuevas

$$g = 0.6 \times 0.15 = 0.09, \text{ o } 9\% \text{ anual.}$$

Por tanto: $P_0 = \frac{6}{0.15 - 0.09} = \frac{6}{0.06} = \100

El crecimiento en sí mismo no agrega valor. Lo que agrega valor es la oportunidad de invertir en proyectos con tasas de rendimiento por encima de la tasa requerida, k . Cuando las oportunidades de inversión futuras de una empresa dan una tasa de rendimiento igual a k , el valor de las acciones puede estimarse con la fórmula $P_1 = E_1/k$.

LA POLÍTICA DE DIVIDENDOS

La política de dividendos es aquella que sigue una compañía en lo que concierne a pagar en efectivo a sus accionistas, manteniendo constantes sus decisiones de inversión y *endeudamiento*.

En un mundo financiero *sin fricciones*, donde **no existen impuestos o costos de transacción**, la riqueza de los accionistas es la misma sin importar qué política de dividendos adopte la empresa.

Hay dos formas en las que una empresa puede distribuir efectivo a sus accionistas:

1. Pago de un dividendo en efectivo, cuando todos los accionistas reciben efectivo en montos proporcionales al número de acciones que poseen. Entonces, **el precio accionario disminuye inmediatamente después del pago en una cantidad igual al dividendo**.
2. **Recompra de las acciones de la compañía**, la compañía paga en efectivo la compra de sus acciones en el mercado bursátil, por lo que reduce el número de acciones en circulación. Aquellos **accionistas que *eligen* vender** algunas de sus acciones **recibirán efectivo**. Cuando se distribuye el efectivo mediante una recompra de acciones, *con todo lo demás constante*, **el precio de la acción no cambia**.

Ejemplo

a. Balance general original

<i>Activos</i>		<i>Pasivos y capital de los accionistas</i>	
Efectivo	\$ 2 millones	Deuda	\$ 2 millones
Otros activos	\$10 millones	Capital	\$10 millones
Total	\$12 millones	Total	\$12 millones

Número de acciones en circulación = 500,000

Precio por acción = \$20

Activos totales con valor de mercado de \$12 millones: 2 millones en efectivo y 10 millones en otros activos. El valor de mercado de su deuda es de \$2 millones y su capital es de \$10 millones. Hay en circulación 500,000 acciones comunes, cada una con un precio de mercado de \$20.

b. Balance general después del pago de dividendos en efectivo

<i>Activos</i>		<i>Pasivos y capital de los accionistas</i>	
Efectivo	\$ 1 millón	Deuda	\$ 2 millones
Otros activos	\$10 millones	Capital	\$ 9 millones
Total	\$11 millones	Total	\$11 millones

Número de acciones en circulación = 500,000

Precio por acción = \$18

Si se distribuye un dividendo en efectivo de \$2 por acción, el valor de mercado de sus activos disminuye \$1 millón, y su capital también disminuye a \$9 millones. Debido a que todavía hay 500,000 acciones en circulación, el precio de mercado de cada acción disminuye \$2.

c. Balance general después de la recompra de acciones

<i>Activos</i>		<i>Pasivos y capital de los accionistas</i>	
Efectivo	\$ 1 millón	Deuda	\$ 2 millones
Otros activos	\$10 millones	Capital	\$ 9 millones
Total	\$11 millones	Total	\$11 millones

Número de acciones en circulación = 450,000

Precio por acción = \$20

En cambio, si recompra acciones que valen \$1 millón, retirará 50,000 acciones y dejará 450,000 acciones con un precio por acción de \$20.

Dividendos accionarios

Algunas veces, las compañías declaran un split (división) de acciones y distribuyen dividendos accionarios. Estas actividades no distribuyen efectivo a los accionistas, sino que aumentan el número de acciones en circulación.

Con el mismo ejemplo, la administración declara un split de acciones al dos por uno. Esto significa que cada acción antigua contará ahora como dos acciones. El número total de acciones en circulación aumentará de 500,000 a 1 millón.

Suponiendo que la riqueza del accionista no se ve afectada por esta acción de la administración, el precio de mercado de una acción caerá de inmediato de \$20 a \$10.

