

# **Cronología ilustrada de las finanzas**

## **Parte I**

**De los tiempos antiguos a la modernidad  
2800 a.C. a 1750 d.C.  
Instituciones, instrumentos y técnicas**

**Ricardo A. Fornero**

*Profesor de Administración Financiera  
Universidad Nacional de Cuyo (Mendoza-Argentina)*

**2012**

*(Volumen 2)*

## Capítulo 8

### FINANZAS PARA NUEVOS TIEMPOS

De 1400 a 1500

*Síntesis* Las finanzas y la situación política y económica desde el siglo XV

- 1402** La banca Medici: El formato legal de asociados independientes y una sociedad controlante  
Ventana: El origen del sistema de asociación en Florencia
- 1404** La licitud de los contratos que consisten sólo en la asunción de riesgo
- 1408** La constitución del Banco di San Giorgio en Génova, como formato de banco para el financiamiento público  
Ventana: Mecanismo institucional de cumplimiento  
Ventana: El *Palazzo di San Giorgio*
- 1420** Las transacciones financieras en Génova: La Piazza y la Loggia dei Banchi
- 1423** Las dotaciones en dinero y la realización de préstamos en el imperio otomano
- 1434** Los *Monti* de Florencia y las opciones sobre instrumentos financieros
- 1445** La inclinación a apostar y el uso de las loterías como fuente de ingreso de los gobiernos
- 1449** Gutenberg y el financiamiento de la impresión de la Biblia: ¿Un préstamo o una asociación con Fust?
- 1460** La Bolsa de Amberes y el desarrollo de su mercado de cambios

- 1462** Lyon: De la feria a la Bolsa, y de centro financiero europeo a nacional
- 1462** *Mons pietatis* y la aceptación papal del interés en los préstamos  
Ventana: Monte dei Paschi di Siena: El banco que comienza como *Mons Pietatis*
- 1478** La prédica cristiana contra la usura y el cuerpo del usurero
- 1489** Las respuestas de Flandes y de Venecia a la crisis de los bancos y del sistema de reserva fraccionaria
- 1490** Las actividades financieras en las doctrinas judías modernas
- 1498** La Sala de Contratación de la Lonja de Valencia: “Es bueno el comercio que no lleva el fraude en la palabra”

## Síntesis

### Las finanzas y la situación política y económica desde el siglo XV

Hasta el siglo XV, la principal región de extracción de oro para la economía europea es Sudán. Al disminuir la producción, hay un faltante del metal, y la búsqueda de nuevos recursos impulsa las exploraciones de ultramar.

Un resultado de las exploraciones de ultramar es que, en el siglo XVI, el comercio trasatlántico transforma a la economía europea, junto con el aumento de la población, la mayor concentración urbana, y la inflación por la abundancia de oro y plata.<sup>1</sup>

El comercio también se transforma. El Imperio Otomano comienza a extenderse a las regiones de las antiguas rutas terrestres entre Occidente y Oriente. Al mismo tiempo, estas rutas se hacen más importantes por el dominio portugués en el Océano

#### Europa en el siglo XV



Fuente: Sitio web Javier Villalba Ruiz de Toledo, Departamento de Historia, Universidad Autónoma de Madrid

<sup>1</sup> Immanuel Wallerstein, *The Modern World System: Capitalist Agriculture and the Origins of the European World Economy in the Sixteenth Century*, 1974.

## Síntesis

Indico. Sólo después, en el siglo XVI, con esos territorios ya estabilizados, Constantinopla (ya como Estambul) recupera su lugar de mercado internacional entre Asia y Europa.

El comercio se orienta en las ferias internacionales de Europa. En las principales ciudades mercantiles, las actividades de intercambio comercial y financiero se hacen permanentes. Empezando en el Mediterráneo, en Italia y España, esta modalidad permanente (la Bolsa) se extiende hacia el norte de Europa, a Francia y a Flandes.

Después, en el siglo XVI, esta organización se expande con fuerza en los Países Bajos, en Alemania y en Inglaterra. El centro financiero de Europa comienza a trasladarse hacia el norte.

Por la debilidad de los gobiernos y la incertidumbre de la sucesión, en la Edad Media no puede existir un problema significativo relacionado con la deuda nacional. Sin embargo, en las repúblicas italianas, que son los gobiernos institucionalmente más fuertes, desde el siglo XIV se ensayan diferentes formas para resolver el financiamiento y el endeudamiento del gobierno.

### Europa y el Mediterráneo en el siglo XV



Fuente: Sitio web [gonzaloarias.net/historimetro](http://gonzaloarias.net/historimetro)

## **Síntesis**

El surgimiento de un banco público que financia las actividades del gobierno se observa en Génova, a principios del siglo XV. Este modelo será replicado en otros lugares, y es una de las bases de lo que se conoce como revolución financiera de los tiempos modernos.

Los banqueros-mercaderes se especializan en las finanzas, tanto en los lugares de reunión cíclica (ferias) como en los permanentes. Los genoveses primero, y después los alemanes (en especial por la relación entre los Fugger y Carlos V), desarrollan sus lucrativas actividades comerciales y financieras.

Cumplen la función financiera para aquellos gobiernos que no han resuelto de modo institucional su financiamiento. Con la mayor facilidad de crédito, los problemas de la deuda del gobierno que aparecen son más graves; se observan en el siglo XVI, en Francia, durante el reinado de Francisco I, y después en España, con Felipe II.

## 1402

### La banca Medici: El formato legal de asociados independientes y una sociedad controlante

A fines del siglo XIV, los banqueros florentinos, recuperados de la crisis de 50 años antes [ver 5, 1345], están en un período de expansión. Según los registros de la cámara que los agrupa (*Arte del Cambio*) hay 71 bancos en 1399. Entre éstos, en 1397 comienza a funcionar el banco Medici, que sería el más destacado durante buena parte del siglo XV.

La estructura de propiedad era uno de los problemas que tenían las casas bancarias con filiales en otras ciudades, como las de Bardi, Peruzzi, Acciaiuoli, etc. [ver 5, 1244] La descentralización era sólo geográfica, y la *compagnia* era propiedad completa de la familia. Esto requería un control extremo, ya que exponía a la firma de modo pleno a los problemas de cada filial.

Giovanni di Bicci de Medici (1360-1429), que funda la casa bancaria en 1397, inicia la expansión en 1402 con una estructura diferente, que puede caracterizarse como un sistema de centro y radios (*hub and spoke*, o *network-star*). El centro es la *compagnia* basada en Florencia, que mantiene una participación en cada filial, las que se forman como sociedades independientes.

El administrador de estas filiales tiene responsabilidad ilimitada por la misma y, desde un punto de vista práctico, los acreedores consideran a cada filial como independiente, con lo que se protege al resto del sistema. Cada año se disuelven las sociedades filiales, se calculan las ganancias, y se vuelven a formar, con los mismos o con otros inversores.

Esta descentralización legal y financiera aplica la innovación que se había introducido poco antes, y permite que el banco Medici funcione durante casi un siglo. La complejidad estructural de este sistema estimula el desarrollo de un procedimiento contable que, a diferencia de los existentes en ese momento, es más despersonalizado, de modo que los registros sean transparentes y comparables.

El banco Medici funciona financiando las actividades de los negocios de la familia (en seda, textiles, alumbre, etc.) y también con operaciones financieras en cada localidad. En 1460, en su máxima expansión, los negocios bancarios y comerciales internacionales se realizan con filiales en Italia (en Pisa, Venecia, Roma y Milán) y en Londres, Brujas, Ginebra y Avignon. Durante mucho tiempo, también hay una filial itinerante, que sigue los desplazamientos del Papa para atender sus necesidades financieras (por eso se decía que los Medici actuaban como “banqueros de Dios”).

La coordinación desde el centro, que incluye la compensación de operaciones entre filiales, hace posible aprovechar las diferencias de tasas de interés entre las ciudades de la red.



Juan de Medici

---

**Formas de asociación**


---

**Ventana****El origen del sistema de asociación en Florencia**

John Padgett (n.1951) y Paul McLean (n.1964) estudian detalladamente la organización empresarial en red con un centro. A partir del análisis que hace Federigo Melis (1914-1973) de los archivos de Francesco di Marco Datini (o Datini de Prato, c.1335-1410), consideran que “el sistema Datini, si no fue el primer ejemplo de esta nueva forma organizacional, estuvo entre los primeros”.

Melis denomina a esta organización un sistema de haciendas (*sistema di aziende*), podría decirse un *sistema de asociación* (*partnership system*) o compañía conglomerada.<sup>2</sup>

Enfatizan que si bien la *accomandita*, o asociación con responsabilidad limitada, se establece legalmente en Florencia en 1408, no es una modalidad muy usada hasta el siglo XVI [ver 4, 1150]. “Quizá esto puede atribuirse a la difusión de su sustituto funcional, el sistema de asociación”.

“Después de revisar las investigaciones de los sistemas de asociación florentinos, determinamos que el momento de esta invención fue el año 1383.” Señalan que es una consecuencia de la transformación política de la ciudad después de las revueltas de 1378. Comienza a ser una república oligárquica que sustituye a las corporaciones o ligas como red social predominante (o, más bien, las absorbe).

Padgett y McLean identifican, en el período 1383 a 1399, trece sistemas de asociación que consideran *grandes*, con tres o más filiales, y once que son más pequeños, con una o dos filiales. Los principales son de Francesco di Marco Datini (c.1335-1410), Vieri di Cambio de Medici (1323-1395) y Giovanni di Bicci de Medici (1360-1429).

Las características que identifican en la organización Datini son: 1) Asociaciones legalmente separadas, con administradores (o propietarios) de filiales en cada ubicación; 2) Libros de contabilidad separados en cada filial; 3) Diversificación de las compañías en múltiples sectores; 4) Una compañía tenedora (holding), que tiene parte de las otras; 5) Supervisión centralizada de las filiales mediante una gran cantidad de cartas de negocios y reuniones regulares entre Datini y sus asociados; 6) Libros de contabilidad con partida doble y formato bilateral; 7) Cuentas de movimiento entre las compañías del sistema de asociación y los principales asociados o contrapartes en las transacciones.

**John Padgett****Paul McLean****Federigo Melis****Francesco Datini**

&gt;&gt;

<sup>2</sup> Federigo Melis fue un historiador económico que introdujo el estudio de la documentación comercial y contable para la comprensión de los fenómenos históricos. Esto se manifiesta tanto en su *Storia della Ragioneria* como en *Aspetti della vita economica medievale: Studi nell'Archivio Datini di Prato* (de 1962).



## Formas de asociación

### Ventana

>>

“La invención del sistema de asociación en Florencia no es el trabajo de un hombre genial, singular y aislado. Más bien, fue la invención simultánea de una comunidad de hombres de negocios florentinos que interactuaban unos con otros.” Por esto, Padgett y McLean dicen que ellos estudian en detalle a Datini “más por la calidad de la documentación que se ha conservado que por el carácter único de su diseño organizacional.”

Fuente:

John F. Padgett y Paul D. McLean, Organizational invention and elite transformation: The birth of partnership systems in Renaissance Florence, *American Journal of Sociology*, 2006

Quien lleva adelante esta expansión es Cosimo de Medici (1389-1464), que sucede en la dirección a su padre Giovanni en 1429. El Palazzo Medici, construido en 1444, es el símbolo de la potencia de la familia. De tres pisos, con sillares almohadillados, es el modelo para los palacios toscanos del Renacimiento, que se construyen en la segunda mitad del siglo XV.

El sistema que usan los Medici amplía la noción de *compagnia*, perfeccionando el intento de formar sociedades durables. Al cerrar las cuentas cada año se reciben los dividendos y se realizan las autorizaciones para las reinversiones. “Mediante esta *commenda* en serie, los asociados espacialmente separados adquieren una identidad comercial. Este formato presagia una característica de la corporación de negocios: la durabilidad. Una empresa durable puede realizar compromisos de largo plazo de modo más creíble que un formato que sea vulnerable a una terminación repentina.”<sup>3</sup>

Los problemas empiezan a generarse por la amplitud de las actividades de préstamo en algunas ciudades, como Londres y Brujas, en parte debido a que las presiones de las asociaciones de comerciantes de esas ciudades no dejan lugar para crecer en los otros negocios.

El sucesor de Cosimo, su hijo Piero di Cosme de Medici (1416-1469) debe enfrentar además un ambiente recesivo, por la guerra de Venecia con el Imperio Otomano. Aplica una política de retracción (*policy of retrenchment*,



Cosme de Medici



Palacio Medici

<sup>3</sup> Timur Kuran, The absence of the corporation in Islamic law: Origins and persistence, *American Journal of Comparative Law*, 2005

---

**Formas de asociación**


---

en palabras del historiador Raymond de Roover), requiriendo el repago de los préstamos en Florencia. Esto lleva al colapso de varias sociedades florentinas, y acentúa las dificultades del banco.

Su hijo, Lorenzo di Piero de Medici (1449-1492), conocido como Lorenzo el Magnífico, profundiza el enfoque de su abuelo Cosme, de combinar los negocios con el liderazgo de la República florentina. Lorenzo actúa como gobernante de facto de Florencia. Su vida coincide con el punto máximo del Renacimiento italiano, y su muerte es también el final del período más notorio de Florencia.

Lorenzo expande los negocios de crédito hasta límites peligrosos, en especial porque debe asumir también las pérdidas que se producen en algunas filiales. Además, los gastos de Lorenzo son cuantiosos, ya que se concentra en el patrocinio de artistas y en sus actividades intelectuales y políticas.

El banco es todavía una marca potente, aunque su posición se debilita. El golpe final se produce con la invasión de Italia que realiza Carlos VIII (1470-1498, rey de Francia desde 1491) en 1494.

Esto produce la caída política de la casa Medici, y también del banco, que es liquidado. La invasión francesa puso de manifiesto “la corrupción moral y política, velada por una cultura exquisita, de la Italia de entonces, la inmensa desunión y la miopía y egoísmo de los varios Estados”.<sup>4</sup>



Nicolás Maquiavelo

Niccolò Machiavelli (Nicolás Maquiavelo, 1469-1527) compone en los años 1520 un relato histórico de Florencia (*Le istorie fiorentine*). Al referirse a la última etapa de los Medici dice que quienes administraban sus negocios vivían “no como agentes sino como príncipes”.

Aludiendo a las varias “villas Medici” en Toscana, señala que ellos descuidaron el comercio, “que es la más estable y más firme riqueza”, y compraron tierras, grandes posesiones con palacios que por su magnificencia eran “más de príncipes que de ciudadanos”.<sup>5</sup>



Lorenzo de Medici



Carlos VIII

Fuente:

Raymond de Roover, *The Rise and Decline of the Medici Bank, 1397-1494*, 1963

<sup>4</sup> Ludwig Pastor, *Historia de los Papas*, 1910

<sup>5</sup> Niccolò Machiavelli, *Le istorie fiorentine*, 1532, Libro VIII, cap. 36.

## 1404 a 1553

### La licitud de los contratos que consisten sólo en la asunción de riesgo

En una época en la que todos los contratos se consideran según su potencial contenido de usura, las transacciones sobre riesgo, como los seguros o las apuestas, son objeto de especial análisis. Sobre todo porque, en el siglo XIII, el decreto *Naviganti*, de Gregorio IX (1147-1241, papa desde 1227), condena como usurarios los préstamos marítimos [ver 5, 1347], y los seguros pueden considerarse una variante de ese tipo de préstamo. La doctrina acerca de la naturaleza del contrato de seguro se desarrolla desde el siglo XV.

Las características de riesgo en un contrato son consideradas en detalle ya en el siglo XIII [ver 7, 1293]. A principios del siglo XIV, Bartolomeo de San Concordio (1262-1347), en su difundido manual para confesores, *Summa de Casibus Conscientiae*, explica que es lícita la ganancia que se origina en la toma de riesgo (*periculi susceptio*).

En este tiempo hay diversas interpretaciones del seguro, hasta que el jurista florentino Lorenzo d'Antonio Ridolfi (1362-1443), en su *Tractatus de usuris* de 1404, proporciona las bases para sacar definitivamente el seguro del ámbito del préstamo. Dice que en el seguro (*assecuratio*) no hay un capital que se haya prestado, y por eso no debe considerarse incluido en la prohibición del decreto *Naviganti*.

Ridolfi introduce la noción de que el seguro es un contrato sin denominación (*contractus innominatus*) que puede considerarse asimilable a una locación: el asegurador alquila su asunción de riesgo (*periculi susceptio*) al comerciante, y por esto debe existir una remuneración.

San Bernardino de Siena (1380-1444), uno de los economistas más notables de la Edad Media, comparte la caracterización del seguro como locación, y agrega su fundamento económico: “la *assecuratio* es lícita porque la experiencia muestra que este contrato es útil para el bien común, ya que es beneficioso para la comunidad y para los mercaderes. Sin aseguradores, muchos negocios y tratos de comercio no serían posibles.”

No obstante, en la segunda mitad del siglo XV, y un poco a contramano de la sofisticación que habían alcanzado las transacciones económicas, hay teólogos que consideran ilícitos los seguros por un argumento similar al que desde siglos antes se plantea para el interés en los préstamos. Se decía que cobrar interés es como vender el tiempo, y éste no le pertenece al prestador sino a Dios [ver 2, 325].

Para los seguros se dice que el asegurador vende algo que no le pertenece, porque la seguridad en un negocio procede sólo de la voluntad de Dios. En opinión del carmelita portugués



Bartolomeo de San Concordio



San Bernardino

---

## Instrumentos financieros

---

João Sobrinho (c.1400-c.1475) “este asunto está íntimamente relacionado con los límites del conocimiento humano, en el sentido de que un contrato que se basa en algo incognoscible (*immanifestus*) es una ofensa contra las prerrogativas de Dios, una práctica adivinatoria.”

A mediados del siglo XVI el tema tiene un tratamiento que puede considerarse definitivo. Domingo de Soto (1494-1570), dominico de la Escuela de Salamanca, en su libro *De iustitia et iure* (Tratado de la justicia y el derecho), de 1553, analiza las características jurídicas y morales de los contratos de juego, seguro y apuestas como formas similares de suerte divisoria (en la terminología de Tomás de Aquino[ver 7, 1293]). Plantea que esos contratos comparten características formales y sustanciales.

En términos formales, son contratos innominados, en los cuales las partes se ponen de acuerdo sobre la base de una fórmula: te doy algo para recibir algo (*do ut des*). Y, en términos sustanciales, se caracterizan en que su objeto principal es un riesgo estimado (*pecuniam periculo exponere*).

No considera que esos contratos tengan implicancias religiosas negativas: “el poder absoluto de Dios y su conocimiento del futuro no es amenazado por el hecho de que algunos tipos de contratos estén basados en acontecimientos futuros que son incognoscibles para los hombres”.

Considera que la asunción de riesgo puede evaluarse en un precio, y todo para lo que pueda determinarse un valor económico es susceptible de transacción, y la evaluación de cada caso permitirá decir si el precio pactado es justo.

Además, retoma el argumento de Bernardino de Siena: la *assecuratio* es lícita porque es un factor fundamental para el bien común. Argumenta que “compartir riesgo con los aseguradores permite a muchos comerciantes iniciar negocios que de otro modo no considerarían, por los peligros de las travesías marítimas”. Es un instrumento necesario para el comercio, una práctica financiera que contribuye al bien común.

Antes de esto, Soto ha planteado los argumentos generales al referirse a los juegos de azar con apuestas. Dice que en ellos no hay nada contrario al derecho natural: “además de que los dos jugadores pueden hacer donación gratuitamente de sus bienes, con todo aquí no hay sino cierto contrato: *Do ut Des*. Es decir, expongo mi dinero para que, a la vez, expongas el tuyo. Y tan grande es el peligro para el dinero de uno como para el del otro.”

“Tampoco ha de condenarse que el asunto se encomiende a una suerte dudosa, es decir, a un suceso cuya causa sólo conoce Dios, porque la palabra suerte, en este sentido, no significa nada absurdo entre los cristianos.”<sup>6</sup>

El contrato es lícito y las ganancias que de él resultan son justas si se cumplen las condiciones de voluntad y consentimiento, sin existir fraude o engaño. “Nadie puede dudar que según el derecho natural puede cualquiera traspasar a otro el dominio de sus bienes mediante el juego: no hay cambio de dominio más conforme con la naturaleza que el que se hace por libre voluntad.”

Entonces, “ni es pecado mortal el juego, ni impone obligación alguna de restituir”. De Soto considera que el principal problema del juego es dejarse llevar por la codicia y por el ansia de ganar. Pero el simple deseo de ganancia no es en sí mismo un pecado grave, ya que a todo el que se lanza a algún juego le gusta salir victorioso, Por tanto, debe moderarse el ansia de



Domingo de Soto

---

<sup>6</sup> Domingo de Soto, *De la justicia y el derecho*, trad. Marcelino González, 1968.

---

### Instrumentos financieros

---

victoria para no caer en la codicia: “Así pues, para que el juego no sea pecado mortal sólo se requiere moderar el apetito, de manera que no desborde los límites de la justicia.”

Los argumentos de Domingo de Soto cubren todos los aspectos que se discuten de estos contratos, y son adoptados por escolásticos y juristas posteriores, como los jesuitas Leonard Leys (o Leonardus Lessius, 1554-1623) y Pedro de Oñate (c.1566-1646), en sus obras referidas a la justicia y los contratos.

Con esta perspectiva jurídico-moral, los seguros se consideran una defensa colectiva frente a las amenazas de la suerte, un instrumento que ayuda a estabilizar el comercio mediante la distribución del riesgo.

Fuente:

Giovanni Ceccarelli, Risky business: Theological and canonical thought on insurance from the thirteenth to the seventeenth century, *Journal of Medieval and Early Modern Studies*, 2001

## 1408 La constitución del Banco di San Giorgio en Génova, como formato de banco para el financiamiento público

El primer banco que funciona como agente financiero público se constituye en Génova en 1408, y es el antecesor de otros en Venecia, Amsterdam y Londres.

Un año antes se ha formado la Casa di San Giorgio, una asociación de acreedores. Estos transfieren como capital del banco sus participaciones en las *compere* [ver 4, 1150], y justamente el banco se forma para facilitar la administración de esas partes (los pagos periódicos, *pague*, de los *luoghi*).

Esta es la primera expresión de un canje de deuda por capital (*debt-for-equity swap*), cuyo fundamento económico es transformar los instrumentos de deuda que tienen mayores costos y dificultades de transacción, en participaciones transferibles y líquidas.

El banco funciona también como casa de compensación de transacciones, y como prestamista para la República, si bien es una entidad en principio privada.

Muchos años después, esta modalidad es adoptada en Venecia, con el Banco della Piazza di Rialto, o Banco di Rialto, que se constituye en 1587 [ver 8, 1489]. Y éste es el modelo que siguen, en el siglo XVII, los holandeses para el Wisselbank de Amsterdam [ver 11, 1609], y los ingleses para el Bank of England [ver 11, 1694].

“El mercado de deuda pública en Génova impulsa un mercado monetario muy activo, en el que los mercaderes usan los intereses por vencer para realizar pagos y extender crédito de corto plazo”.

Tanto Génova como Venecia son “economías extremadamente abiertas, y la línea divisoria entre las innovaciones locales y las internacionales fue muy delgada”. “Los mercaderes genoveses tenían un alcance global, y comprendían cómo operar en los mercados de crédito y de dinero, relacionando ambos para explotar oportunidades rentables de arbitraje”.

El Banco de San Jorge y el respaldo del orden jurídico basado en el fuerte republicanismo genovés fueron el punto de partida de esta expansión.

El medievalista Roberto S. López (1910-1986) destaca: “Hasta poco antes de 1600, Génova fue virtualmente la capital financiera del mundo católico, así como Amsterdam comenzó a ser la capital financiera de los países protestantes” [ver 8, 1460].<sup>7</sup>



Banco di San Giorgio

<sup>7</sup> Roberto S. López, Market expansion: The case of Genoa, *Journal of Economic History*, 1964.

---

**Instituciones financieras**

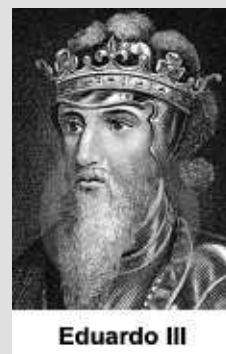

---

En 1805, durante la ocupación napoleónica, se disuelve el Banco di San Giorgio, poco antes de cumplir los 400 años de existencia.

**Ventana**
**Mecanismo institucional de cumplimiento**

En una época en la que los monarcas son proclives a no cumplir sus obligaciones por las deudas, establecer un mecanismo institucional que apoye el cumplimiento es una innovación importante.

Las repúblicas de Génova y de Venecia desarrollan diferentes formas para este fin, contemporáneamente a uno de los incumplimientos más notorios, el de Eduardo III de Inglaterra (1312-1377). Este monarca, que en 1337 inicia la que se conoce como Guerra de los Cien Años (que finaliza en 1453), repudia en 1345 las deudas con los banqueros.


**Eduardo III**

En el siglo XIII se desarrollan la *compere* genovesa [ver 4, 1150] y el *Monte* veneciano [ver 5, 1262]. Ambas se basan en la asignación específica de ingresos públicos para el pago de los servicios de la deuda. Génova y Venecia tienen instituciones políticas republicanas, y su respeto de las reglas legales les proporciona legitimidad y credibilidad para emitir grandes montos de deuda de largo plazo.


**Michele Fratianni**

Pero el “nivel de estatalidad” es diferente en una y otra. Michele Fratianni (n.1944) y Franco Spinelli (n.1949) comentan que “el Estado fue más compacto y más dispuesto a interferir con la economía en Venecia que en Génova”. Esto tiene consecuencias en las innovaciones financieras de las dos ciudades-estado.<sup>8</sup>


**Franco Spinelli**

En Venecia, el estado es el protagonista del mecanismo de compromiso. Con el Monte, en 1262, el Gran Consejo encarga a los funcionarios de préstamos (*Ufficiali degli Prestiti*) el cobro de los impuestos asignados al pago de la deuda pública. Se les requiere el juramento de que emplearán los ingresos bajo su control para el pago de los intereses de los préstamos.

Ese mecanismo de credibilidad se refuerza por el hecho de los principales tenedores de títulos públicos son la propia elite que gobierna Venecia.

En Génova, al organizarse el Banco de San Giorgio, es esta entidad la que representa los intereses de los acreedores y monitorea los asuntos públicos. Así, son los administradores del banco

&gt;&gt;

<sup>8</sup> Michele Fratianni y Franco Spinelli, *Did Genoa and Venice kick a financial revolution in the quattrocento?*, 2005 (publicado como Italian city-states and financial evolution, en *European Review of Economic History*, 2006).

---

## Instituciones financieras

---

### Ventana

>>

los que buscan distinguir entre dificultades reales (digamos, exógenas) y comportamientos oportunistas, en lo que hace a las demoras en el cumplimiento de los pagos.

Nicolás Maquiavelo (1469-1527) dice que San Giorgio es “un estado dentro de un estado”, pero es “un estado benevolente y bien administrado, dentro del oscilante e inestable Estado que fue la República”. Por la relación cercana de control, al ser indulgente en casos de tensión se asegura la viabilidad del deudor. Esto, por supuesto, se refuerza con restricciones e incluso penalidades. De todos modos, el riesgo de incumplimiento es muy pequeño, y esto disminuye la tasa que se requiere por los fondos.

### Ventana

#### El Palazzo di San Giorgio

En Génova, en 1260, se construye un edificio para el control del tráfico portuario, justamente cerca del puerto, en la plaza Caricamento. Es por un tiempo la sede de la comuna, y comienza a denominarse Palazzo di San Giorgio cuando es alquilado para el funcionamiento del Banco di San Giorgio.

Dado el origen de este banco y su relación con la administración de las *compere* de Génova, también se designa como Palazzo delle Compere di San Giorgio.



Palazzo di San Giorgio

Años después se hacen ampliaciones, de donde resulta un aspecto renacentista de la decoración. La fachada está dominada por una representación de San Jorge.

Se restaura en 1890 para recuperar el estilo medieval del edificio, con planta cuadrangular circundada en parte por pórticos (o corredores, la característica *loggia* de la arquitectura italiana).

>>



---

**Instituciones financieras**

---

*Ventana*

>>



**Palazzo di San Giorgio - Actual**



**San Jorge en el frente del Palazzo**

## 1420 a 1550

### Las transacciones financieras en Génova: La *Piazza* y la *Loggia dei Banchi*

En Génova y Venecia se originan los contratos societarios y de seguros y las formas modernas de financiamiento público con títulos transables, que se difunden hacia el norte de Europa y evolucionan con diversas modalidades [ver 4, 1150].

Pero no existe allí una Bolsa de comercio y valores como las que se forman en Flandes, Francia y Holanda desde el siglo XV [ver 8, 1460]. Las transacciones comerciales y de títulos se realizan en lugares públicos, abiertos, como la Piazza dei Banchi en Génova, el puente de Rialto en Venecia, y el Mercado nuevo en Florencia.

En Génova, “en la época medieval, a la sombra del Banco di San Giorgio, ubicado en la plaza Caricamento, los bancos fueron protagonistas de importantes innovaciones. (...) Entre las plazas de Caricamento y Banchi todos los días pululaban los mercaderes y se instalaban las tiendas en las proximidades del puerto.”

El siglo XVI puede considerarse el “siglo de los genoveses”, por el papel que tuvieron en el desenvolvimiento de las finanzas de España y los Países Bajos, en el inicio del comercio de ultramar con el lejano oriente y el nuevo mundo.

Justamente a mediados del 1500, en el mismo lugar que los mercaderes y banqueros usaban para realizar sus transacciones, se construye un edificio (la Loggia dei Banchi) para que los negocios puedan hacerse bajo techo.



Loggia dei Banchi

---

## Transacciones financieras

---

Allí continúan realizándose las transacciones durante tres siglos.

Cuando se constituye formalmente la Bolsa de Génova, en 1855, las operaciones se realizan también ahí, hasta que se construye un edificio para la entidad [ver 18, 1850].



**Loggia dei Banchi**

Fuente:

Egle Pagano, *Nell' avanguardista Genova, affari e scambi fin del 1200*, *Ecostampa*, 2008

## 1423 a 1530

### Las dotaciones en dinero y la realización de préstamos en el imperio otomano

En los dominios otomanos, la primera dotación (*waqf*, plural *awqaf*) formada con dinero se constituye en Edirne<sup>9</sup> en 1423. Esto representa el inicio de un cambio en la institución de las *awqaf* en los países islámicos, fondos que se forman con bienes, entregados a perpetuidad para finalidades comunitarias (educación, salud y servicios públicos).

Una *waqf* (también mencionada como *vaqif*) se basa en una donación cuyos frutos se destinan a la finalidad estipulada al constituir el fondo o dotación. Esto puede hacerse en función del precepto de atender el bien común (la caridad es uno de los pilares del Islam: “ayuda a otros como Allah te ha ayudado” se lee en el Corán), aunque también puede tener finalidades económicas individuales [ver 3, 800].

#### *El Imperio otomano en el siglo XV*



Fuente: Frank E. Smitta, 2000

<sup>9</sup> Ciudad en el noroeste de la actual Turquía (parte europea), cerca de Bulgaria, en el territorio que antes se denominaba Tracia.

---

**Instituciones financieras**


---

La dotación en dinero (*waqf al nuqud*) se agotaría con su uso si no produce alguna renta; por eso, su aceptación lleva a la legitimación de un cargo de interés en los préstamos.

La prohibición del interés (*riba*) por los préstamos en el orden islámico se origina en las prácticas de préstamos con intereses muy altos (de 100% o incluso más). Por esto, tiene un fundamento parecido a los de todas las disposiciones que regulan el interés de los préstamos.

“La aceptación de la *waqf* en dinero significa el inicio de un mercado de dinero para los pequeños prestamistas, legalmente aceptado y gubernamentalmente controlado.” “Para el fin del siglo XVI es una forma muy difundida, en gran parte de Anatolia y Rumelia<sup>10</sup>.” [ver 9, 1560]

Y muchas dotaciones registradas en Estambul están constituidas total o parcialmente por dinero. Hay documentos de una fundación establecida en 1565 por sultanes, príncipes y visires para proporcionar capital de giro a los carniceros de Estambul. Se observa que son una práctica generalmente aceptada las transacciones que involucren no más de 15% de interés.<sup>11</sup>

Durante este proceso se produce una larga discusión doctrinaria entre los ulemas otomanos. La institución fue condenada por las autoridades religiosas, por vulnerar la prohibición islámica del préstamo con interés. Además, se dice que los activos destinados a obras de bien sólo deberían ser bienes con valor permanente, tales como inmuebles.

Predomina, sin embargo, una perspectiva pragmática, que considera que todo lo que es útil para la comunidad lo es también para el Islam. Ebusuud Efendi (c.1490-1574), *muftí* de Estambul desde 1545, en tiempos de Solimán el Magnífico (1494-1566, sultán desde 1520), dice que son admisibles los préstamos con un interés (*riba*) moderado (no más de 15%). Para estos préstamos usa la designación eufemística de “transacción”, o “transacción legal”.

Señala que si no se admite el interés, muchas *waqf* no podrían mantenerse, y esto es un daño para la comunidad musulmana. Efectivamente, en una sociedad en la que muchas de las actividades de interés público dependen de los ingresos de esas dotaciones, el que se formen con dinero tiene un impacto social importante. Con la renta de la *waqf* se pueden pagar los gastos del maestro o del predicador, en la entidad que es la beneficiaria de la dotación.

Además, se puede considerar que prestar dinero con un interés razonable a quienes de otro modo no lo dispondrían (o que deberían acudir a prestamistas “clandestinos”) es una actividad con beneficios sociales.

Una justificación similar para el interés en los préstamos (usura), prohibido en la Europa cristiana, se plantea también en el siglo XV en Italia, al formarse el primer *mons pietatis* [ver 8, 1462]. El interés se puede ver, de este modo, como una *usura piadosa*.



Solimán el Magnífico



Ebusuud Efendi

<sup>10</sup> Anatolia es la actual Turquía. Rumelia era una provincia otomana que comprendía la parte sur de la península balcánica (actualmente, Albania, Bulgaria, Grecia, Macedonia, Serbia y Montenegro, y la parte europea de Turquía).

<sup>11</sup> Neset Cagatay, Riba and interest concept and banking in the Ottoman empire, *Studia Islamica*, 1970.

---

### Instituciones financieras

---

Es el comienzo de una flexibilidad legal en el imperio otomano, con respecto a las interpretaciones de los religiosos más estrictos, “flexibilidad que puede reconocerse como uno de los principales factores en el éxito del gobierno imperial”. Durante el período de mayor tensión, con la presión de una Europa en expansión, y con largas y costosas guerras en el Este, “ciertamente las dotaciones en dinero representaron una significativa fuente para la extensión del crédito”.

Fuente:

Jon E. Mandaville, Usurious piety: The cash *waqf* controversy in the Ottoman empire, *International Journal of Middle East Studies*, 1979

## 1434

### Los *Monti* de Florencia y las opciones sobre instrumentos financieros

El éxito de las anualidades en Francia, los Países Bajos y Alemania desde el siglo XIV [ver 4, 1180] lleva a su imitación en Italia, y a nuevos giros en los instrumentos financieros.

En 1424, la ciudad de Florencia crea el *Monte delle Doti* (fondo de las dotes), en el que se pueden hacer colocaciones en nombre de las hijas. Si la hija sobrevive y se casa, el fondo le entrega un importe especificado como dote.

El hecho en sí no es novedoso, ya que se parece a una anualidad vitalicia contratada para los hijos, y apunta al mismo tipo de preocupación familiar. Lo que interesa es que unos años después, en 1434, cuando Cosme de Médici (1389-1464) establece el dominio de esa familia en Florencia, la aceptación que ha tenido el *Monte delle Doti* lo lleva a volver a la modalidad de préstamos voluntarios para financiar a la ciudad.

La nueva forma de financiamiento amplía la cantidad de participaciones en los *Monti* de Florencia (tanto el *Commune* como el *delle Doti*), y genera un mercado muy activo, en el que los banqueros actúan como intermediarios, y mantienen posiciones especulativas en esos títulos.

Una de estas casas bancarias de depósito, la de los Cerchi (que funciona desde mediados del siglo XIII), muy activa en estas transacciones, también “compra y vende opciones de compra de derechos sobre la deuda pública a un precio acordado dentro del período que se estipula, que a veces se extiende hasta ocho meses”.<sup>12</sup> Se puede considerar que éstas son una de las primeras opciones sobre títulos, en este caso de deuda.



Cosme de Medici

Fuente:

Meir Kohn, *Risk instruments in the medieval and early modern economy* (parte de *The Origins of Western Economic Success: Commerce, Finance, and Government in Pre-Industrial Europe*), 1999

---

<sup>12</sup> Richard A. Goldthwaite, Local banking in renaissance Florence, *Journal of European Economic History*, 1985.

## 1445 a 1763

### La inclinación a apostar y el uso de las loterías como fuente de ingreso de los gobiernos

El atractivo que los juegos de azar ejercen sobre muchas personas originó que las apuestas para un sorteo de premios se considerara un medio gubernamental de obtener recursos. Algunos consideran que es un modo de recaudar tributos con otra forma: Jean-Baptiste Say (1767-1832) dice: “El legislador que sanciona semejante impuesto vota al mismo tiempo una determinada cantidad de delitos anuales.”

El sorteo de uno o más premios entre varias personas, que poseen *tickets* (boletos o billetes) para participar fue una práctica que realizaron algunos emperadores romanos, con fines recreativos o para distribuir obsequios entre sus invitados u otros grupos.

Ese procedimiento con la base de apuestas, organizado por el gobierno, se aplica por primera vez en Flandes. En Gante se realiza en 1445 y en Utrecht en 1446. Las ganancias se destinan a propósitos específicos (fortificaciones, iglesias), o bien son recursos para el funcionamiento de la ciudad.

El tipo de lotería inicial se conoce como holandesa (o de clase): hay varias series de boletos para participar, y la cantidad y el precio de los tickets, y la cantidad y montos de los premios, son fijos y pre-especificados.

La palabra *lotería* procede del antiguo alemán *hleut* (que se pronuncia aproximadamente *loet*, palabra de la que derivan *lot* en inglés y *los* en alemán actual). Significa *parte de un todo a ser distribuido*, y por eso después se asimila a un premio por sorteo.

En las ciudades del norte de Italia se desarrolla un juego denominado *bianca carta*, porque los boletos se presentaban en papel blanco. La primera lotería se organiza en Milán, en 1449. En la misma época se conforma el *lotto* de Génova.

El *lotto* es otra modalidad de lotería, que consiste en apostar eligiendo una determinada cantidad de números entre un total (inicialmente 90, en otras variantes 49). Las características son diferentes en cada lugar, y en algunos casos son bastante complicadas. El premio puede ser fijo o en función de lo recaudado. En algunas aplicaciones que se desarrollan, la ganancia posible depende tanto del importe apostado como de la inversa de la probabilidad de acertar (como en la lotería nacional de España, iniciada en 1763).

A fines del siglo XV, se organizan loterías en ciudades del sur de Alemania: Augsburgo en 1470, Estrasburgo en 1473, Erfurt en 1477, y Nurenberg en 1487. Después, en Frankfurt del Maine, en 1506. Los premios de estas loterías eran en especie. La primera lotería en Alemania con premios en efectivo se organiza en Hamburgo en 1610.