Otro caso: la empresa tiene oportunidades extraordinarias de inversión y decide conservar \$1 millón en efectivo, que de otra manera pagaría en dividendos en efectivo. Por lo tanto, la administración, en vez del dividendo en efectivo, decide pagar un dividendo accionario de 10%.

Esto significa que los accionistas recibirán una acción nueva por cada 10 acciones antiguas que posean y la compañía conserva \$1 millón en efectivo que se habría pagado en dividendos en efectivo.

Efectos del pago de dividendos en efectivo y dividendos accionarios en el supuesto de que a la riqueza del accionista no le afecta ninguno de los dos.

Panel a Situación original; b, dividendo en efectivo; y panel c, después de que se paga el dividendo en acciones.

La diferencia entre a y c es que en c el número de acciones ha aumentado a 550,000 y, por tanto, el precio por acción desciende a \$18.18.

Se ha supuesto que el pago de efectivo a los accionistas mediante un dividendo en efectivo o una recompra de acciones no tiene efecto sobre la riqueza de los accionistas. ¿Éste es un supuesto válido?

<i>a. Balance general original</i>			
<i>Activo</i>		<i>Pasivo y participación de los accionistas</i>	
Efectivo	\$2 millones	Deuda	\$2 millones
Otros activos	\$10 millones	Capital contable	\$10 millones
Total	\$12 millones	Total	\$12 millones
Cantidad de acciones en circulación = 500,000			
Precio por acción = \$20			
<i>b. Balance general después del pago de dividendos</i>			
<i>Activo</i>		<i>Pasivo y participación de los accionistas</i>	
Efectivo	\$1 millón	Deuda	\$2 millones
Otros activos	\$10 millones	Capital contable	\$9 millones
Total	\$11 millones	Total	\$11 millones
Cantidad de acciones en circulación = 500,000			
Precio por acción = \$18			
<i>c. Balance general después del pago de dividendos en acciones</i>			
<i>Activo</i>		<i>Pasivo y participación de los accionistas</i>	
Efectivo	\$2 millones	Deuda	\$2 millones
Otros activos	\$10 millones	Capital contable	\$10 millones
Total	\$12 millones	Total	\$12 millones
Cantidad de acciones en circulación = 550,000			
Precio por acción = \$18.18			

Política de dividendos en un ambiente sin fricciones

Modigliani y Miller (MM) mostraron que en un ambiente financiero "sin fricciones", en el que no hay impuestos ni costos de emisión de nuevas acciones o recompra de acciones existentes, la política de dividendos de una empresa puede no tener efecto sobre la riqueza de sus accionistas actuales.

Los accionistas pueden alcanzar el efecto de cualquier política corporativa de dividendos reinvertiendo sin costo los dividendos o vendiendo acciones por cuenta propia.

Primero. La empresa decide no pagar los \$2 millones en efectivo, sino invertirlos en un proyecto que **no cambia el valor total de mercado** de la empresa.

Si un accionista que posee 100 acciones hubiera preferido un dividendo en efectivo de \$2 por acción, simplemente puede vender 10 acciones al precio actual de mercado de \$20. Entonces termina con acciones que valen \$1,800 y \$200 en efectivo, exactamente el mismo resultado que si la compañía hubiera pagado un dividendo de \$2 por acción.

También es posible la situación inversa. Se paga un dividendo en efectivo de \$2 por acción y un accionista que posee 100 acciones no quiere el efectivo. Después del pago del dividendo, tiene \$200 en efectivo y \$1,800 en acciones, por lo que puede restablecer fácilmente su posición original usando los \$200 para comprar más acciones al nuevo precio de \$18 por acción.

¿Qué sucede si la empresa tiene que recaudar efectivo para financiar un nuevo proyecto de inversión que tiene un VPN positivo? En ese caso podríamos pensar que los administradores pueden aumentar la riqueza del accionista recortando el dividendo en efectivo y reinvertiendo el dinero en la empresa.

Pero MM argumentan que en un ambiente financiero sin fricciones, el precio de las acciones reflejará inmediatamente el VPN del proyecto; es decir, aumentarán su precio. Por lo tanto, ya no habrá diferencia alguna para la riqueza de los accionistas actuales de la empresa si ésta financia el nuevo proyecto de inversión recortando los dividendos (financiamiento con capital interno) o emitiendo nuevas acciones (financiamiento con capital externo).