En Venecia, las primeras loterías también dan premios en especie (alfombras, piezas de seda o lana, tejidos, y hasta caballos), e incluyen algún premio en dinero. Las autoridades re-



Jean-Baptiste Say



---

**Instrumentos financieros**


---

quieren la autorización de magistrados para las loterías, hasta que en 1522 directamente se prohíben las loterías privadas, y la operación queda en manos del gobierno.

Los italianos de la corte de Catalina de Medici (1519-1589), esposa del duque de Orleans desde 1533,<sup>13</sup> llevan con ellos el juego de Italia a Francia, donde se lo denomina *blanque*. Con esta inspiración, Francisco I (1494-1547, rey de Francia desde 1515), en 1539, concede a su amigo Jean Laurent el permiso de operar una lotería, a cambio de 2.000 libras tornesas anuales, que refuerzan los recursos del rey, consumidos en las guerras con España.

Isabel I (1533-1603, reina de Inglaterra e Irlanda desde 1558) autoriza la primera lotería oficial en Inglaterra en 1566; los boletos se venden durante tres años, y se sortea en 1569.

Desde fines del siglo XVII, el gobierno inglés emite títulos de deuda directamente relacionados con loterías [ver 11, 1694].



Luis XIV

En Francia, las loterías gubernamentales son esporádicas. En el reinado de Luis XIV (1638-1715, rey de Francia desde 1643), en 1656, el italiano Lorenzo Tonti (1602?-1684?) obtiene la licencia para una lotería destinada a financiar el Pont Royal, sobre el Sena, para conectar el Louvre con Saint Germain.

El proyecto no se concreta, pero lo mismo se organiza poco después otra lotería para financiar el hospital general de París.

Luis XIV autoriza en 1700 la lotería del municipio de París, que se sortea con bastante regularidad. Se organizan otras loterías para instituciones y también en otras ciudades, hasta que en 1776, Luis XVI (1754-1793, rey de Francia desde 1774) suprime todas las loterías y concentra esa actividad en una lotería nacional.

En Prusia, se organiza una lotería en Berlín en 1703. A mediados de ese siglo, en 1763, se nacionaliza, y Federico II el Grande (1712-1786, rey de Prusia desde 1740) prohíbe todas las loterías no estatales. En esa época se difunde una modalidad alemana de *lotto*.

En la misma época, el reino de Inglaterra financia las guerras con loterías públicas, y los boletos se venden incluso en las colonias de América del Norte.

En Nueva York se organiza la primera lotería pública en 1746. El instrumento tiene mucha aceptación, y durante los años siguientes se autorizan loterías para financiar caminos, bibliotecas, iglesias, escuelas, canales, puentes. Las Universidades de Princeton y de Columbia se forman con los fondos de loterías, en los años 1740.

“La relación entre la moralidad y el dinero nunca ha sido fácil”, especialmente en las muy católicas Roma y España. A fines del siglo XVII se prohíbe la participación en las loterías,



Francisco I



Isabel I



Luis XVI



Federico II

---

<sup>13</sup> El duque de Orleans se convierte en rey de Francia en 1547, y Catalina de Medici será reina hasta 1559, y después la reina madre de los últimos tres reyes Valois de Francia.

---

**Instrumentos financieros**


---

con pena de excomunión. Como esto no tiene mucho efecto, se aplica un fuerte impuesto, que trae problemas a los recaudadores. El Papa vuelve a la prohibición, hasta que finalmente se establece una lotería oficial en Roma en 1732.

En España, la lotería se inicia en Madrid en 1763, como un modo de obtener recursos para la crónicamente necesitada tesorería del reino, aunque se dice que es para prevenir los perjuicios de las loterías extranjeras en España, “que se han introducido abusivamente en varias ciudades y pueblos”.

Carlos III (1716-1788, rey de las Dos Sicilias entre 1734 y 1759 y rey de España desde 1759) encomienda a Leopoldo de Gregorio (c.1708-1785), marqués de Esquilache,<sup>14</sup> que organice el juego con el director del *lotto* de Nápoles, José Peya.<sup>15</sup>

Aún en lugares o épocas en los que predomina la prohibición, o una regulación muy restrictiva para los juegos de azar en público, las loterías se difunden como monopolio estatal, y se pasa de la prohibición a la promoción. El apetito por esos ingresos para el gobierno lleva a desarrollar argumentos para considerar que esas formas de apuesta que se legalizan son también legítimas.



Carlos III



Esquilache

Fuente:

Gerald Willmann, *The history of lotteries, Working paper*, 1999

John Ashton, *A History of English Lotteries*, 1893

Adrian Seville, *The Italian roots of the lottery, History Today*, 1999

Cecilia Font de Villanueva *La aparición de la lotería en España, ¿qué reacciones generó?*, en

Roberto Garvía (ed), *Fortuna y virtud: Historia de las loterías públicas en España*, 2009

<sup>14</sup> El marqués de Esquilache tiene una activa participación en el reinado de Carlos en Nápoles, y después en España, desde 1759. Esquilache es la castellanización de Squilace, el nombre de una localidad cercana a Catanzaro (Calabria). Es uno de los implementadores del despotismo ilustrado en España, y genera una rebelión popular que se conoce como Motín de Esquilache. Como resultado, debe abandonar el país en 1766, hacia Italia (reside primero en Nápoles y desde 1772 en Venecia).

<sup>15</sup> En la *Novísima Recopilación de las Leyes de España*, de 1805, encargada por Carlos IV como una sistematización del derecho español, se observa que en ese momento se mantiene la prohibición de todo tipo de juegos. Están vigentes una ley de 1387 de Juan I (1358-1390, rey de Castilla desde 1379) y muchas otras posteriores, en las que se prohíbe hasta la fabricación de dados y la posesión particular de tableros para juegos.

Un decreto de Carlos III, de 1771 (que es posterior a la autorización de la lotería de Madrid, en 1763), reafirma las disposiciones anteriores acerca de las apuestas, y especifica: “Prohibo que las personas estantes en estos Reynos, de qualquier calidad y condición que sean, jueguen, tengan o permitan en sus casas los juegos de banca o faraón, baceta, carteta, banca fallida, sacanete, parar, treinta y cuarenta, cacho, flor, quince, treinta y una envidada, ni otros qualesquiera de naipes que sean de suerte y azar, o que se jueguen a envite, aunque sean de otra clase, y no vayan aquí especificados; como también los juegos de birbis, oca ó auca, dados, tablas, azares y chuecas, bolillo, trompico, palo ó instrumento de hueso, madera o metal, o de otra manera alguna que tenga encuentros, azares o reparos; como también el de taba, cubiletos, dedales, nueves correguela, descarga la burra, y otros qualesquiera de suerte y azar, aunque no vayan señalados con sus propios nombres.”

## 1449 a 1455 Gutenberg y el financiamiento de la impresión de la Biblia: ¿Un préstamo o una asociación con Fust?

En 1444, Johann Gutenberg (c.1400-1468) vuelve a Maguncia, su ciudad natal, cercana a Frankfurt del Maine y que durante siglos ha estado en una de las principales rutas comerciales de Alemania. Allí instala un taller para probar la técnica de impresión, con proyectos pequeños, principalmente la impresión de libros de estudio de la gramática latina, para los que hay mucha demanda.

Para organizar otro taller de impresión, en el que encarará el proyecto de largo plazo de impresión de la Biblia, en 1449 convence a Johannes Fust (1400-1466), un mercader y prestamista, de financiar el negocio.

Fust le hace un préstamo de 800 florines, cuya garantía es el equipo que Gutenberg ensamblará con ese dinero. Tres años después, en 1452 y 1453, Fust entrega un total de otros 800 florines para la producción de los libros.

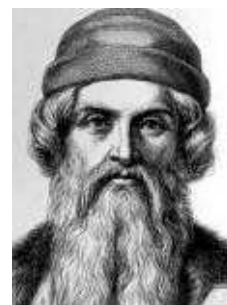
Mientras se trabaja en la impresión de la Biblia, en 1453 y 1454, Gutenberg continúa realizando trabajos más pequeños en sus talleres. En general, son libros de temas religiosos, y también imprime varios miles de cartas de indulgencia, por encargo de la Iglesia. Los ingresos que resultan de estas indulgencias se destinarán a financiar la defensa del reino de Chipre, amenazado por los turcos.

Cuando se está por terminar la impresión de las Biblias, aparecen disputas entre Gutenberg y Fust, cuyo origen no es claro. Debido a esto, Fust demanda en el tribunal del arzobispo que Gutenberg le devuelva los fondos que ha prestado, más los intereses, diciendo que los fondos se han usado para otros trabajos y no para el proyecto de impresión de Biblias.

Si bien no hay documentación de otras partes del proceso, existe un documento escrito por el notario del tribunal, Ulrich Helmansperger, donde se plantean las posiciones acerca de la relación financiera entre Gutenberg y Fust.

Según el reclamo de Fust, el préstamo inicial de 800 florines ha generado intereses por 250 (con una tasa de 6% anual), y por el otro importe de 800 florines reclama intereses de 140, más 36 florines por los intereses sobre este importe que, señala, ha debido pagar por los fondos tomados de otros prestamistas. En total, reclama una deuda de 2.036 florines.

Gutenberg señala que el primer importe se destinó a equipamiento, y que la segunda operación fue una asociación para la impresión de los libros. Esto, aparentemente, es admitido por Fust, ya que el tribunal dispone que se entregue a Fust el taller de impresión y la mitad de las Biblias impresas.



Johann Gutenberg



Johannes Fust

## Transacciones financieras

### *Instrumento notarial de Helmasperger del 6 de noviembre de 1455*

Documento escrito por Ulrich Helmasperger, notario real en la Corte del Arzobispo de Maguncia, donde se resume la demanda de Fust a Gutenberg.

El documento se puede consultar, en alemán y en inglés, con una interpretación, en el sitio web [gutenbergdigital](http://gutenbergdigital.de).

Fuente: Sitio web [Gutenbergdigital.de](http://Gutenbergdigital.de)



Como resultado, Fust se hace cargo del negocio, y completa el trabajo asociándose con uno de los técnicos que trabaja para Gutenberg, Peter Schöffer (1425-1502). Se considera que este calígrafo es quien resolvió el modo de usar los tipos móviles para lograr un manejo adecuado de las proporciones, a fin de que fueran intercambiables.

El primer libro que contiene la fecha y el lugar de su publicación, el 14 de agosto de 1457 en Maguncia, es realizada por Fust y Schöffer. Es un libro religioso, el Gran Salterio (libro de salmos), y también es el primero en el que se usa más de un color.

Gutenberg continúa trabajando con su otro taller de impresión. Puede ser que el caso contra Fust lo haya afectado, ya que los impresos que realiza disminuyen en cantidad y calidad. Se dedica a imprimir obras en volúmenes pequeños.

De este hecho, ocurrido en los inicios de la imprenta como técnica y como negocio, hay interpretaciones que presentan a Fust como el malo del relato, un prestamista codicioso: “Los inventores no son usualmente muy buenos para realizar rentablemente sus ideas. Gutenberg no fue la excepción, mientras que Fust fue particularmente empecinado e insensible. Se puso tan agresivamente impaciente, no sólo para ver un rendimiento de su inversión sino también



**Peter Schoeffer**

---

## Transacciones financieras

---

para obtener la parte del león de las ganancias, que requirió a Gutenberg la devolución del capital y los intereses, por un monto de 2.026 florines.”<sup>16</sup>

Los hechos, considerando la no muy abundante evidencia disponible, son un poco distintos. El reclamo de Fust se saldó de otra manera y, si bien efectivamente obtuvo el equipamiento que garantizaba el préstamo inicial, la producción en sí fue dividida como una asociación.

Hanebutt-Benz señala: “El obviamente bien planeado inicio en Maguncia, el hecho de que Gutenberg encontró rápidamente técnicos con las habilidades requeridas, y también que haya convencido a Johannes Fust para el emprendimiento del proyecto de la Biblia, todo indica que Gutenberg no fue sólo un hombre con una visión de largo plazo, sino también un excelente organizador y un calculador hombre de negocios.” “Difícilmente pueda mantenerse la imagen de un solitario, inventor ascético y maltratado, que fue presentada por los escritores del siglo XIX.”

Fuentes:

Eva-Maria Hanebutt-Benz, *Gutenberg and Mainz*, en sitio web Gutenberg.de  
*Germany: 42-line Gutenberg Bible, printed on vellum, and its contemporary documentary background*, en sitio web Memory of the World  
*The Helmasperger Notarial Instrument*, en sitio web Gutenberg digital.de

---

<sup>16</sup> Glyn Davies, *A History of Money. From Ancient Times to the Present Day*, 2002.

## 1460 a 1585

### La Bolsa de Amberes y el desarrollo de su mercado de cambios

La Bolsa de Amberes es una derivación de las ferias que se realizan en Brabante, y que tienen un gran desarrollo desde las primeras décadas del siglo XIV. La atracción que ejercen estas ferias sobre los comerciantes, más la organización jurisdiccional y de infraestructura para los intercambios, hace crecer la actividad en Amberes. Se considera que a mediados del siglo XV hay un mercado comercial y financiero con carácter permanente, y se data el origen de la Bolsa de Amberes en 1460.

Amberes (Anvers en francés, Antwerp en inglés) es una ciudad de Brabante, que en esa época forma parte del ducado de Borgoña, en una región que se denominaba, genéricamente, Los Países Bajos (*Les Pays-Bas*).<sup>17</sup>

Oscar Gelderblom (n.1971) puntualiza: “A pesar del precoz desarrollo de la Bolsa en Brabante, Brujas se mantiene como el principal mercado comercial internacional de la región en el siglo XV.” Amberes puede aspirar a suceder a Brujas cuando se produce la revuelta de Flandes contra Maximiliano I de Habsburgo (1459-1519, rey desde 1486), en los años 1480.



Oscar Gelderblom

“En 1492, cuando la paz se restaura, Brujas había perdido su *momentum*. Ya en 1488, Amberes se compromete a garantizar la seguridad de la propiedad de los comerciantes extranjeros, y también les concede un tipo de jurisdicción y franquicias que igualan los privilegios que tienen en Brujas.”

También perfecciona su infraestructura, para la atención de los comerciantes y de sus asuntos, les asigna a los comerciantes, en 1487, un lugar permanente para que realicen sus negocios en el centro de la ciudad. Es esta primera ubicación la que comienza a conocerse como Borsse, o Bourse.

Países Bajos en el siglo XVI



<sup>17</sup> No debe confundirse esta designación con la del país actual, The Netherlands (Países Bajos). Este último corresponde a los condados del norte del territorio que en el siglo XV comprendía también la actual Bélgica y que en la corte del duque de Borgoña, en Dijon, en conjunto se denominaba “Los Países Bajos”. Además, con la perspectiva de franceses y españoles, varios de esos condados se referían como Flandes, incluyendo en esto a Brabante.



---

## Primeras Bolsas

---

A mediados del siglo XV, Amberes es un puerto comercial importante, pero sólo años después se transformaría, por un tiempo, en el centro de toda la economía internacional.



Fernand Braudel

Fernand Braudel (1902-1985) señala: “Amberes sucede a Venecia. Al llegar a Brujas, en 1277, las naves genovesas habían colocado a la ciudad del Zwin por encima de sí misma. De igual modo, fue el desplazamiento de las rutas mundiales, a fines del siglo XV, y la aparición de una economía atlántica, lo que decidió la suerte de Amberes: todo cambió para ella con la llegada, en 1501, a los muelles del Escalda, de un barco portugués cargado de pimienta y nuez moscada. Otros lo seguirían.”

La instalación inicial de la Bolsa queda pequeña en unos años, y en 1515 se remodela y agranda, con columnas de piedra y una torre también de piedra.

Se reemplaza por un edificio mucho más grande en 1531, al que acuden no sólo los comerciantes, sino también los agentes y banqueros.

“El gobierno de la ciudad construye la nueva Bolsa en un terreno ubicado en una calle nueva, Meir, fuera de las antiguas murallas medievales, que son el centro comercial tradicional de la ciudad.”



Bolsa de Amberes

(Para uso de los mercaderes de todos los países y de todos los idiomas).

El impulso de origen portugués que recibe Amberes es seguido por un empuje español (1535-1557). Un tercer impulso, por el crecimiento industrial de la ciudad, se interrumpe con la rebelión contra el dominio español.



Bolsa de Amberes

“Es el lugar en el que, por la intermediación de agentes, se completan los aspectos financieros de las transacciones. Así se amplía e internacionaliza el mercado monetario de Amberes.”<sup>18</sup> Las condiciones organizativas *bursátiles* inician el camino de la especulación mediante operaciones a plazo [ver 12, 1540].

En ese momento, Amberes es ya un mercado internacional pleno, y por eso se suele calificar como el primer mercado de valores (títulos de crédito y divisas).

Este enfoque se manifiesta en la inscripción en el frente del edificio de la Bolsa: *Ad usum mercatorum cujusque gentis ac linguae*

---

<sup>18</sup> Hans Willems, From world player to unremarkable member of Euronext: The evolution of the Brussels Stock Exchange during the 20th century, *Workshop on Global Stock Market History in the Twentieth Century*, University of Tokyo, 2006.

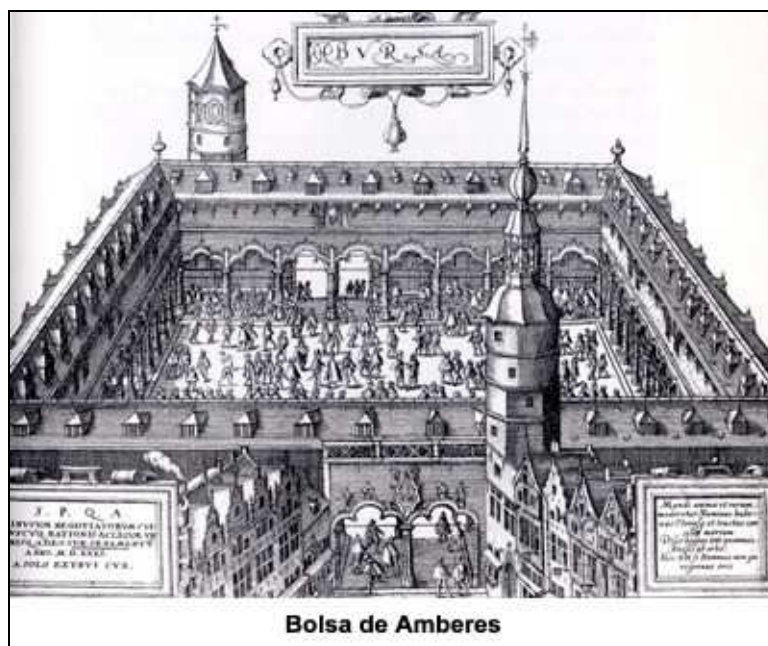
---

## Primeras Bolsas

---

### *Bolsa de Amberes*

Según un grabado de mediados del siglo XVII



Fuente: *A Brief History of the Art Market*, en sitio web [artrevived.com](http://artrevived.com)

El colapso del sector financiero de Amberes se produce en 1585, cuando Alejandro Farnesio (Alessandro Farnese, 1545-1592), duque de Parma, captura la ciudad después de un prolongado sitio y envía al exilio a los protestantes. Muchos fueron a Amsterdam.

Pero el centro económico de la época no pasa directamente de Amberes a Amsterdam. Ya antes de la caída de Amberes, a mediados del siglo XVI, los banqueros-mercaderes genoveses habían asumido lentamente (“discretamente”, dice Braudel) el rol de árbitros de los pagos y las liquidaciones financieras europeas.

Francisco de Quevedo Villegas (1580-1645) evoca este papel financiero de los genoveses a principios del siglo XVII:

*Nace en las Indias honrado,  
donde el mundo le acompaña;  
viene a morir en España  
y es en Génova enterrado;  
y pues quien le trae al lado  
es hermoso, aunque sea fiero,  
poderoso caballero  
es Don Dinero.*



**Alejandro Farnesio**



**Francisco de Quevedo Villegas**

En 1627, cuando se produce la bancarrota española, declina el papel mercantil y financiero del Mediterráneo (en ese momento, los genoveses), y el centro del comercio y del crédito internacional deriva definitivamente hacia el norte de Europa, empezando por Amsterdam [ver 11, 1603].



## Primeras Bolsas

Fuente:

Fernand Braudel, *Civilización material, economía y capitalismo. Vol 3. El tiempo del mundo*, 1979

Donald J. Harreld, Trading places. The public and private spaces of merchants in sixteenth-century Antwerp, *Journal of Urban History*, 2003

Oscar Gelderblom, The decline of fairs and merchant guilds in the Low Countries, 1250-1650, *Economy and Society in the Low Countries before 1850 Working Papers*, 2005

### Ventana

### La Bolsa de Amberes

La Bolsa de Amberes funciona en su edificio original, de madera, hasta 1531, cuando se construye otro en la calle Meir. Se mantiene el diseño de una construcción semi-abierta (de tipo *loggia*).



Bolsa de Amberes



Bolsa de Amberes

John Gresham se inspira en este edificio para el de la Royal Exchange de Londres [ver 9, 1571].

Muchas otras Bolsas, incluso hasta el siglo XVIII, se construyen con este formato.

Un incendio afecta el edificio de Amberes en 1858. Es reconstruido con un estilo neogótico, agregando un techo metálico.



Bolsa de Amberes - Interior

Fuente:

Sitio web [philographikon.com](http://philographikon.com) (Antique Prints of Banks and Stock Exchanges of Europe)

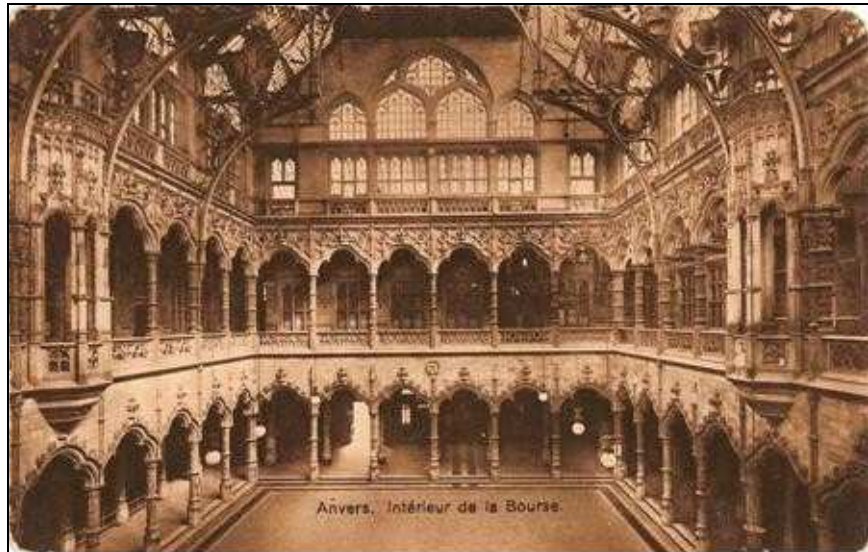
---

**Primeras Bolsas**

---

***Bolsa de Amberes***

Interior representado en una postal que se envía de Amberes a Francia en 1923



**Bolsa de Amberes - Interior**

Fuente: Sitio web flickr



**Bolsa de Amberes - Interior actual**

Fuente: Sitio web trabel.com

## 1462 Lyon: De la feria a la Bolsa, y de centro financiero europeo a nacional

Por su ubicación geográfica, Lyon toma el papel de centro de transacciones de los mercaderes italianos en el siglo XV [ver 5, 1270]. En el Renacimiento, la influencia de Lyon se extiende a toda Europa. Carlos VI (1368-1422, rey de Francia desde 1380) autoriza las cuatro ferias anuales en 1420. El comercio de seda, especias y metales, y las transacciones del crédito, hacen de la ciudad un centro de innovación comercial y financiera.

Las primeras regulaciones para la actividad de agentes comerciales permanentes, en 1462, puede considerarse el origen de la Bolsa de comercio. La propia entidad, la Bourse de Lyon, no se forma en ese momento, sino a mediados del siglo siguiente (las referencias discrepan en cuanto a la fecha, 1506 o 1540).

Las familias de banqueros de Venecia, Florencia y Génova llegan a la ciudad, que crece en actividades y servicios. De Alemania se trae la técnica de impresión, y es en Lyon donde se publica el primer libro impreso en francés, en 1473.

Este papel fuertemente internacional se atenúa alrededor de 1520. Francisco I (1494-1547, rey desde 1515) restringe el acceso de los banqueros genoveses, por razones políticas, y procura sustituir la importación de tejidos de seda.

La banca internacional se mueve a otros sitios, hasta llegar a Amsterdam en el siglo XVII. Con esto, Lyon comienza a ser el centro ban-



Carlos VI



Francisco I

### *Bolsa de Lyon según un grabado de mediados del siglo XVIII*

El título inscripto (que se ha eliminado de esta reproducción) es *Bourse ou Loge des Changes a Lyon* (Bolsa o Logia de cambios en Lyon)

Fuente: [www.culture.gouv.fr](http://www.culture.gouv.fr)



Bolsa de Lyon

---

## Primeras Bolsas

---

cario de Francia, más que de Europa. Para los reyes en París, Lyon tenía un papel de ciudad de relación en el nivel político y financiero, pero también militar, en especial durante las guerras con Italia.

A mediados del siglo XVIII se construye un nuevo edificio para la Bolsa, que es sustituido un siglo después por el opulento Palacio del Comercio (Palais de la Bourse) [ver 18, 1860].

Fuente:

*De la rue Impériale à la rue de la République*, Archives municipales de Lyon, 1991



## 1462

### ***Mons pietatis* y la aceptación papal del interés en los préstamos**

En la Edad Media los préstamos a las personas con pocos recursos se realizan con la garantía de objetos (empeño). Esta actividad es la que genera más abuso de los prestamistas (individuos y bancos), que cobran tasas de interés hasta de 80%. Los usureros y los banqueros itinerantes que se conocen como *lombardos* se hacen cada vez más ricos y más odiados.

Hay algún intento de proteger a las personas de estos prestamistas: en 1361 el obispo Michael Nothburg financia en Londres a un banco que se forma para realizar préstamos con empeño, sin interés. Esto es muy acorde con la ley canónica, en muchos sentidos: por la intención, por los destinatarios, por la época. Pero ese banco consume paulatinamente, con sus gastos de funcionamiento, el aporte realizado por el obispo, y ya no puede seguir funcionando.

Otros proyectos no llegan a funcionar, hasta que en 1462 se forma en Perugia el primer Monte de Piedad, o Montepío (*mons pietatis*). Monte se usa genéricamente para referirse a un fondo, en el sentido de acumulación (de *montón*), siguiendo el uso que se da en Venecia al designar el fondo por la consolidación de las deudas de la ciudad (ver 5, 1262). La entidad de Perugia se denomina Monte di Pietá justamente por su sentido de beneficencia, es decir, sin fines de ganancia.

El monte se forma como entidad municipal por impulso de dos franciscanos, después de la encendida predicación contra la usura que realiza en Perugia, en 1461, otro franciscano, Michele Carcano, de Milán. El financiamiento se realiza con contribuciones de los ciudadanos, y en parte con préstamos que se toman.

Se dispone que los préstamos no sean gratuitos, sino con un interés (que se estipula entre 4% a 12%, y queda finalmente en 6% anual). Bernardino de Feltre (1439-1494), beatificado en el siglo XVII, sostiene que éste es el único modo de asegurar la permanencia de la institución. Al decir esto tiene en cuenta la corta vida de otras entidades en el norte de Italia.

Este planteo enfrenta la oposición de los perjudicados directos (bancos y prestamistas) y de teólogos y canonistas. Los primeros tienen más influencia en unos lugares que en otros: consiguen que se impida la formación de *mons pietatis* en Roma y en Florencia hasta 1539.

La oposición doctrinaria no es a la propia entidad, sino al hecho de que se cobre interés. Quienes promueven los *monti* argumentan que hay realmente dos contratos: un préstamo, que es sin interés, y la custodia de los objetos que se reciben, que no podría ser gratuita. El préstamo no es causa directa del interés; se dice que solamente es una *conditio sine qua non*.



Bernardino de Feltre

---

## Instituciones financieras

---

El argumento de que se requiere cubrir los gastos de la entidad para que sea viable (que alcance efectivamente lo que se propone), y la distinción jurídica de los contratos, llevan a que Pablo II (1417-1471), papa desde 1464, apruebe el monte de Perugia en 1467.

Esta es la primera vez que la Iglesia reconoce oficialmente como válida a una entidad que presta con interés. Y que, además, es promovida por personas de órdenes religiosas. Es un punto importante en la evolución de la actitud ante el interés en los préstamos, podría decirse, un hecho más en la época en que comienza el Renacimiento.

Después también se autoriza a que el monte acepte depósitos para financiarse, y pague intereses por ellos.<sup>19</sup>

Durante las décadas siguientes se forman entidades similares en muchas ciudades de Italia; y, durante el siglo XVI, en Ypres (Bélgica), y en Avignon y Beaucaire (Francia).

En 1702 se constituye el primer monte de piedad en España (en Madrid).



**Pablo II**



**Monte di pietà de Brescia**



**Monte de Piedad y Caja de Ahorros  
Madrid**

Fuentes:

Umberto Benigni, *Montes pietatis*, The Catholic Encyclopedia, Vol. 10, 1911

*Monte di Pietà*, en sitio web Jewish Virtual Library

---

<sup>19</sup> John T. Noonan Jr., *The Scholastic Analysis of Usury*, 1957.

## Instituciones financieras

### Ventana

#### Monte dei Paschi di Siena: El banco que comienza como *Mons Pietatis*

El banco más antiguo del mundo que está actualmente en funcionamiento se forma en Siena, en 1472, como Monte di Pietá, para que conceda préstamos con una tasa de interés baja a “las personas pobres, míseras o necesitadas”.

El gobierno de Siena (la Balía) reforma esta entidad a mediados del siglo XVI para que ayude a la economía de la región, financiando a artesanos, agricultores y comerciantes.

Años después, la comuna considera que es necesario crear un fondo para el financiamiento de la zona. En 1624, Fernando II Medici (1610-1670), Gran Duque de Toscana desde 1621, acepta la propuesta de la Balía di Siena, y concede como garantía a los depositantes del banco de Siena los ingresos de las tierras públicas de pastoreo ubicadas en el sur de Toscana.

La entidad cambia su nombre, y se denomina *Monte dei Paschi di Siena* (literalmente, Fondo de las pasturas de Siena).

Funciona durante mucho tiempo como banco público de la región, y se expande al resto de Italia a principios del siglo XX.

Después abre sucursales en los principales centros financieros (Nueva York, Singapur, Frankfurt, Londres), y en 1999 comienza a cotizar sus acciones en la Bolsa Italiana (en Milán). La adquisición de otro banco italiano, en 2007, lo deja en una posición frágil frente a la crisis financiera que se inicia ese año.



Fernando II Medici

El Palazzo Salimbeni, sede central del Monte dei Paschi di Siena, se construye en el siglo XIV. Una remodelación en el siglo XIX le da un aspecto neogótico.

A la Piazza Salimbeni se accede por la vía Bancchi di Sopra. El edificio está flanqueado por el Palazzo Spannocchi, construido en el siglo XV en estilo renacentista, y el Palazzo Tantucci, construido en el siglo XVI.

La remodelación de la Piazza Salimbeni se completa con una estatua, colocada en 1879, que representa al economista y archidiácono sienés Sallustio Bandini (1677-1760), obra del escultor Tito Sarrocchi (1824-1900).



Monte dei Paschi di Siena  
Casa central en Piazza Salimbeni

## 1478

### La prédica cristiana contra la usura y el cuerpo del usurero

La prédica acerca de las consecuencias de los pecados, entre ellos la usura, se realiza activamente desde el siglo XIII. Esto influye en las percepciones sociales durante los siglos siguientes (aunque, hay que destacar, no tanto en las conductas individuales).

En los siglos XV y XVI, en paralelo con los desarrollos mercantiles y financieros, se mantiene la perspectiva de condena de la usura y otros pecados en el imaginario social cristiano. El concilio de Letrán (1515) reitera la condena de la usura, y el concilio de Trento (1566) dice de los usureros que son “implacables y crueles en sus rapiñas, que roban y desangran al mísero pueblo”.

Al referirse a la superstición durante el Renacimiento, el historiador Jacob Burckhardt (1818-1897) describe un episodio vinculado a un usurero.

“En 1478, cuando en Piacenza se produjo un prolongado temporal de lluvia, se dijo que no cesaría mientras que el cuerpo de un usurero, que había sido enterrado hacía poco en la iglesia de San Francisco, yaciera en terreno consagrado. Como el obispo no dejó que el cadáver fuera extraído, miembros jóvenes de la ciudad lo tomaron por la fuerza, lo arrastraron por las calles en medio de un gran alboroto, y finalmente lo arrojaron al río Po.”<sup>20</sup>



Jacob Burckhardt

Desde el siglo XII, los concilios de Letrán privan a los usureros (“no arrepentidos”) del auxilio de la Iglesia y de la posibilidad de ser enterrados en cementerios cristianos [ver 4, 1139 a.C.]. Es muy antigua la creencia popular de que las desgracias, naturales o de otra índole, son castigos divinos para actos pecaminosos no purgados por la sociedad. Está muy difundida también en la Edad Media, y se extiende a los siglos siguientes.

Esas supersticiones no se vinculaban exclusivamente con los usureros, sino con todo tipo de pecado. Burckhardt también relata que, en la misma época, en Florencia, cuando murió quien fuera uno de los jefes de la conspiración de 1478, se dijo que había dedicado su alma a Satanás con aterradoras palabras.

También en este caso comenzó a llover torrencialmente. Como esto podía arruinar la cosecha, una partida de hombres, la mayoría campesinos, extrajo el cuerpo de la iglesia, e inmediatamente las nubes se retiraron. Esto fue interpretado por la gente como una señal de que se había obrado bien. “El cadáver fue puesto en terreno no consagrado, y al día siguiente lo retiraron y, después de atravesar la ciudad en una horrible procesión, lo arrojaron al río Arno.”

---

<sup>20</sup> Jacob Burckhardt, *The Civilization of the Renaissance in Italy*, 1878 (traducción al inglés de la obra en alemán publicada en 1860).



---

---

**Apuntes de conducta**

---

---

*Ilustración en el manuscrito de 1513 de  
Le Trésor de sapience, de Jean Gerson*

Los usureros son castigados por los demonios en el infierno.



Fuente: Imagen de sitio web Lessing photo archive, del ejemplar conservado en Musée Condé (Chantilly, Francia)

**Ilustración de Le Trésor de sapience**

*Le Trésor de sapience* (Tesoro de sabiduría), un libro que se atribuye a Jean-Charlier Gerson, contiene ilustraciones con los castigos que reciben en el infierno diversos tipos de pecadores, como los ladrones, los borrachos y los usureros. De este libro se conservan copias de 1479 y de 1513.

El teólogo Jean Gerson (1363-1429), conocido como Doctor Christianissimus, fue rector de la Universidad de París desde 1395. Tuvo un papel destacado en el Concilio de Constanza (realizado en esa ciudad del sur de Alemania, entre 1414 y 1418), en el cual se terminó el denominado Cisma de Occidente (con pontífices en Roma y en Aviñón). Después del Concilio, no pudo retornar a Francia, por temor al duque de Borgoña, y residió en Baviera durante un tiempo.



**Jean Gerson**

## 1489 a 1587

### Las respuestas de Flandes y de Venecia a la crisis de los bancos y del sistema de reserva fraccionaria

A fines del siglo XV se produce una crisis monetaria (la denominada “hambruna de oro”); los bancos ven drenada su liquidez, hay deflación y eso los lleva a la insolvencia. Se produce un efecto contagio, propagado por el sistema de circulación de las letras de cambio [ver 5, 1300], y hay un colapso generalizado de bancos. El efecto que tiene esto en la confianza de los mercaderes y, por tanto, en la intensidad del comercio, produce dos tipos de respuesta.

En Flandes se prohíben los bancos de depósito en 1489. Si bien aparece la actividad bancaria ilegal, gradualmente la figura como tal desaparece. En sustitución de esta forma de intermediación financiera, desde Amberes se extiende el uso de las letras de cambio negociables, instrumento que después será la base del éxito de los bancos ingleses en el siglo XVIII [ver 11, 1694].

Venecia, el otro centro comercial cuya circulación financiera se basa en los bancos de depósito, también experimenta los efectos de la crisis, aunque de modo no tan grave inicialmente. Aunque durante el siglo XV se propone la formación de una banca pública, como en otras ciudades, sólo se avanza en esta dirección frente al colapso de los dos bancos grandes, en 1584.

El senador Tommaso Contarini (1542-1617) señala: “En la vida de la República se han formado 103 bancos privados, de los que 96 quebraron, y sólo 7 tuvieron éxito.”

Y considera que esto se origina en el inherente conflicto entre el motivo de ganancia de los bancos privados y el interés público de un sistema bancario estable: “Los banqueros privados no pueden permitirse ser simples custodios del dinero confiado a ellos, sino que lo invierten en el comercio para obtener ganancias. Tales inversiones no sólo son riesgosas, sino que inmovilizan fondos que no estarán disponibles si hay una corrida contra el banco.”



Tommaso Contarini

Venecia es comercialmente muy sofisticada, y requiere de un sistema eficiente de pagos. No considera prohibir los bancos de depósito, como en los Países Bajos. Se adopta la perspectiva de Contarini: la actividad bancaria es demasiado importante como para ser dejada al sector privado.

El Senado autoriza la formación de un banco público. El Banco della Piazza di Rialto comienza a funcionar en 1587 como una entidad de pago, que no realiza préstamos ni paga interés por los depósitos. Actúa con garantía del Senado, aunque la administración se da bajo licencia.

El Banco di Rialto tiene mucho éxito, al punto de que, si bien no se prohíben los bancos privados, durante muchos años no se establece ningún otro.

---

### Instituciones financieras

---

Este banco de algún modo reivindica el papel de un banco público. Usa como modelo los elementos que permiten el funcionamiento sin demasiados sobresaltos del Banco di San Giorgio de Génova [ver 8, 1408], y también refleja aquellos aspectos que han llevado al fracaso a otros bancos públicos. Por ejemplo, el primer banco público, la Taula de Barcelona, se forma en 1401, y tiene problemas durante el siglo XV por realizar demasiados préstamos al gobierno de la ciudad, que finalmente debe hacerse cargo de su reorganización, en 1468.

El banco de Venecia evita esto, y funciona bien precisamente para aquello que fue establecido: el servicio financiero público de depósitos, compensación y pagos de dinero.

El sistema bancario de reserva fraccionaria, que ha operado durante dos siglos en las grandes ciudades comerciales como Venecia, Barcelona y Brujas, entra en un paréntesis hasta que se reinicia, con los bancos ingleses, en el siglo XVIII.

Fuente:

Meir Kohn, *Early deposit banking* (parte de *The Origins of Western Economic Success: Commerce, Finance, and Government in Pre-Industrial Europe*), 1999

Carolyn Sissoko, *The disappearance of deposit banks: An explanation*, *Working paper*, 2007

## 1490

### Las actividades financieras en las doctrinas judías modernas

Durante la Edad Media, en Europa existen varias restricciones para la actividad económica de los judíos, y la principal es la imposibilidad legal, o material, de poseer tierras. Se orientan al comercio y el negocio financiero, y su papel varía en cada reino y según las épocas.