Mundo real con fricciones:

- Impuestos. ISR por los dividendos en efectivo, no por recompra de acciones.
- Regulaciones. Prohibida la recompra de acciones, salvo excepciones. También existen leyes que impiden a las compañías retener efectivo en el negocio que no se necesite para la operación de éste
- Costos del financiamiento externo. Es necesario pagar a los banqueros de inversión que funcionan como intermediarios en la venta de acciones nuevas.
- Diferencias que hay en la información disponible para la administración de la empresa y para los compradores potenciales de las nuevas acciones, que pueden dudar de las razones para la emisión de las nuevas acciones y les preocupa que los internos sepan algo negativo sobre la empresa.
- Contenido de la información de los dividendos. Los inversionistas externos pueden interpretar un aumento del dividendo en efectivo de la compañía como una señal positiva y, por tanto, **un aumento en el dividendo podría ocasionar un alza en el precio de las acciones.**
- A la inversa, **una disminución del dividendo en efectivo podría interpretarse como una mala señal y ocasionar una disminución del precio de las acciones.**

Normatividad y derechos

La compra de acciones es una opción más que tienen los inversionistas financieros en los mercados; pero son más que únicamente los flujos de caja que representan, ya que hacen acreedores de **ciertos derechos** a los inversionistas. Derechos que difieren de los de otros acreedores (banca, bonistas, proveedores, gobierno).

Otorgan a los accionistas el derecho de recibir el pago de dividendos y a ejercer control sobre la gerencia a través del proceso de votación.

Los accionistas quieren utilidades y dividendos. Tanto los accionistas (y acreedores) como la gerencia se beneficiarían de la eliminación del conflicto de gestión si pudieran redactar un contrato perfecto que especificara lo que el administrador debe hacer con los fondos y como los debe devolver a los inversionistas **en todas las circunstancias posibles**.

La separación entre propiedad y administración (titularidad y control) afecta el tamaño de los mercados de capital, porque hay costos de gestión.

Los accionistas (inversionistas) reciben dividendos porque pueden votar en contra de los directores que no los pagan, y los acreedores (inversionistas) reciben un pago porque tienen el poder de recuperar la garantía.

La compra de acciones es una opción más que tienen los inversionistas financieros en los mercados; pero son más que únicamente los flujos de caja que representan, ya que hacen acreedores de **ciertos derechos** a los inversionistas. Derechos que difieren de los de otros acreedores (banca, bonistas, proveedores, gobierno).

Otorgan a los accionistas el derecho de recibir el pago de dividendos y a ejercer control sobre la gerencia a través del proceso de votación.

La separación entre propiedad y administración (titularidad y control) afecta el tamaño de los mercados de capital, porque hay costos de gestión.

Los accionistas quieren utilidades y dividendos. Tanto los accionistas (y acreedores) como la gerencia se beneficiarían de la eliminación del conflicto de gestión si pudieran redactar un contrato perfecto que especificara lo que el administrador debe hacer con los fondos y como los debe devolver a los inversionistas **en todas las circunstancias posibles**.

En la realidad, la administración tiene libertad relativa en la gestión (información asimétrica), que puede usar (incentivos) para extraer riqueza de los financiadores (accionistas y acreedores).

Los bonistas o la banca tienen el derecho de recibir el pago de intereses y recuperar su garantía en caso de que la empresa quiebre.

Derechos de los accionistas

Sin estos derechos, bien delimitados y aplicados, los inversionistas no podrían recibir un pago y, por lo tanto, las empresas no podrían recaudar fondos de ellos.

Entonces, los derechos de voto y los derechos que sostienen los mecanismos de votación son las características determinantes del capital social.

Son múltiples las facilidades u obstáculos que se puede incorporar a la votación:

- Tiempo para las declaraciones de delegación de poder antes de la junta de accionistas
- Grados de información a los accionistas
- Enviar su voto por poder a través de diversas vías (correo).
- Libertad de transar las acciones en fechas cercanas a las juntas
- Mecanismo de elección de directores
- Derechos de convocar al junta de accionistas

Protección a accionistas minoritarios

- preferencia en la emisión de nuevas acciones
- acceso a tribunales o derechos de inconformidad

Estos derechos dependen de las reglas legales de las jurisdicciones donde se emiten estos valores.