En los siglos XI a XIV, los judíos alternan el papel de financistas con los italianos, según las condiciones políticas. Por ejemplo, en 1290 se produce la expulsión de los judíos de Inglaterra, después de las restricciones que introduce Eduardo I (1239-1307, rey de Inglaterra desde 1272) en 1275. El rey propicia la llegada de los banqueros florentinos, como los Bardi y los Peruzzi, que llevan sus prácticas financieras y contables a Londres [ver 5, 1244].

La tradición legal judía mantiene esencialmente las restricciones sobre los préstamos, en especial entre judíos [ver 2, 368]. En los últimos años del siglo XV se inicia una interpretación bíblica que procura compatibilizar el mandamiento referido al interés en los préstamos con las condiciones económicas de la Modernidad.

En un coloquio (disputa) organizado en el palacio del duque de Ferrara, Ercole d'Este (1431-1505), Farissol, como se conoce a Abraham ben Mordecai (1451-1525), introduce la distinción entre una sociedad primitiva y una sociedad avanzada, acorde con el desarrollo de la ley civil en ese tiempo, y también con la aceptación canónica de alguna forma de interés [ver 8, 1462].

Esta es una separación definitiva de los conceptos medievales, sostenidos en la doctrina cristiana, y también por Gersónides (Levi ben Gershom, 1288-1344), que se basa en la noción de Aristóteles: el dinero es un metal inerte, en el sentido de que sirve para los intercambios pero no produce nada por sí [ver 7, 1270].

Dice Farissol: “Como la sociedad se ha expandido y las personas han comenzado a distinguirse unas de otras por sus perspectivas, ha aparecido una nueva Naturaleza y otro Orden. Cesa la costumbre de dar a otra persona algo por nada, a menos que la persona sea pobre. La ley ha aceptado el pagar una renta por las casas (...) y realizar préstamos, (...) Por todo esto hay un precio. (...) A veces el crédito es aún más importante que prestar un animal o una casa. Por esto, es apropiado dar alguna compensación por un préstamo. Una prueba es que aún los canonistas (*ba'aley hadatot*) han aceptado que se puede pagar hasta 5% por el préstamo de dinero.” Con esto último Farissol parece referirse especialmente a los *Mons pietatis* [ver 8, 1462], que se vieron obligados a cargar un pequeño interés para cubrir los gastos de su administración.<sup>21</sup>



Eduardo I

<sup>21</sup> Siegfried Stein, *Money lending*, en sitio web Jewish Virtual Library.

---

## Regulaciones

---

En el mismo sentido, Abravanel, en su comentario del Deuteronomio completado en 1496, señala que “no hay nada indigno en el interés, porque es característico que las personas busquen obtener ganancia de su dinero, su vino y su trigo”. En los negocios, el préstamo con retribución es una transacción correcta. “Los préstamos sin interés sólo deberían hacerse al correligionario, hacia el cual tenemos una amabilidad especial.”

Isaac Abravanel (o Abarbanel, 1437-1508) no sólo es filósofo y exégeta bíblico sino también empresario, y realiza actividades financieras sucesivamente con los reyes de Portugal, España y Nápoles y, en los últimos años de su vida, en Venecia.

Abravanel fue tesorero de Alfonso V (1432-1481, rey de Portugal entre 1448 y 1477), y en 1483 se trasladó a España. Ayudó a Isabel la Católica (1451-1504, reina de Castilla desde 1474) a financiar la guerra de Granada, y también apoyó el proyecto de Cristóbal Colón. Se vio obligado a salir de España en 1492, al negarse a la conversión dispuesta por el edicto de Granada de marzo de ese año.

Por estas relaciones con los negocios y la política, Abravanel desarrolla una perspectiva histórica para considerar los elementos de las Escrituras. Compara la estructura de la sociedad en los tiempos bíblicos y en la Europa de su época, a fin de compatibilizar las lecciones y los mandamientos bíblicos con las condiciones de la vida moderna.

La prohibición explícita de interés en los préstamos entre judíos se mantiene aún varios siglos. El desarrollo de una forma legal para instrumentar estas operaciones (*heter iska* [ver 9, 1590]) hace que la revisión de las normas no sea tan perentoria.

El giro final se produce a principios del siglo XIX. Napoleón (1769-1821, emperador de los franceses entre 1804 y 1815) convoca en 1807 a representantes judíos de Francia, Italia y Alemania a una asamblea jurídica en París. La reunión se conoce como el Gran Sanedrín de París, y responde al tema de las transacciones financieras entre judíos y de judíos con gentiles (no judíos) con una disposición doctrinal (*takkanot*).

De modo convencional, se define la magnitud del interés como la tasa a ser determinada por el Código Civil de Francia (el Código Napoleónico). Tal interés puede ser cargado por un judío a otro, bajo ciertas condiciones, y sólo no debe cobrarse interés a los judíos pobres. También se dice que los gentiles, en especial los que viven en Francia y en Italia, se consideran hermanos en el sentido bíblico, por lo que se extienden esas disposiciones a las transacciones con ellos.



Isaac Abravanel



Isabel de Castilla

## Fuentes:

Siegfried Stein, *Money lending*, en sitio web Jewish Virtual Library

Luis Suárez Fernández, *La expulsión de los judíos*, en sitio web vallenajerilla.com

## 1498 La Sala de Contratación de la Lonja de Valencia: “Es bueno el comercio que no lleva el fraude en la palabra”

El edificio de estilo gótico que se construye en 1498 para la lonja de Valencia (Llotja del Mercaders, Lonja de los Mercaderes o Lonja de la Seda) [ver 5, 1393] sustituye a uno que se usó durante casi dos siglos.

### *Recreación tridimensional de la Lonja de Valencia*



Fuente: sketchup.google.com

El amplio recinto de la Sala de Contratación de la Lonja de los Mercaderes tiene 35 metros de largo, 22 de ancho y 15 de altura y está dividido en tres naves longitudinales y cinco transversales. “Está concebido como un templo al comercio y presenta un marcado carácter simbólico, en el que se ha querido ver la representación del paraíso: las columnas serían los árboles y las bóvedas representarían la cúpula celeste”.

En esta sala funciona también el Banco de Cambios (Taula de Canvis) hasta mediados del siglo XVII.

A una altura de 11 metros desde el suelo hay una inscripción en latín, con caracteres góticos, pintada en oro sobre fondo oscuro:

*Inclita domus sum, annis aedificate quindecim gustate et videte concives quoniam bona est negociacio que non agit dolum in lingua quae iurat proximo et non decepit quae pecuniam non dedit ad usuram eius mercatores sic de gens diviciis redundabit et tandem vita fruetur eterna.*

Casa famosa soy, en quince años construida. Comprobad y ved, compatriotas, que es bueno el comercio que no lleva el fraude en la palabra, que jura al prójimo y no le falta, que no da su dinero con usura. El mercader que así haga rebosará de riquezas y después gozará de la vida eterna.



---

## Primeras Bolsas

---

En 1980, cuando se constituye formalmente la Bolsa de Valencia [ver 51, 2002], funciona en el edificio de la Lonja que fue construido 480 años antes.



**Lonja de Valencia**



**Lonja de Valencia Sala de contratación**

Fuente:

La Lonja de los Mercaderes, Patrimonio de la Humanidad, sitio web [jdiezarnal.com](http://jdiezarnal.com)

## Capítulo 9

### LAS FINANZAS MODERNAS SE CONSOLIDAN EN EUROPA

De 1500 a 1600

#### Síntesis

*El ámbito institucional de una revolución financiera  
La era mercantilista y los dos mercantilismos*

- 1514** Las versiones de *El cambista y su esposa*: ¿Retratos ocupacionales o representación de la codicia?
- 1514** El *contractus trinus* queda completamente configurado
- 1519** Jakob Fugger y otros banqueros financian la elección imperial de Carlos I  
Ventana: Vinculaciones y compromisos de Carlos V y Jakob Fugger
- 1520** El interés en los préstamos en la perspectiva de la Reforma cristiana: Las opiniones de Lutero y Calvino
- 1530** Difusión de la organización bursátil en las ciudades europeas
- 1535** Las ferias de Besançon, un centro genovés de transacciones financieras
- 1537** El marco legal para la negociabilidad y la “monetización” de las letras de cambio  
Ventana: La reificación de las deudas (*turning debts into things*)
- 1541** Legalización moderna del interés en los préstamos: De nuevo, una tasa máxima de interés
- 1543** El Consulado de Mercaderes de Sevilla



- 1546** Comienza la salida del laberinto del préstamo sin interés: El dinero *se consume* en adquirir algo que se usa
- 1550** La usura y la práctica casuística: Pascal contra el probabilismo como doctrina
- 1553** Las primeras Bolsas alemanas, en Colonia y Hamburgo
- 1553** Las sociedades comerciales por acciones toman el nombre de *compañía* y tienen características de *corporación*  
Ventana: Las compañías y las monarquías mercantilistas
- 1556** Una interpretación escolástica moderna del interés en los préstamos internacionales  
Ventana: El cambio de dinero y el fin de ganancia, que para Aristóteles “es un fin sin fin”
- 1560** La aceptación del interés en los préstamos y el mercado de crédito en el imperio otomano
- 1571** Thomas Gresham y *The Burse*, la “Bolsa de Londres” o Royal Exchange  
Ventana: La “ley de Gresham”
- 1572** El sentido amplio de usura en los moralistas ingleses y la aprensión frente al capitalismo
- 1579** La “revolución fiscal” holandesa y un nuevo tipo de deuda gubernamental de largo plazo
- 1586** En Amsterdam se aplica la misma ley y el mismo tribunal para todos los comerciantes
- 1590** *Heter iska*, la interpretación mercantil del Talmud acerca del interés

## Síntesis

### El ámbito institucional de una revolución financiera

Los aspectos que se pueden considerar una *revolución financiera* se configuran en los siglos XV y XVI. En un tiempo, los historiadores económicos consideraban que la “revolución financiera” moderna se produce en Inglaterra después de los acontecimientos políticos de 1688 conocidos como la Revolución Gloriosa.

En fecha más reciente se señala que tal revolución se produce en los Países Bajos, en el siglo XVI. Pero se puede considerar que los elementos que caracterizan esa revolución se originan mucho antes, en Génova y en Venecia.

En este período emergen las finanzas modernas en Europa. Tal revolución no es un movimiento único y lineal, como de hecho tampoco lo es la revolución financiera inglesa (y después la estadounidense). Henry Roseveare señala que “más temprano o

#### Europa a fines del siglo XV



Fuente: Sitio web [escuelahistoria.fcs.ucr.ac.cr](http://escuelahistoria.fcs.ucr.ac.cr)

## Síntesis

más tarde, muchas de nuestras queridas revoluciones sufren una re-definición y se ve que tienen antecedentes o discontinuidades que arruinan su simetría y disuelven su cohesión”<sup>1</sup>.



**Michele Fratianni**



**Franco Spinelli**

Se puede destilar la esencia de la revolución financiera moderna, dicen Michele Fratianni (n.1944) y Franco Spinelli (n.1949), identificando sus “tres pilares: el mecanismo institucional por medio del cual el deudor se ve comprometido a no repudiar la deuda, la existencia de un banco público que financie las necesidades del gobierno, y las innovaciones en instrumentos y mercados financieros”.<sup>2</sup>

A fines del Medievo, “Génova y Venecia son la avanzada del desarrollo económico y el capitalismo. El comercio y los negocios internacionales son la clave de su éxito. Ambas ciudades compiten y pelean por dominar las rutas de ultramar, y aparece la especialización geográfica después de la tercera y última guerra entre ambas, en el período 1378-1381. Después de esto, los venecianos dominan las rutas del este, y los genoveses crecen en el comercio con el oeste. Ambos centros negocian con el norte de Europa.”

Los desarrollos institucionales de Génova y Venecia referidos al manejo de la deuda y a los mecanismos de cumplimiento se reflejan después en Holanda y en Inglaterra.

Por su parte, los instrumentos financieros que se introducen en el Medievo, en el ambiente de regulación de la usura, son la base de la formación del mercado de crédito que florece desde el siglo XV.

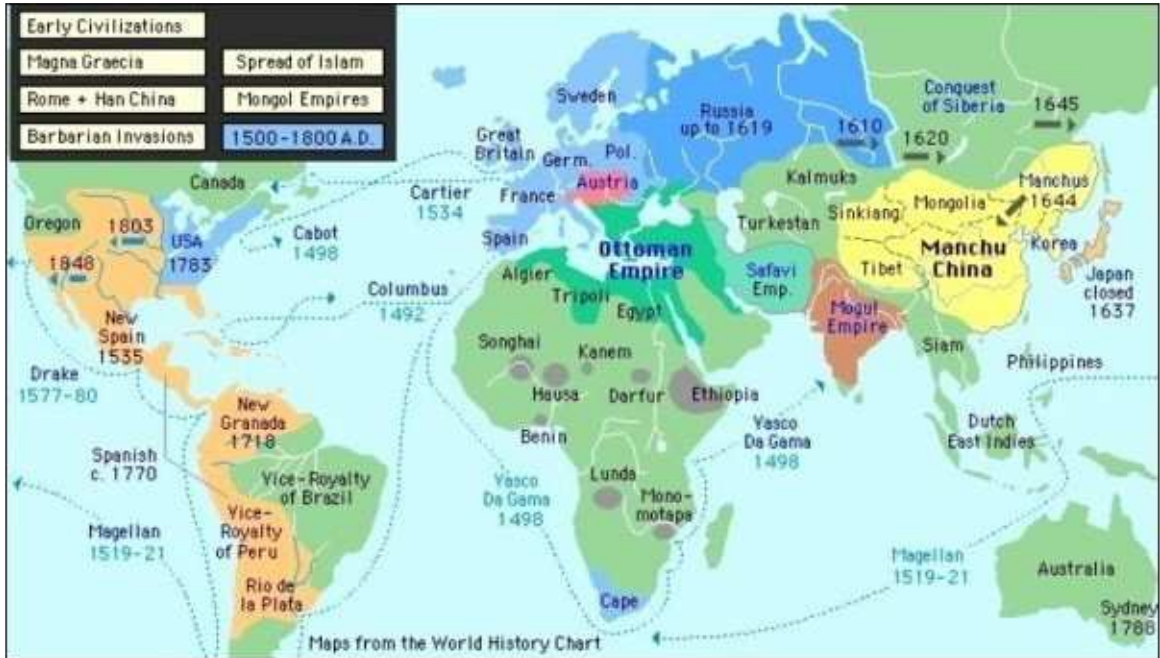
En el siglo XVI, finalmente, se resuelve uno de los elementos que permite la expansión de los mercados de títulos: el orden legal para que los instrumentos transferibles sean también negociables.

<sup>1</sup> Henry Roseveare, *The Financial Revolution, 1660-1760*, 1991.

<sup>2</sup> Michele Fratianni y Franco Spinelli, Did Genoa and Venice kick a financial revolution in the quattrocento?, 2005 (publicado como Italian city-states and financial evolution, en *European Review of Economic History*, 2006).

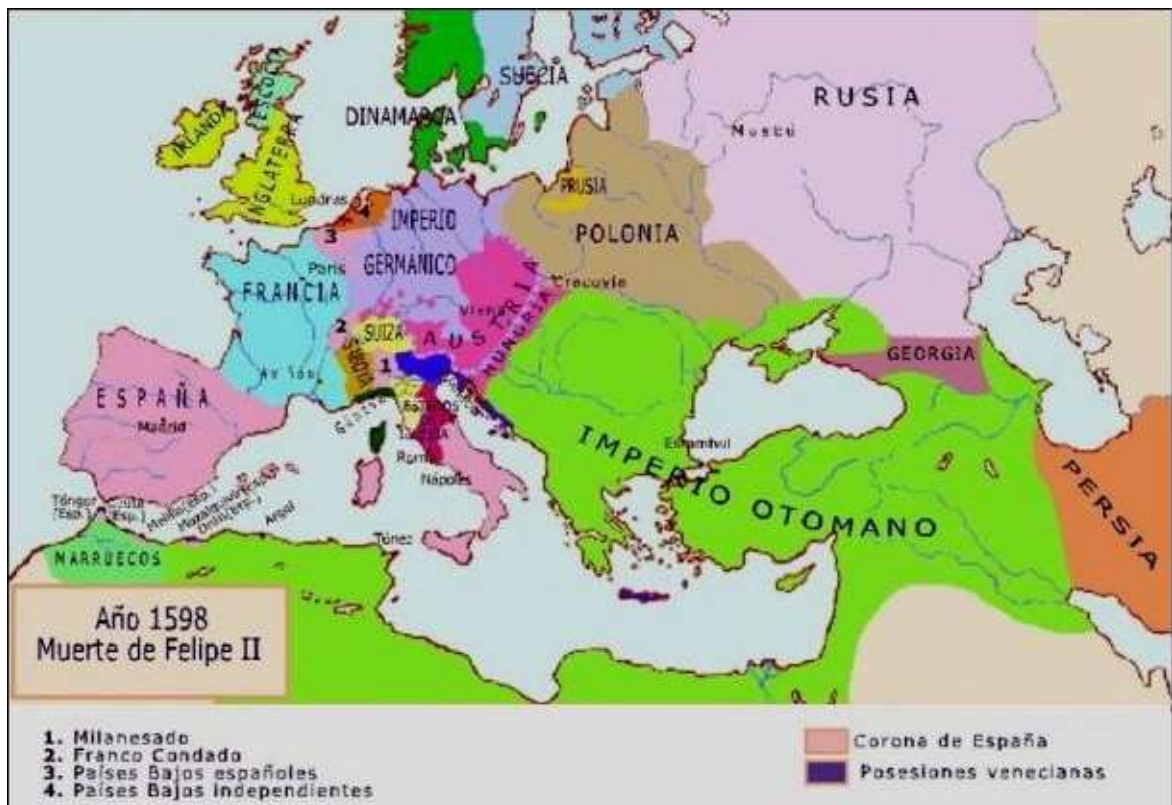
# Síntesis

## El mundo en los tiempos modernos (años 1500 a 1800)



Fuente: Sitio web World History Chart

## Europa y el Mediterráneo en el siglo XVI



## Síntesis

### **La era mercantilista y los dos mercantilismos**

Desde el siglo XVI, con la paulatina consolidación estatal de las economías europeas, también se expande la política económica mercantilista. Se comienza a considerar que una política de este tipo podía servir a los intereses económicos del Estado. Los gobiernos controlan más el comercio y la industria, para que las exportaciones sean mayores que las importaciones, y así se pueda acumular oro y plata, que se interpretan como la riqueza de una nación.

La política está dominada por la razón de Estado, que debe orientar a la economía para que funcione según los fines estatales. La ganancia desde el punto de vista empresarial se traslada como concepto al Estado, entendido como “unificador de último recurso” de los excedentes de las transacciones. Se estimula la industria, y comienza a prevalecer la teoría del valor trabajo; en ésta, lo importante son las fuerzas productivas rentables. Tal perspectiva desplaza a la teoría escolástica del valor (un valor de índole subjetiva) como base de la política, ámbito en el que considera que debe predominar la orientación al bien común.

En la amplia variedad instrumental en que consiste la política mercantilista se pueden distinguir dos grupos de países, según el papel que tiene el individuo (la iniciativa privada). Todos son cerrados a la penetración económica desde el exterior, pero hay un mercantilismo más permisivo, que no implica monopolios dentro del Estado, y un mercantilismo más intrusivo, por el que los Estados desarrollan monopolios dentro de sus sistemas económicos.

Se puede considerar el sistema inglés como ejemplo del primer tipo: dentro de los límites políticos de su imperio marítimo, no tenía monopolios sino que favorecía la competencia. Los estados continentales (España, Francia) aplicaron el segundo tipo, y sólo fueron abriendo lentamente la competencia interior cuando no hubo más remedio (éstas son las reformas políticas del siglo XVIII).