Derechos de los acreedores

¿Qué capacidad tienen los acreedores para hacer uso de la ley y forzar a las empresas a cumplir con sus obligaciones crediticias?

Muy diversos procedimientos de proceso concursal con reestructuración de los pasivos (conciliación) y de liquidación (quiebra).

LEY DE CONCURSOS MERCANTILES (México)

Artículo 1º. Es de interés público conservar las empresas y evitar que el incumplimiento generalizado de las obligaciones de pago ponga en riesgo la viabilidad de las mismas y de las demás con las que mantenga una relación de negocios. Con el fin de garantizar una adecuada protección a los acreedores frente al detrimento del patrimonio de las empresas en concurso, el juez y los demás sujetos del proceso regulado en esta Ley deberán regir sus actuaciones, en todo momento, bajo los principios de trascendencia, economía procesal, celeridad, publicidad y buena fe.

Artículo 2o.- El concurso mercantil consta de dos etapas sucesivas, denominadas conciliación y quiebra.

Artículo 3o.- La finalidad de la conciliación es lograr la conservación de la empresa del Comerciante mediante el convenio que suscriba con sus Acreedores Reconocidos. La finalidad de la quiebra es la venta de la empresa del Comerciante, de sus unidades productivas o de los bienes que la integran para el pago a los Acreedores Reconocidos.

Hay una gran cantidad de asuntos que debe aclarar la ley, procurando la justicia en los derechos de propiedad.

- Quiénes pueden solicitar el concurso
- El tiempo y criterios para definirlo
- Quién dirige la empresa durante el proceso
- Situación de los activos dados en garantía
- Qué pasa si el proceso de conciliación falla y procede la quiebra o liquidación
- Cuál es el orden para pagar a acreedores

Las leyes de quiebra también difieren ampliamente entre los países y también dependen de las reglas legales de las jurisdicciones donde se emiten.

Laporta, et al

- ¿Ser accionista en Francia otorga a un inversionista los mismos derechos que ser accionista en Estados Unidos, India o México?
- ¿A un acreedor con garantía en Alemania le iría tan bien cuando el prestatario incumple como uno en Taiwán o Italia, suponiendo que el valor de la garantía es el mismo en todos los casos?

La ley y la calidad de su aplicación son determinantes de los derechos reales que tienen los accionistas y acreedores, y qué tan bien están protegidos estos derechos.

Dado que la protección que reciben los inversionistas determina su disposición para financiar empresas, el financiamiento de proyectos puede depender en gran medida de estas reglas y su aplicación

Si las leyes no protegen los derechos de los acreedores, posiblemente restrinjan los mercados para el endeudamiento, ya que los acreedores podrían exigir altas tasas de interés y las empresas ser reacias a solicitar préstamos de fuentes de mercado en esas condiciones.

Las leyes en diferentes países no se redactan típicamente desde cero, sino que se trasplantan, de forma voluntaria o no, de unas pocas familias o tradiciones legales (Watson 1974).

En general, las leyes comerciales provienen de dos amplias tradiciones: derecho consuetudinario (común, common law) y derecho civil (civil law).

Las normas legales de los países de derecho civil se derivan del derecho romano y "se conciben como normas de conducta íntimamente vinculadas a las ideas de **justicia y moral**". Estas reglas suelen ser desarrolladas por juristas y se incorporan a códigos comerciales.

Por el contrario, el derecho consuetudinario, de origen británico, estaba "formado principalmente por jueces que intentaban resolver disputas específicas".

Además de éstas últimas, solo hay tres grandes tradiciones o familias de derecho civil de las que se originan las leyes comerciales modernas: francés, alemán y escandinavo.