El sistema inglés fue más exitoso, en el sentido de que tuvo un mayor dinamismo económico, y produjo el predominio económico y militar desde fines del siglo XVIII. Este predominio, con la base formada en las políticas anteriores, llevó a la difusión, durante el siglo XIX, de la política económica librecambista.



## 1514 y 1539

### Las versiones de *El cambista y su esposa*: ¿Retratos ocupacionales o representación de la codicia?

Una obra del pintor flamenco Quentin Massys (o Metsys, 1465-1530), realizada en 1514, es una de las imágenes más usadas para ilustrar la actividad económica.

*El cambista y su esposa* (que también se menciona como *El banquero y su esposa*, o *El prestamista y su esposa*), pintura conservada en el Museo del Louvre, ha sido objeto de interpretaciones opuestas.

Para algunos, es una representación del acto de evaluar las monedas como una práctica de negocios responsable. Para otros, la escena tiene una intención moralizante, es una condena de las actitudes codiciosas (haciendo referencia también a la usura). Por eso se refiere con uno u otro título, aunque el correcto es *El cambista y su esposa*.

La pintura es compleja: además de las figuras humanas, muestra una balanza y las pesas para evaluar la cantidad de oro que contienen las monedas. Esta era una práctica que se consideraba correcta, “para juzgar el valor real de diferentes monedas de una manera escrupulosamente honesta”, ya que las monedas podían estar raspadas o recortadas. El marco original tenía la inscripción bíblica “Tendréis balanzas justas y pesas justas” (*Levítico 19:36*), y ésta es la noción que se representa.

El cambista “trabaja a la luz del día, que se revela por el reflejo vívidamente iluminado de una ventana en el pequeño espejo que está en la mesa, en la parte inferior de la pintura. Sus ojos están fijos en la balanza, que mira cuidadosamente. La mujer a la derecha hace una pausa al volver la página de un libro religioso y mira atentamente.” “La acción contemplativa de la mujer recuerda tanto al cambista como al espectador la responsabilidad moral que es inherente a un acto de evaluación.” En la concepción de Messys, “se muestra cómo las actividades mundanas de un hombre de negocios pueden ejercerse con una conducta moral apropiada.”

La interpretación moralizante, por el contrario, considera que la pintura es una reprobación de la avaricia. En vez de instrumentos de trabajo, en los objetos sobre la mesa se ven “símbolos de riqueza”. Y se señala que la manipulación del dinero distrae a la mujer de sus lecturas espirituales.

En esta línea de interpretación hasta se distorsiona lo que está en la pintura. El historiador de arte Jean-Claude Frère dice que la figura reflejada en el pequeño espejo “es un ladrón. Parece estar espiando a la pareja mientras cuenta su oro, y ellos no son conscientes de su presencia, cegados por su codicia.”

Esto no sólo parece sesgado por un prejuicio negativo hacia las actividades económicas, sino que no reconoce lo que realmente muestra la pintura. El pequeño espejo se introduce en la representación para incluir el mundo donde se desarrollan las actividades de negocios. Y la



Quentin Massys

---

---

Apuntes de conducta

---

---

*El cambista y su esposa*

Pintura de Quentin Massys, de 1514, 71 x 68 cm., conservada en el Museo del Louvre (París)



Massys El cambista y su esposa



El cambista y su esposa (detalle)

figura que se refleja en el espejo es una persona que está en la misma habitación, junto a una ventana, leyendo un libro.

Los pintores flamencos de los siglos XVI y XVII realizaron gran cantidad de obras que reflejan actividades económicas, que pueden denominarse *retratos ocupacionales*, y que “responden a la secularización que se estaba produciendo en una sociedad comercial próspera y rápidamente enriquecida”.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Manuel Santos Redondo usa la expresión *retratos ocupacionales* para describir estas pinturas. Tal expresión surge como denominación en los primeros tiempos de la fotografía, en el siglo XIX. La palabra *retrato* se refiere a la actividad que se representa, ya que refleja tipos, y no individuos identificables.

---

---

Apuntes de conducta

---

---

*El cambista y su esposa*

Pintura de Marinus van Reymerswaele, de 1539, 83 x 97 cm., conservada en el Museo del Prado (Madrid)



van Reymerswaele El cambista y su esposa

*El banquero y su esposa*

Pintura de Marinus van Reymerswaele, conservada en Musée des Beaux-Arts, Valenciennes (Francia)



van Reymerswaele El banquero y su esposa

Un seguidor de Massys de la escuela de Amberes, Marinus van Reymerswaele (1490-1546), realiza otra versión de esa pintura alrededor de 1539: *El cambista y su esposa*. También existe otra variante atribuida a van Reymerswaele, que se expone como *El banquero y su esposa*.

*El cambista y su esposa* (que se conserva en el Museo del Prado) ha sido elegida para el logotipo de la Asociación Española de Contabilidad y Administración (AECA). En la explicación que hace esta entidad, “el cuadro inspirador del logotipo es conocido internacionalmente como una imagen de la actividad económica del Renacimiento, especialmente de la financiera, ya que en él se muestra una situación característica de lo que podría considerarse un banquero de la época. El tema de la pareja de cambistas pone de manifiesto el surgimiento de una



---



---

**Apuntes de conducta**


---



---

nueva profesión renacentista relacionada con el mundo de las finanzas, de los impuestos y de las cuentas mercantiles.” Y agrega que las monedas “posiblemente provendrían de una recaudación de impuestos, de un cambio de moneda o de la devolución de un préstamo, lo que implicaría después controlar o calcular la operación con el ábaco que tiene a su derecha sobre la mesa y efectuar anotaciones en el libro de contabilidad que ella tiene entre sus bellas y delicadas manos”.

También en el caso de esta pintura hay interpretaciones que señalan una intención moralizante en vez de ocupacional y social. Las mismas características de las personas representadas (las facciones afiladas, los dedos curvos, largos y delgados) se consideran una simbolización de la codicia.

Pero esa forma de las manos parece una característica del estilo de van Reymerswaele: se observa, por ejemplo, en la pintura *San Jerónimo* (realizada en 1521, y que se conserva en el Museo del Prado).

¿Hay que considerar que ambas interpretaciones de esas pinturas son igualmente plausibles? Parecería que no, y que la interpretación correcta es que representan actividades de negocios que se consideraban con seriedad.

Los dos pintores realizan también obras con intención satírica o moralizante, que se distinguen por el tema y porque las facciones de las personas están muy exageradas, y en algunos casos son casi grotescas.



**Marinus van Reymerswaele**



**Keith Moxey**

El historiador de arte Keith Moxey señala que las sátiras pictóricas del siglo XVI se limitan a los recaudadores de impuestos, los notarios y los abogados, y no incluyen la representación de mercaderes. Esto podría indicar que los mercaderes no eran vistos de modo poco favorable en esa época, o también que esos hombres de negocios eran los principales compradores de las pinturas.

Se considera que una obra de Quentin Massys que representa a *Un comerciante y su socio* tiene estas características moralizantes. Jan van Puyvelde (1882-1965), historiador del arte, señala que puede interpretarse que el personaje en primer plano es un honrado mercader, y que el personaje en segundo plano, “con el rostro torcido por la avaricia y la búsqueda del lucro”, es un demonio que lo tienta con riquezas fantásticas. De hecho, se menciona que en la pintura se observaba una inscripción: “La avaricia nunca tiene suficiente dinero, nunca está satisfecha. Las riquezas injustas no os servirán de nada el día del Juicio Final”, que está inspirada en el Evangelio de San Lucas.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Este comentario acerca de la pintura de Massys, mencionado por Santos Redondo, si bien es atractivo, puede no ser del todo preciso. Una obra con el título *Retrato de un comerciante y su socio*, que se conserva en una colección privada, es atribuida a Joseph Smith y está datada en 1821. Por el contrario, lo que parece ser la obra de Massys (en la que se basó la versión de Smith) reapareció en una subasta en 2008, y su título se refiere como *Los recaudadores de impuestos*.

Estos pintores, en algunos casos, realizaban varias versiones. También sus seguidores tomaban algunos temas y hacían obras con pequeñas variantes. Por esto, hay diferentes representaciones de algunas de esas escenas.

---

---

Apuntes de conducta

---

---



*Retrato de un comerciante y su socio* (o Los recaudadores de impuestos), de Quentin Massys (1465-1530), que se conserva en Koninklijk Museum voor Schone Kunsten (Amberes)



*Los recaudadores de impuestos*, de Marinus van Reymerswaele (1490-1546), de 1540, conservada en el Museo del Louvre (Paris)

Una escena parecida se observa en la pintura *Los recaudadores de impuestos*, de Marinus van Reymerswaele, donde se representa a las personas con vestimentas anticuadas y en actitudes que denotan codicia.

Las características satíricas son también claras en la representación que Quentin Massys hace de *Los usureros* (también referida como *Campesinos suplican en la oficina de dos recaudadores de impuestos*), y en una pintura de van Reymerswaele, *La oficina de abogados* (o de notarios).

También hay otro aspecto que los expertos consideran para distinguir los retratos ocupacionales de las representaciones reprobatorias o moralizantes.

La evaluación de la calidad de las monedas era una actividad común en los negocios, pero también una persona observando monedas podía usarse para representar la codicia: la diferencia estaba en los detalles técnicos y en las expresiones faciales o corporales. Hay muchas pinturas flamencas y holandesas de los siglos XVI y XVII que muestran personas pesando o evaluando monedas.

“En el siglo XVII, los artistas holandeses refinaron el vocabulario pictórico para representar la evaluación de las monedas.” “La determinación de si el individuo actuaba prudente o avariciosamente en la evaluación del valor económico se mostraba a través del uso o no de los instrumentos y las técnicas adecuadas.” “El uso cuidadoso de los materiales apropiados, a la luz del día, con cuidado y precaución, caracteriza la representación de la conducta prudente,

---

---

Apuntes de conducta

---

---

*Los usureros* (o *Campesinos suplican en la oficina de dos recaudadores de impuestos*), de Quentin Massys (1465-1530), que se conserva en Galleria Doria Pamphili (Roma)



Massys Los usureros

*La oficina de abogados* (o *de notarios*) de Marinus van Reymerswaele (1490-1546), de 1542, que se conserva en Alte Pinakothek (Munich)



van Reymerswaele La oficina de abogados

mientras que la ausencia de eso representa la conducta codiciosa. En vez de usar indicadores estridentemente obvios de la conducta impropia, esos artistas hacían que el espectador ponderara la conducta de los sujetos mediante el examen de los detalles de la pintura.”<sup>5</sup>

La evaluación correcta requiere el uso de balanza y pesas, no simplemente una inspección visual. Entonces, las dos pinturas *El cambista y su esposa* muestran la seriedad del tema. También lo hace una obra de Salomon Koninck (1609-1656), *Pesador de oro*: un hombre exa-

---

<sup>5</sup> Roberta J. Pokphanh, *The Proceeds of Prosperity: Images of Domestic Money Management and Exchange in Dutch Genre Painting in the Middle of the Seventeenth Century*, Tesis doctoral University of Kansas, 2009

---

---

**Apuntes de conducta**

---

---

mina con atención la balanza, que sostiene delicadamente, con la luz diurna que entra por una ventana, en un espacio ordenado y prolijo.

Por el contrario, la representación que hace Rembrandt van Rijn (1606-1669) de *El cambista* (*Parábola del hombre rico*) muestra una técnica de evaluación inapropiada: en un ambiente oscuro, un anciano rodeado de papeles escruta una moneda a la luz de una vela. “Se enfatiza no sólo su locura en acumular riquezas, sino también su tontería al intentar evaluar el

***Pesador de oro***, de Salomon Koninck (1609-1656), de 1654, conservada en Museum Boijmans Van Beuningen (Rotterdam)



**Koninck Pesador de oro**

***El cambista*** (*Parábola del hombre rico*), de Rembrandt van Rijn (1606-1669), de 1627, que se conserva en Gemaeldegalerie (Berlin)



**Rembrandt El cambista**



---

---

### Apuntes de conducta

---

---

valor de una moneda sólo con la vista, mientras que los instrumentos adecuados yacen descuidados en la mesa.”

Similar interpretación puede hacerse de la pintura *Mujer examinando una moneda*, de Gerard van Honthorst (1590-1656). En un interior oscuro, a la luz de una vela, se presenta de un modo reprobatorio la ignorancia de intentar evaluar una moneda sólo con la vista. Esto se refuerza con una bolsa de monedas en la otra mano, y otra colgando en el cuello de la camisa.

*Mujer examinando una moneda*, de Gerard van Honthorst (1590-1656), de 1624 (en una colección privada)



**Mujer examinando una moneda**

Hay que considerar, además, el lenguaje gestual. Se pueden comparar las representaciones de la evaluación con balanza y utensilios relacionados en pinturas de Gabriel Metsu (1629-1667) y David Rijckaert III (1612-1661).

Metsu muestra una tarea realizada de modo atento y concentrado, mientras que Rijckaert representa a una mujer con una expresión de dicha, posiblemente porque la balanza indica que la moneda vale más que el importe por el cual la recibió. “La expresión facial, la balanza inclinada, la gran cantidad de dinero que se muestra, y la presencia de un demonio atrás de ella, todo indica avaricia.”

Estas características están remarcadas en una obra del pintor alemán Joachim von Sandrart (1606-1688), que justamente se denomina *Alegoría de la avaricia*. En un interior oscuro, a la luz de una lámpara, una mujer mira de soslayo a un personaje que la observa mientras pesa monedas. “En la pared detrás de ella hay libros de cuentas y bolsas de moneda desordenadas. El hombre mira ansiosamente sobre el hombro de la mujer, mientras que la figura enfrente de la mujer, que revela con sus cuernos su verdadera naturaleza, esparce sobre la mesa monedas de una bolsa”.

---

---

**Apuntes de conducta**

---

---



*Mujer pesando monedas*, de Gabriel Metsu (1629-1667), de 1655, exhibida en Schloss Brake Weserrenaissance-Museum (Lemgo, Alemania)



*Mujer pesando oro*, de David Rijckaert (1612-1661), conservada en Musée des beaux-arts (Lyon, Francia)

*Alegoría de la avaricia*, de Joachim von Sandrart (1606-1688), conservada en el museo de Kassel (Alemania)



von Sandrart Alegoría de la avaricia

---

---

**Apuntes de conducta**

---

---

Los pintores flamencos del siglo XVI cuidaban los más pequeños detalles de las escenas que representaban. En muchas pinturas hay monedas, y éstas son las que circulaban en esa época. Por ejemplo, en una pintura con tema comercial, la venta de pescado, las monedas están tan cuidadosamente dibujadas que se puede saber cuál es el importe de la transacción.<sup>6</sup>

Por esa característica, detalles tales como las prácticas usuales y los modos de realizar actividades son relevantes para considerar la naturaleza de la escena que representan. Esta sutileza no debería aplastarse con interpretaciones demasiado lineales, considerando (como hacen algunos historiadores del arte) que, si el tema se refiere a una actividad financiera o se muestra dinero, el artista representa sólo vicios o defectos.

Fuentes:

Manuel Santos Redondo, El cambista y su mujer: De la escolástica a la contabilidad, *AECA. Revista de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas*, 2000

Leo van Puyvelde, Un portrait de marchand par Quentin Metsys et les percepteurs d'impôts par Marin van Reymerswale, *Revue Belge d'Archéologie et d'Histoire de l'Art*, 1957

Roberta J. Pokphanh, *The Proceeds of Prosperity: Images of Domestic Money Management and Exchange in Dutch Genre Painting in the Middle of the Seventeenth Century*, Tesis doctoral University of Kansas, 2009

Elizabeth Alice Honig, Counting out their money: Money and representation in the early modern Netherlands, *Leidschrift*, 1998

---

<sup>6</sup> Según el análisis de Elizabeth Alice Honig en *Counting out their money: Money and representation in the early modern Netherlands*.



## 1514 El *contractus trinus* queda completamente configurado

Parece que el *contractus trinus* (o *contractus triplex*) empezó a estructurarse en el siglo XV y tuvo su figura definitiva a comienzos del siglo XVI.

Como su nombre lo indica, el contrato se forma con tres pactos distintos. El primero es un contrato de asociación, o *commenda*: una persona entrega una cantidad de dinero a un mercader, para que éste lo invierta en un negocio, con el compromiso de repartir las ganancias entre ambos. El segundo es un contrato de seguro: el que pone el dinero renuncia a una parte de las ganancias que puedan corresponderle en esa asociación, a cambio de que el otro le devuelva, en un plazo, el dinero aportado. El tercero es una venta de la ganancia esperada (“venta de esperanza”): el aportante renuncia a las ganancias remanentes según el segundo pacto, y el otro socio le garantiza una cantidad fija como lucro (el capital ya está garantizado por el segundo pacto). Esto es una venta, por una cantidad determinada, de la expectativa de obtener un beneficio mayor.

Con este conjunto de pactos, el riesgo lo soporta una de las partes, el mercader (y comprador de la ganancia esperada), que tiene que devolver el principal más una cantidad fijada (usualmente, 5%).

La finalidad es soslayar la prohibición de los préstamos con interés, o usura, en la ley canónica. Los tres pactos juntos equivalen a un préstamo y sus intereses, pero cada uno de ellos es permitido y legítimo como transacción de negocios. De este modo, se da un aspecto lícito a un mutuo que, planteado directamente, se consideraría usurario.

A fines del siglo XV, según se observa en una obra de Angel Clavasio (1410-1495), ya se usaba el pacto de aseguramiento del capital (el segundo pacto en el trino). Y hacia 1514, según Johann Eck (1486-1543), se agrega el tercer elemento, el pacto de venta de la ganancia esperada.

El uso de este instrumento en la práctica mercantil se expande en Europa, en Alemania, Francia, Italia, España, que son los países en los que más rígidamente pesaba la prohibición del préstamo con intereses.

La discusión acerca de la licitud de este contrato triple se extiende durante los siglos XVI y XVII. Los que defienden el contrato consideran que cada uno de los pactos es lícito, y por tanto no puede objetarse la realización simultánea. Entre éstos, inicialmente destaca el filósofo John Mair (o Major, 1467-1550).

Las objeciones teológico-jurídicas del instrumento se centran en las personas que intervienen o en el momento en que se realizan los contratos que lo forman. Los principales juristas de la Escuela de Salamanca adoptan posturas diferentes. Domingo de Soto (1494-1570) y Francisco de Vitoria (1486-1546) consideran que es lícito si los pactos se celebran con distintas personas, y que el instrumento es un préstamo con usura si los tres contratos

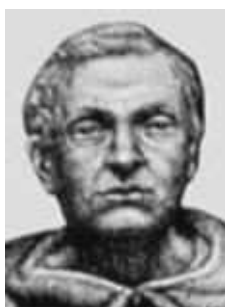


Johann Eck

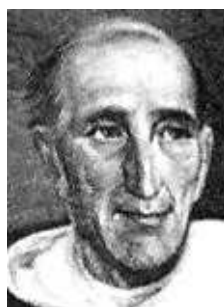
---

## Instrumentos financieros

---



**Domingo de Soto**



**Francisco de Vitoria**



**Martin de Azpilcueta**

se hacen con el mismo socio, mientras que Martín de Azpilcueta (1493-1586) señala que el instrumento es válido, sea que se realice entre los socios o con terceros, y que los pactos sean en forma simultánea o sucesiva.

Domingo de Soto es bastante persuasivo cuando dice que para la validez es necesario que el riesgo recaiga sobre el capital, sea cual sea el origen y la naturaleza de éste, y que la exigencia de participación en las ganancias no sea en proporción a lo que se aporta sino en proporción a lo que se arriesga. Cuando uno de los socios asegura el capital, el riesgo es soportado por quien no es dueño de la cosa o del dinero, con lo que se desvirtúa la naturaleza de la sociedad.