La investigación tiene algunos resultados interesantes

Las leyes difieren mucho entre países: un inversionista en Francia tiene derechos legales muy diferentes a los que tiene en Gran Bretaña o Taiwán

Gran parte de esta variación se debe a diferencias en el origen legal, las *leyes civiles* otorgan a los inversionistas derechos legales más débiles que las *leyes comunes*

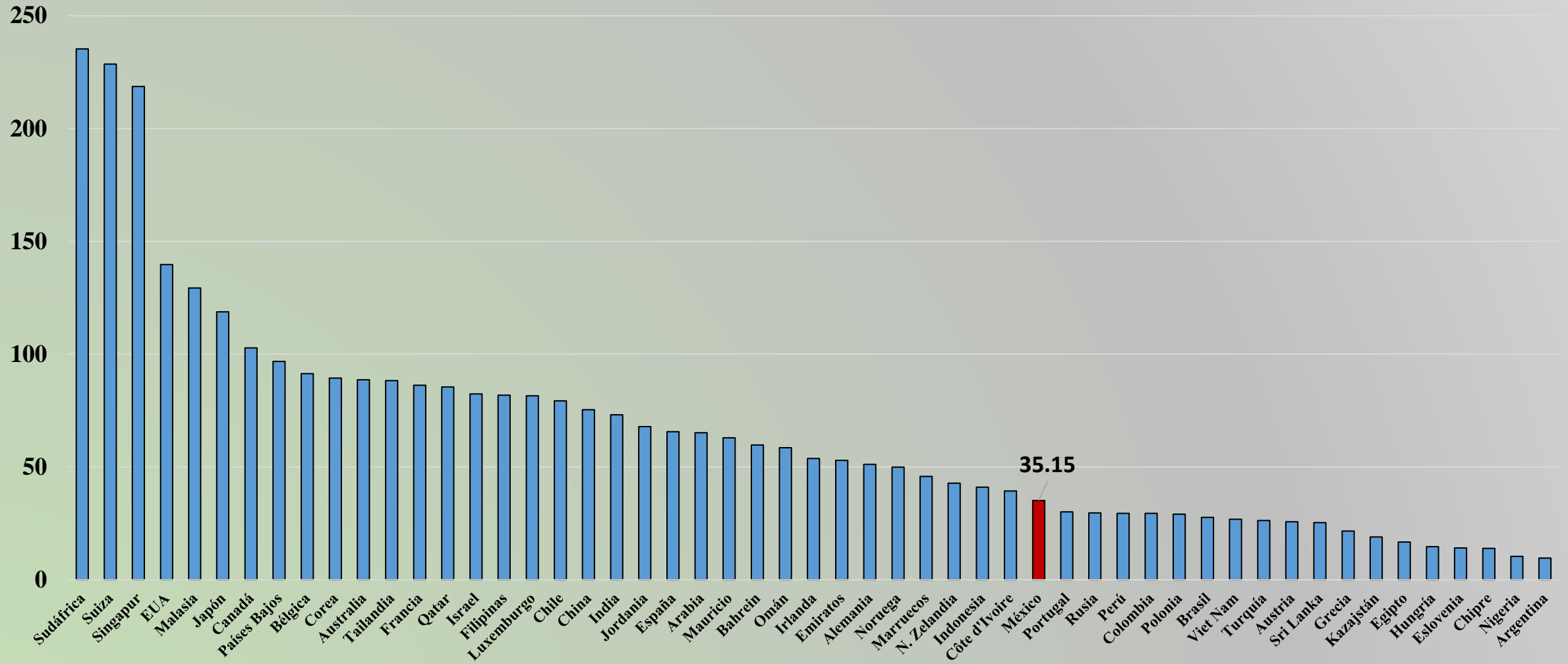
La diferencia más llamativa se encontró entre los países de derecho consuetudinario, que otorgan a los accionistas y acreedores (en términos relativos) las protecciones más fuertes, y los países de derecho civil francés, que protegen menos a los inversores.

El derecho civil alemán y los países escandinavos se encuentran entre los países de derecho común y los países de derecho civil francés .

La calidad de la aplicación de la ley es la más alta en los países de derecho civil escandinavo y alemán, la siguiente más alta en los países de derecho consuetudinario y nuevamente la más baja en los países de derecho civil francés