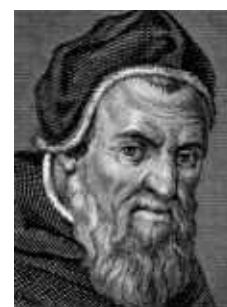
Con una base similar, Luis de Molina (1535-1600) concluye que el contrato trino es válido sólo si el que entrega el dinero conserva su propiedad. Si conserva la propiedad, puede contratar con quien usará el dinero un seguro por el riesgo del dinero, y también puede contratar que recibirá una parte de la ganancia.



**Luis de Molina**

La bula *Detestabilis*, dictada en 1585 por Sixto V (1529-1590, Papa desde 1585), condena las usuras y declara usurarias e ilícitas las transacciones en las que el socio que aporta el capital obliga al que pone el trabajo a devolverle el capital, incluso si éste perecía por caso fortuito. También las transacciones en las que al mismo socio se le exigía la entrega de una cantidad cierta como lucro, aunque en realidad no lo hubiera.

Se refiere al contrato trino, pero no lo condena de modo directo como tal, por lo que hay varias interpretaciones de la letra de esa norma.



**Sixto V**

El contrato continúa usándose, ya que era una forma útil de reunir capital para negocios. El aseguramiento del capital y de la ganancia era una práctica común entre los mercaderes, en especial cuando el que entregaba el dinero desconocía la complejidad de los negocios. “Los pactos se derivaban de la desconfianza del que, sin participar en el negocio, aportaba el dinero. Y eran aceptados por el mercader, que no dudaba en asegurar el capital a su socio, ya que muchas veces se limitaría a entregarle periódicamente una cantidad que, aunque se suponía que era el importe de los beneficios que le correspondían, acaso fuera mucho menos.”

Estas consideraciones fácticas son tenidas en cuenta en las argumentaciones, y los enunciados por la licitud o la ilicitud del instrumento continúan durante el siglo XVIII. Esto ocurre

---

**Instrumentos financieros**


---

aún después de la encíclica *Vix pervenit*, de Benedicto XIV (1675-1758, Papa desde 1740) [ver 11, 1745], que se refiere a la usura en general, pero que es motivada por estas formas de contratación. Esta encíclica deja abierta la posibilidad de la licitud del contrato trino, según la forma en que se planteen las prestaciones.

El tema muestra la complejidad que puede tener la doctrina clásica de la usura cuando se aplica a las necesidades de financiamiento de los negocios. Cuando las legislaciones comienzan a reglamentar de un modo positivo los préstamos con interés, la discusión de la licitud del contrato trino se disuelve en una tarea más simple: darle una adecuada tipificación legal.

El teólogo italiano Marco Mastrofini (1763-1845), en *Le usure* (La usura) de 1830,<sup>7</sup> señala: “Cuanto se ha dicho en pro o en contra de este contrato para aprobar o reprobar generalmente las usuras es todo fuera de propósito, y debe considerarse como el sofisma que se denomina *ignoratio elenchi*.”<sup>8</sup>

Considera que el contrato de triple pacto no es un contrato de sociedad con adición de otros pactos, sino un contrato de préstamo, pero un préstamo sobre el uso del dinero (y no sobre el dinero), por lo que no transfiere el dominio de éste.

La perspectiva acerca de la usura ya es otra en el siglo XIX. La obra de Mastrofini incluye cartas de aprobación de dos consultores del Santo Oficio, en las que elogian el estudio y reconocen que les ha hecho cambiar de opinión en el tema de la usura.



Benedicto XIV



Marco Mastrofini

Fuente:

Alberto García Ulecia, El contrato trino en Castilla bajo el derecho común, *Historia.Instituciones.Documentos*, 1979

Sidney Homer y Richard E. Sylla, *A History of Interest Rates*, 2005

---

<sup>7</sup> Traducido al español en 1859 como *Tratado de la usura*.

<sup>8</sup> *Ignoratio elenchi* es la expresión en latín de una falacia que Aristóteles consideraba como la más genérica, en el sentido de que todas las falacias son una forma de ésta. Consiste en eludir el asunto, o en decir algo no vinculado para distraer del tema que se considera: en lugar de referirse a la aserción a la que responde, la afirmación se refiere a otra proposición, que se le parece o que, para la persona, está relacionada.

*Elenchi* proviene del griego *elencos* (argumento), y ese argumento del oponente es el que se *ignora*, en el sentido de que se deja de lado. Por ejemplo, frente a una crítica al gobierno, decir “la democracia está en peligro”. En español, *ignoratio elenchi* se suele expresar como *desplazamiento de la cuestión, o conclusión no pertinente*.

## 1519 Jakob Fugger y otros banqueros financian la elección imperial de Carlos I

Maximiliano de Habsburgo (1459-1519, rey desde 1486 y emperador del Sacro Imperio desde 1493) muere a principios del año 1519.

Los siete electores del Sacro Imperio (los arzobispos de Colonia, Maguncia y Tréveris, y los príncipes de Bohemia, Sajonia, Brandeburgo y el Palatinado) deben decidir entre dos aspirantes para la sucesión: Carlos I (1500-1558, rey de España desde 1516) y Francisco I (1494-1545, rey de Francia desde 1515).

Desde dos años antes, Maximiliano y su nieto Carlos inician las gestiones para financiar esa elección, que depende de quién puede poner en juego más dinero para sobornar a los electores. En intrincadas negociaciones, la cantidad necesaria sube de 450.000 florines de oro a 850.000, ya que Francisco I está dispuesto a gastar en eso la mitad del ingreso anual de su reino, un millón y medio de libras, equivalentes a un poco más de 800.000 florines.

Carlos obtiene esa cantidad de dinero de banqueros-mercaderes de Alemania y de Italia. Los Fugger, dirigidos en ese tiempo por Jakob, prestan 543.000 florines, los Welser 143.000, y varios banqueros genoveses y florentinos en total 165.000 florines.

El historiador Richard Ehrenberg (1857-1921) describe el proceso completo en su obra, ya clásica, donde documenta los negocios de los Fugger y otros financistas del siglo XVI.<sup>9</sup> Y comenta: “Esto, con muchos otros detalles curiosos, aparece en una rendición de cuentas con el título *Gastos incurridos por el emperador Carlos V para su elección como Rey de Romanos*”.

Gabriella Airaldi apunta acerca de este hecho:<sup>10</sup> “En el año 1519, un consorcio de banqueros hizo posible la elección de Carlos de Habsburgo a la corona imperial en contra de su oponente Francisco I,



Maximiliano I



Carlos I de España



Francisco I



Richard Ehrenberg

<sup>9</sup> Richard Ehrenberg, *Capital and Finance in the Age of the Renaissance: A Study of the Fuggers and Their Connections*, 1928 (es la traducción al inglés de *Das Zeitalter der Fugger*).

<sup>10</sup> Gabriella Airaldi, El ingenioso capitalista y su contribucion a la idea de Europa, *Revista d'Historia Medieval*, 1995.

---

## Transacciones financieras

---

rey de Francia. En esta operación financiera, la más famosa de cuantas tuvieron lugar aquel año en la feria de Frankfurt, se jugó lo que ha sido definido con toda justicia como el poker político más importante de la historia.”

“Los participantes en este juego fueron, por una parte, los príncipes electores alemanes, y por otra, poniendo sobre la mesa la astronómica cifra de 852.000 florines de oro, un consorcio de banqueros, entre los que se encontraban los Fugger y los Welser, junto a algunos nombres importantes del mundo financiero florentino, como Filippo Gualterotti, o genovés, como Benedetto y Agostino Fornari y Agostino y Nicolo Grimaldi.”<sup>11</sup> “Todos estos hombres, herederos de antiguas familias, eran protagonistas activos de un sistema superestatal que, habiéndose desarrollado durante más de dos siglos, consiguió elaborar, a finales de la Edad Media, una red financiera de ámbito europeo que se encarnaba en una elite de la que formaban parte individuos pertenecientes a diversos países de Europa.”



**Gabriella Airaldi**

“Este sistema superestatal (que a veces ha sido calificado de *república internacional del dinero*) constituye uno de los elementos que mejor caracterizan la vida europea. La existencia de un sistema como éste, tan ramificado y elástico, casi perfecto en sus líneas de actuación, permitió que toneladas de metales preciosos procedentes de los lejanos países del Imperio Español se difundieran en el Viejo Mundo a través del puerto de Sevilla. La mediación financiera de los genoveses inyectaba el oro americano en Europa (cuando no lo retenía en sus propios bolsillos): en Flandes, en Alemania, en Italia, siempre en busca del inmenso escenario de las guerras europeas.”

“La profundidad de sus raíces y la amplitud de sus inabordables confines convertían este sistema superestatal en el elemento que mejor caracterizaba la identidad europea y el que mejor la defendía de cara a un futuro, en el cual Europa tendría que confrontarse con el resto del mundo, tanto en Oriente como en Occidente.”

Como resultado, Carlos I es elegido Rey de Romanos, y queda tan comprometido con Jakob Fugger como lo estuvo su dispendioso abuelo Maximiliano.

Después, en 1530, es coronado Emperador del Sacro Imperio Romano (de donde proviene la otra designación, Carlos V), por el papa Clemente VII. Este Papa está aliado a Francisco I en la guerra entre Carlos y Francisco que concluye en 1529. Por esto, ese año debió refugiarse en el Castillo Sant'Angelo, por el saqueo de la ciudad de Roma que realizan las tropas de Carlos I.



**Clemente VII**



**Carlos V**

Carlos representa la idea imperial en Europa, en oposición a Francisco I de Francia, que representa la fuerza de las naciones (que será la que finalmente predomine en el siglo siguiente, después de la Paz de Westfalia).

---

<sup>11</sup> Los Fugger “son los más obligados debido a sus estrechas relaciones con la casa de Habsburgo, y que muy pronto verían parcialmente reembolsada su inversión con el control de la plata y el cobre del Tirol, y con otras rentas imperiales”.

Transacciones financieras

La herencia de Carlos V



Maximiliano I

El imperio de Carlos V está distribuido en toda Europa, producto de su cuádruple herencia. Como había muerto su padre, Felipe I (1478-1506), el Hermoso, recibe de su abuelo paterno, Maximiliano de Habsburgo (1459-1519), las posesiones de la casa de Austria en Alemania: Austria, Estiria, Carintia, Carniola, Tirol y Sundgau, otros territorios menores y derechos sobre el ducado de Milán; además, los derechos al Sacro Imperio.

De su abuela paterna, María de Borgoña (1457-1482), recibe los territorios de Borgoña: Holanda, Flandes, Artois, Brabante, Luxemburgo, el Franco Condado y el ducado de Borgoña, aunque éste con un largo litigio con Francia.

La madre de Carlos, Juana de Castilla y Aragón (1479-1555), conocida como Juana la Loca, fue reina sólo nominalmente, ya que gobernaron su padre, Fernando, y después su hijo, Carlos.

Por la línea materna, Carlos recibe de su abuelo, Fernando de Aragón (1452-1516), el Católico, las posesiones de Aragón, Valencia, Cataluña, Baleares, Cerdeña, Sicilia y Nápoles, y algunas plazas africanas.



María de Borgoña

---

## Transacciones financieras

---

Y de su abuela materna, Isabel de Castilla (1451-1504), conocida como Isabel la Católica, recibe Castilla, Navarra, Granada, varias zonas del litoral marroquí y las islas Canarias. De ella también recibe los nuevos territorios americanos.

Tanto los Fugger como los genoveses mantienen relaciones comerciales y financieras con los Habsburgo y con España, desde antes de Carlos I, las que continúan durante todo el siglo XVI.

Jakob Fugger (1459-1525) es un comerciante muy hábil, y se considera que fue el hombre más rico de Europa en su tiempo. Tiene líneas de interés tanto con la casa de Austria como con España y Portugal, para las nuevas rutas comerciales. Es quien financia la expedición de Fernando de Magallanes (1480-1521), que se inicia en 1519.



Fernando II



Isabel I



Julio II



León X

También financia a Julio II (1443-1513, Papa desde 1503), y organiza la recaudación para la construcción de la basílica de San Pedro en Roma, que se inicia en 1506. Las operaciones financieras que se arman para esto, continuadas con León X (1475-1521, Papa desde 1513) provocan las protestas de Lutero, quien tiene expresiones muy duras hacia el financista, y finalmente desencadena la Reforma a partir de 1517.

Durante toda su vida, Jakob Fugger fue un negociante acostumbrado a distribuir sus aportes y a negociar las compensaciones, sea en derechos de comercio, en minas de plata, cobre y estaño, en títulos nobiliarios y posesiones, o en la posibilidad de elegir a algunos arzobispos.

Los genoveses están más específicamente en el negocio financiero, y permiten a la corona de España financiar sus continuas guerras (bajo Carlos I y Felipe II). Debido al enfrentamiento con Francisco I, éste no les permite negociar en la feria de Lyon, y por eso forman una feria en una ciudad cercana, pero en ese momento fuera del dominio francés. Las ferias de Besançon, durante unas décadas, son el centro de la red internacional de dinero en Europa [ver 9, 1535].



Jakob Fugger



## Transacciones financieras

### Ventana

#### Vinculaciones y compromisos de Carlos V y Jakob Fugger

La Dieta (Consejo colegiado) del Sacro Imperio se reúne en Worms en 1521, para tratar por primera vez la reforma de Martín Lutero. En ella, el emperador Carlos V le entrega a su hermano los dominios de Austria, Estiria, Carintia y Carniola. También paga a Jakob Fugger parte de su deuda, asignándole las minas españolas de cobre, sal y oro.

Y también, en 1525, da en arrendamiento las minas de mercurio de Almadén (en Almagro). Los mineros alemanes que lleva Fugger, “al introducir sus nuevos y originales procesos de amalgamas, contribuyeron notablemente al incremento de la extracción de los metales refinados en el Nuevo Mundo, y con ello a la financiación de la política internacional española de los siglos XVI y XVII”.<sup>12</sup>

El monopolio minero de Fugger y otros mercaderes alemanes fue atacado en esos años. Carlos V prohíbe el proceso contra Fugger que, por esa causa, había entablado el fiscal imperial.

Fugger, el “rey de los mercaderes”, es bastante claro cuando escribe una carta al emperador en 1523: “Es bien sabido, y puedo hacerlo patente, que V. M. I. no hubiera obtenido sin mi ayuda la Corona del Imperio, lo que puedo probar por medio de los manuscritos de los comisarios de V. M. I., y que no he hecho esto en ventaja mía lo de-

>>

#### Retrato de Jakob Fugger

Realizado en 1518 por Alberto Durero (Albrecht Dürer) (1471-1528).

Es un óleo sobre madera, que en 1850 es transferido a un lienzo.



Jakob Fugger, por Durero

<sup>12</sup> Hermann Josef Hüffer, Las relaciones hispanogermanas durante mil doscientos años, *Revista de Estudios Políticos*, 1951.

## Transacciones financieras

### Ventana

>>

muestra que de favorecer a Francia en perjuicio de la Casa de Austria, hubiera adquirido grandes bienes y riquezas que se me habían ofrecido. Los perjuicios que habrían resultado de ello para la Casa de Austria quedan bien patentes para la alta inteligencia de V. M. I.”

Fugger obtuvo lo que quería, y sus descendientes continuaron con sus negocios españoles. Su riqueza continuó aumentando con éstos, pero esos negocios también fueron una de las causas de sus problemas. La bancarrota del Estado español, en 1557, lleva a la declinación a esta casa comercial de alcance mundial.<sup>13</sup>

### Europa en la época de Carlos V (1550)



Fuente: [el-pais-global.com.ar/mapas](http://el-pais-global.com.ar/mapas)

<sup>13</sup> Fernand Braudel señala que la crisis que “corta en dos al siglo XVI” tal vez sea “lo que ha puesto fin al siglo de los Fugger”. En torno a 1550 se produce la crisis por la deuda de España, y también la ruptura de un equilibrio monetario entre la plata y el oro. La plata, que había hecho de la fortuna de los Fugger, se había valorizado con respecto al oro, y a partir de 1550 existe una valorización relativa del oro, la moneda que se requiere para el pago de las letras de cambio. En esos años, los genoveses son los primeros en especular sobre el oro en Amberes.

## Transacciones financieras

### *Carlos V y Anton Fugger*

En 1530, Carlos V es huésped de Anton Fugger (1493-1560), sobrino y continuador de Jakob Fugger, en su residencia en el Weinmarkt (Augsburgo).

Se relata que el mercader asombra al emperador encendiendo un fuego de canela con una letra que es una deuda del rey con él.

Carl Becker (1820-1900) representa esa escena en una pintura realizada en 1866.



**El emperador Carlos V y Fugger en Augsburg**

### *La Casa Fugger*

Casa construida en 1515 por Jakob Fugger en el Weinmarkt (hoy avenida Maximiliano, Maximiliansstrasse).

Se destinó a los negocios, y a la vivienda de la familia en Augsburg. “Fue en sus salones donde se construyó el imperio financiero de los Fugger”.



**Casa Fugger en Augsburg**



**Casa Fugger en la actualidad**



## 1520 a 1545

### El interés en los préstamos en la perspectiva de la Reforma cristiana: Las opiniones de Lutero y Calvino

El criterio canónico de que la usura es un mal que debe evitarse, y que por eso se penaliza desde el siglo XII, se hace más flexible en cuanto a su persecución, si bien se mantiene en la ley [ver 5, 1350]. Cada vez más, se considera que muchas de sus manifestaciones son “un mal necesario”, en el sentido de lo que decía Santo Tomás de Aquino: “se privaría a la sociedad humana de muchos beneficios si la ley terrenal reprimiera con rigor todos esos pecados” [ver 7, 1270].

Es otra forma de decir que deben considerarse las consecuencias de las actividades, y no sólo su aspecto más inmediato.

Pero la actitud frente a las conductas conspicuamente usurarias no cambia mucho. La noción del *interés* como distinto a la *usura*, que está presente en las primeras enunciaciones canónicas, se materializa como palabra en el siglo XIII, y ya durante el siglo XV está difundida y aceptada [ver 6, 1220].

Por otra parte, los intereses económicos en que se involucra cada vez más la Iglesia cristiana van enturbiando su imagen, y con eso la efectiva aceptación que las personas hacen de sus dictados de índole económica.

El impulsor de la Reforma en Alemania a partir de 1517, Martín Lutero (1483-1536), mantiene la perspectiva de la oposición a la usura, la que también se manifiesta en el rechazo a las clases que considera *rentísticas* (en *Sermon on Usury*, de 1520, incluido en *On trading and usury*, de 1524).

Pero la posición de Lutero cambia cuando sus seguidores más radicales consideran que debe buscarse un retorno a la vida comunitaria, y directamente no pagar las deudas.

Lutero procura evitar que avance esta postura de desafío al orden, y dice que no es pecado pagar la usura si ésta no es perseguida por las autoridades. En este aspecto, señala que la reforma es realmente para los príncipes, que deben resguardar al pueblo de los abusos en los préstamos de dinero que realizan los cristianos.

Esta separación de la ley civil y la ética cristiana no implica una perspectiva de separación de Estado y religión, sino que expresa la creencia de Lutero de que los hombres son imperfectos, y caen en el pecado “debido a su obstinada vitalidad”.

Desde el punto de vista de un orden ideal de la sociedad, el cobro de interés no debería permitirse. Pero, por la imperfección del hombre, en vez de su total prohibición, podría ser mejor permitir ese cobro dentro de ciertos límites. Lutero considera que la usura es un grave pecado, pero piensa que su prevención debe buscarse en la reflexión espiritual y, si ésta tiene éxito, se manifestará en el orden legal de cada sociedad.