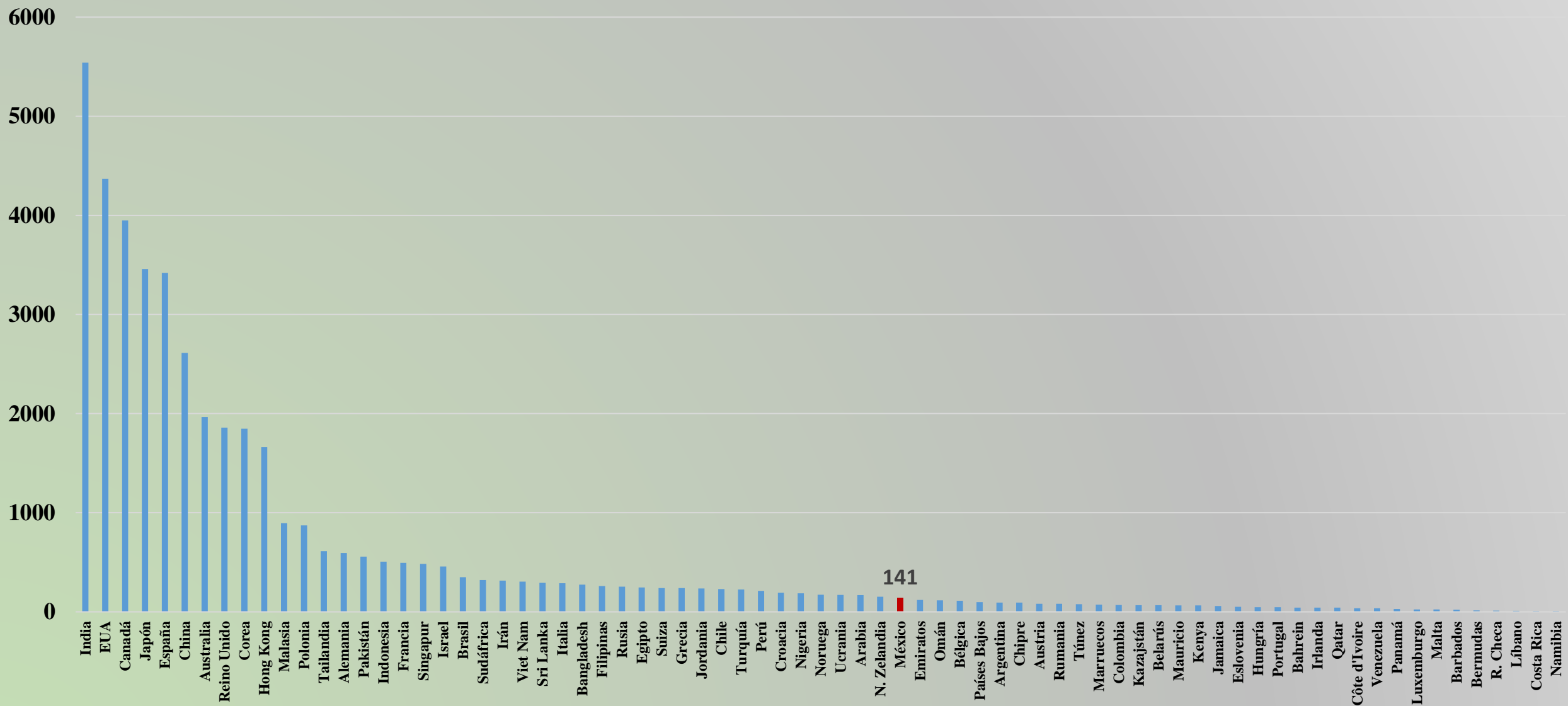
La evidencia sugiere el debilitamiento de las protecciones legales otorgadas a los inversionistas en países de derecho civil francés en comparación con aquellos en países de derecho anglosajón, independientemente de los niveles de ingresos.

Capitalización en el mercado de las compañías que cotizan en Bolsa (% del PIB)



La capitalización de mercado (también llamada valor de mercado) es el precio de las acciones multiplicado por la cantidad de acciones en circulación. Las compañías nacionales que cotizan en bolsa son las empresas constituidas dentro de un país que al cierre del ejercicio cotizan en las bolsas de valores de ese país. Las empresas que cotizan en bolsa no incluyen sociedades de inversión, fondos comunes de inversión ni otros vehículos de inversión colectivos.

Compañías nacionales que cotizan en Bolsa, total



Las compañías nacionales que cotizan en bolsa son las empresas constituidas dentro de un país que al cierre del ejercicio cotizan en las bolsas de valores de ese país. Este indicador no incluye sociedades de inversión, fondos comunes de inversión ni otros vehículos de inversión colectivos.

FIN DEL CURSO

FELICIDADES