Martin Lutero

---

## Regulaciones

---

El reformador suizo, Ulrico Zuinglio (1484-1531), coincide en esto con Lutero, aunque señala que debería mantenerse la prohibición de la usura para la que es *devoradora*, en el sentido de excesiva.

Juan Calvino (1509-1564), que es tal vez el reformador suizo cuyas doctrinas tienen más difusión, no considera adecuada la noción de esterilidad del dinero de Aristóteles y los escolásticos. Si toda usura fuera mala, Dios no habría permitido a los hebreos realizar préstamos con interés a los gentiles, según surge del pasaje del Deuteronomio que tantas veces se menciona en relación con este tema a lo largo del tiempo [ver 1, 600 a.C.].

En su obra principal, *Institutio christianae religionis* (Fundamentos de la religión cristiana), publicada en Basilea en 1536, la postura en el aspecto de la usura es un poco confusa. Aunque allí Calvino ya tiene la noción de que el interés en los préstamos no puede ser ni universalmente condenado ni universalmente permitido, como señala antes en una carta al teólogo reformador Johannes Oecolampadius (1482-1531).

Varios años después, en 1545, en una carta a Claude de Sachin (*De usuris*), reinterpreta la distinción entre el cargo de interés excesivo, *devorador* (*neshekh*), y el interés que no es injurioso con el hermano (en el sentido bíblico de comunidad, “fraternidad tribal” como dice Benjamin Nelson).<sup>14</sup> Si bien algunos consideran que no es correcta la asimilación que hace del significado de *foenus* con la usura reprobable, su mensaje es nítido.<sup>15</sup>

Hay que distinguir entre los acuerdos comerciales que se realizan libremente entre iguales y los préstamos que se realizan a las personas en momentos de emergencia o gran necesidad. En esta última situación, aunque exista consentimiento, es difícil pensar que el mismo se ha dado libremente.

Calvino considera que el préstamo que es de ayuda para las necesidades vitales del prestatario no puede generar interés, ya que es un deber moral ayudar al prójimo en apuros. En el caso del préstamo para un negocio, hay también un derecho moral del prestamista a una parte de la ganancia que la inversión genere.

Más allá de que Calvino está preocupado por armonizar en sus comentarios los diferentes textos de las escrituras, la distinción que realiza entre los préstamos comerciales y los préstamos usurarios es muy importante “en lugares como Ginebra, Zurich, Amsterdam y Londres, donde la actividad bancaria fue crucial para la supervivencia económica del protestantismo”. Algunos consideran que ese texto de Calvino es uno de los elementos fundacionales del capitalismo moderno.



**Ulrico Zuinglio**



**Juan Calvino**

---

<sup>14</sup> Calvino asimila el interés excesivo en los préstamos que se realizan para consumo con la palabra *neshekh*, que en hebreo significa *morder*. Este significado hace que, por ejemplo, Maimónides enfatice su reprobación de la “usura devoradora” [ver 4, 1180]. En realidad, esa designación en hebreo parece que está relacionada con el interés que se cobra por adelantado, y no con la magnitud del mismo [ver 1, 600 a.C.].

<sup>15</sup> Para los romanos *foenus* era el convenio de usura (de intereses) como estipulación complementaria de un mutuo. Como en la época de la república y del imperio, y también en Bizancio, existía una tasa máxima legal, de ningún modo *foenus* se refería a una tasa excesiva, sino a una operación dentro del límite de la tasa legal [ver 2, 443 a.C.]. Es decir, justamente a la tasa de interés estipulada legalmente, tal como propone Calvino.

---

## Regulaciones

---

Calvino destaca que no aconseja que las personas coloquen su dinero a interés si pueden emplearlo de otro modo. Pero si lo hacen, en un trato libre, los términos que pactan son legales, ya que quien recibe el dinero lo empleará para obtener ganancias con su uso. Y esto es distinto a un préstamo a personas pobres, cuando “el beneficio privado daña el interés público”.

La regla de Calvino, entonces, se basa en el motivo. Si el motivo es ayudar a otros o producir un beneficio para la sociedad, la usura es buena, si el motivo es la ganancia personal, la usura es mala. Es diferente cobrar o pagar intereses para la realización de negocios, que ser un usurero profesional.

Desarrolla una fundamentación teológica de los casos en los que el interés en los préstamos es aceptable. Es el primer planteo de esa índole que reconoce, a diferencia de la postura canónica, que la actividad de prestar dinero debe permitirse por los beneficios que puede procurar a la sociedad. En esta postura aparece la tensión entre lo que es moralmente aceptable con una perspectiva cristiana, y las consecuencias que pueden resultar de la actividad económica.

Por eso Calvino, como los otros reformadores, considera que debe estipularse una tasa de interés máxima, que tenga en cuenta tanto el bienestar de la sociedad como la protección de los pobres. En 1547, fija en Ginebra un interés máximo de 5% anual, que es similar al que se acepta como razonable en Zurich y Alemania, y también en otros lugares.

En los Países Bajos y en Inglaterra, poco tiempo antes, también se ha realizado el reconocimiento legal del cargo de interés en los préstamos [ver 9, 1541].

### Fuentes:

Luke Bretherton, *‘Neither a borrower nor a lender be’? Scripture, usury and the call for responsible lending*, London Citizens Theological Briefing Paper, 2009

Sidney Homer y Richard E. Sylla, *A History of Interest Rates*, 2005

Martin Luther, On trading and usury, en *Works of Martin Luther*, vol. 4, 1915

John Calvin, Letter on usury, en Franklin Le Van Baumer (ed), *Main Currents of Western Thought. Readings in Western Europe Intellectual History from the Middle Ages to the Present*, 2<sup>nd</sup> Ed, 1964

Edouard Dommen, *Calvin et le prêt à intérêt*, Finance & the Common Good/Bien Commun, 2003

Michael Wykes, Devaluing the Scholastics: Calvin’s ethics of usury, *Calvin Theological Journal*, 2003



## 1530 a 1600

### Difusión de la organización bursátil en las ciudades europeas

Durante el siglo XVI, todos los principales centros comerciales de Europa (Venecia, Amberes, Génova, Amsterdam y Londres) establecen mercados permanentes de materias básicas (*commodities*), servicios de transporte y capital. Ha comenzado la era de la Bolsa.

La cronología de la constitución de las Bolsas puede ser engañosa (y es dispar según las fuentes). Al comienzo no hay una entidad formalmente constituida, y ni siquiera un edificio. Lo que primero aparece es lo menos tangible (podría decirse, el software de esa “creación mercantil”, tal como la denomina Braudel).

El comienzo de la actividad bursátil puede verse en la regulación, aunque sea tenue, de las actividades de los agentes y los derechos que se reconoce a los que participan, y la concurrencia en momentos especificados en un lugar permanente. La regulación da el marco jurídico, y el lugar (aún al aire libre, como lo es con frecuencia al comienzo) produce las condiciones de liquidez y de diseminación de información que favorecen la realización de los negocios.

Estas Bolsas se basan en la concurrencia internacional. En un ambiente políticamente fragmentado, y con ciudades de tamaño no muy grande, es el comercio internacional y las correlativas transacciones financieras lo que permite una liquidez aceptable.

Es lo mismo que ocurre con las ferias: ferias comerciales hay por todos lados en Europa, pero son las internacionales las que dan la variedad y el volumen suficiente [ver 3, 1066]. Así como estas ferias comienzan a tener un rol financiero importante [ver 5, 1270], también las Bolsas de comercio se extienden a transacciones de divisas y crédito.

Las primeras Bolsas, en este sentido, aparecen en los puntos de concurrencia comercial: Brujas (1409) [ver 5, 1307], Amberes (1460) [ver 8, 1460], Lyon (1462) [ver 8, 1462] y Toulouse (1469). En 1479, se forma una Bolsa en Baviera, en Augsburgo, la ciudad de los banqueros Fugger y Welser [ver 9, 1519], que es un centro financiero importante.

Parece que hay un paréntesis de unas décadas, y a partir de 1530 esta forma de organización es apoyada y alentada por las ciudades del norte de Europa.

Eso ocurre en Amsterdam (1530), Nuremberg (1540), Colonia (1553), Londres (1554), Hamburgo (1558), París (1563), Ruán (1566), Düsseldorf (1580), Frankfurt (1585), Dantzig (o Gdansk, 1593), Rotterdam (1598). También en Burdeos (1571) y Marsella (1599).

Los edificios vienen después.<sup>16</sup> También las entidades formalmente constituidas, formalización que varía según las zonas. La formalidad, en sí, no significa mucho. Una cédula real de Felipe IV (1605-1665, rey de España desde 1621), constituye la Bolsa de Madrid en 1652. Sin

---

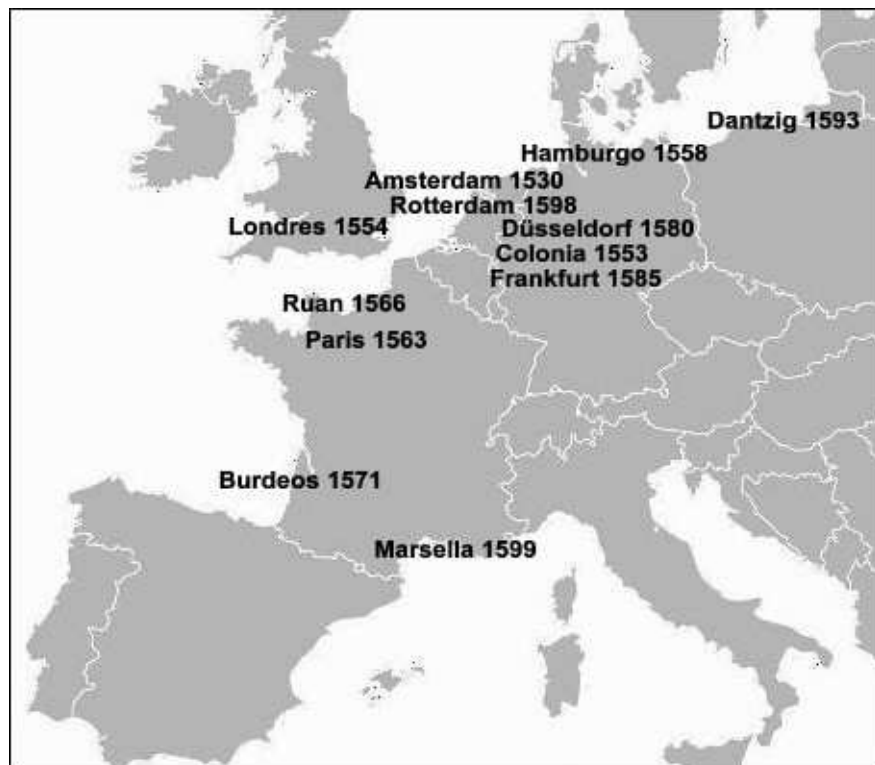
<sup>16</sup> Por ejemplo, Colonia y Hamburgo [ver 9, 1553], Londres [ver 9, 1571], Amsterdam [ver 11, 1603], París [ver 11, 1724], Rotterdam [ver 11, 1736], Dantzig [ver 11, 1742], Frankfurt [ver 15, 1820], Burdeos [ver 15, 1848], Lyon [ver 18, 1860], Marsella [ver 18, 1860].

---

## Primeras Bolsas

---

### *Primeras Bolsas en Europa*



Para facilitar la interpretación, los mapas muestran la división política actual. La división en los respectivos momentos puede verse en los mapas mostrados en las síntesis iniciales de los capítulos.

---

## Primeras Bolsas

---

embargo, no concurren comerciantes de otras zonas y la entidad languidece al quedar sujeta sólo al impulso local.

En otro caso, en Zurich, la regulación inicial de las actividades de comerciantes e intermediarios financieros es de 1663. Esas actividades son intensas en la ciudad, pero la Bolsa como entidad formal recién se constituye en el siglo XIX [ver 18, 1850].

Al comienzo, entonces, estos mercados no son tan *organizados* como para que se considere una ventaja la propia formalización. Más importante es el conjunto de prácticas y de servicios, que son los que atraen, en las localizaciones favorables, a los negociantes.

El historiador Raymond de Roover (1904-1972) observa: “Después de que los banqueros-mercaderes migran de Brujas a Amberes, se continúan comprando y vendiendo letras de cambio mediante agentes, a las tasas corrientes o de mercado. La famosa Bolsa de Amberes fue menos una Bolsa comercial (de mercaderías) que un mercado de letras (*marché des changes*) en el que se determinaban diariamente los tipos de cambio por las fuerzas de la oferta y la demanda.”<sup>17</sup>

Durante el siglo XVII se consolidan los estados territoriales, con políticas y legislación centralizadas, y un sistema jurisdiccional que hace desaparecer los fueros corporativos. También tienen una diplomacia y un poder militar que dan alguna cobertura a sus comerciantes cuando negocian en otros países.

Sin embargo, “en los principales centros de Europa, son las autoridades locales las que tienen un control mucho más efectivo de las prácticas comerciales. Las ciudades construyen las facilidades portuarias y de pesaje, las Bolsas y demás elementos que apoyan el comercio permanente. Aún si los príncipes a veces dictan regulaciones detalladas para el intercambio, las costumbres locales proporcionan las reglas básicas para la entrega y el pago de los bienes, las operaciones de crédito, la contratación de capital, y los temas relacionados con los riesgos. (...) Además, los gobernantes locales pueden tener un rol activo al proteger a los residentes de las acciones arbitrarias de las autoridades centrales.”

Fuentes:

Fernand Braudel, *Civilización material, economía y capitalismo. Vol. 2. Los juegos del intercambio*, 1979

Oscar Gelderblom, *The decline of fairs and merchant guilds in the Low Countries, 1250-1650, Economy and Society in the Low Countries before 1850 Working Papers*, 2005

---

<sup>17</sup> Raymond de Roover, *Money, Banking and Credit in Mediaeval Bruges*, 1948.

## 1535 Las ferias de Besançon, un centro genovés de transaccio- nes financieras

El rey de Francia, Francisco I (1494-1545), no permite a los genoveses acceder a la feria de Lyon [ver 5, 1270]. Estos financistas, entonces, forman la feria de Besançon en 1535, donde compiten con aquella. En ese momento, Besançon es una ciudad del Sacro Imperio (se incorpora al dominio del rey de Francia en 1670).

Allí concentran sus negocios financieros. En ese momento, los genoveses son los principales financistas en Europa, por su cercanía con el gobierno de España, que centraliza el flujo comercial y de metales de América.

Besançon no es un centro comercial, y los genoveses convierten a esta pequeña ciudad en el centro del crédito internacional. En el curso de los años, el lugar de esta feria genovesa cambia hacia el sur, a ciudades también pequeñas (Lons-le-Saunier, Montluel, Chambéry), hasta que se instala en Piacenza en 1579. Pero en todo ese tiempo, y hasta poco antes del colapso financiero por la bancarrota española de 1627, se las sigue llamando *ferias de Besançon*.

Fernand Braudel (1902-1985) señala que no hay que juzgar a estas ferias por la magnitud del flujo comercial. Piacenza, “cuatro veces al año, es un lugar de encuentros decisivos pero discretos, un poco como sucede, en nuestros días, con las reuniones de la Banca internacional



Francisco I

### *Ferias de Besançon de 1535 a 1622*

Para facilitar la interpretación, el mapa muestra la división política actual



---

## Transacciones financieras

---

en Basilea. Casi no se lleva ninguna mercancía al encuentro, se lleva muy poco dinero contante y sonante, pero sí grandes masas de letras de cambio, que constituyen verdaderamente los signos de la riqueza entera de Europa, de la cual los pagos del Imperio español son la corriente más viva.”

“Unos sesenta hombres de negocios están presentes, *banquieri di conto* genoveses en su mayor parte, algunos milaneses, otros florentinos. Son los miembros de un club donde no se puede entrar sin pagar una fuerte fianza (3.000 escudos). Estos privilegiados fijan el *conto*, es decir, la cotización de los cambios de liquidación al final de cada feria. Es el gran momento de estas reuniones a las que asisten, bajo mano, comerciantes cambistas, *cambiatori*, y representantes de grandes empresas. En total 200 iniciados de comportamiento discreto, que tratan enormes negocios, tal vez de 30 a 40 millones de escudos en cada feria, y más si damos crédito al libro bien documentado del genovés Domenico Peri de 1638.”



Fernand Braudel

Los genoveses negocian títulos de largo plazo con la corona española desde 1566, los juros de resguardo, como garantía de sus préstamos. Los contratos especifican que estos títulos se pueden vender si no se pagan los préstamos. Los banqueros genoveses desarrollan una especie de *swap* (canje) de tasas de interés: reciben una tasa de interés igual a la diferencia entre la del préstamo y la del título de garantía.

Además, la corona vende plata en España a cambio de que los banqueros entreguen después oro en Amberes, donde se usa para pagar a las tropas españolas que pelean en los Países Bajos. La ventaja de los genoveses resulta de “los rendimientos crecientes a escala en los servicios financieros internacionales”.<sup>18</sup>

Braudel apunta: “Pero todo tiene fin, incluso el ingenioso y provechoso *clearing* genovés. No funcionaba más que en la medida en que llegaba a Génova la plata de América en cantidad suficiente. Cuando decrecieron las llegadas del metal blanco, hacia 1610, el edificio se vio amenazado.”

La feria se traslada en 1622 a la ciudad piamontesa Novi Ligure, más cercana todavía a Génova, pero ya está en declinación como centro financiero de Europa. Durante el siglo XVII, los rayos de la estrella financiera irradiarán desde Amsterdam [ver 11, 1603]. Pero “el éxito de las operaciones financieras que tenían lugar en Besançon fue una guía para los comerciantes del Noroeste de Europa, quienes desarrollaron su pericia en el siglo XVII”.

Fuentes:

Fernand Braudel, *Civilización material, economía y capitalismo. Vol. 2. Los juegos del intercambio*, 1979

Michele Fratianni y Franco Spinelli, *Did Genoa and Venice kick a financial revolution in the quattrocento?*, 2005 (publicado como Italian city-states and financial evolution, en *European Review of Economic History*, 2006)

Luciano Pezzolo y Giuseppe Tattara, *Una fiera senza luogo. Was Bisenzone an offshore capital market in sixteenth-century Italy?*, Ca' Foscari University of Venice Working paper, 2006

---

<sup>18</sup> James Conklin, The theory of sovereign debt and Spain under Philip II, *Journal of Political Economy*, 1998.

## 1537

### El marco legal para la negociabilidad y la “monetización” de las letras de cambio

La transferibilidad de un instrumento nominado, como las letras de cambio o las letras obligatorias (más usadas en los Países Bajos e Inglaterra), implica transformarlo en un instrumento al portador. Esta forma de transferencia requiere resolver dos tipos de problemas: la responsabilidad ante el incumplimiento y la calidad del derecho.

El primero se relaciona con la cadena de transferencias del instrumento, y el segundo con el grado de vinculación que tiene el derecho del poseedor con el derecho de un poseedor anterior (por ejemplo, si lo obtiene fraudulentamente).

Durante dos siglos se desarrollan las respuestas para ambos problemas. En las ciudades del Mediterráneo, con sus cuidadosas prácticas de registro, el asunto se resuelve mediante la anotación de la transferencia en los libros del banquero. Esto se complementa con la figura del endoso (la constancia de la transferencia en el dorso del instrumento), que está plenamente desarrollada para los negocios europeos en la segunda mitad del siglo XIV.

En las ciudades del norte de Europa, en esa época, los registros no son tan generalizados, y por eso las disputas sobre responsabilidad se resuelven en los tribunales mercantiles. Desde 1436 existen fallos (en Inglaterra, en Brujas, en Amberes, en Lübeck) que establecen la responsabilidad de quien transfiere el instrumento.

Esta tradición judicial se estipula en una legislación en 1537 (con un complemento en 1543). Ese año, los Estados Generales de los Países Bajos (Staten Generaal, el cuerpo legislativo) establecen una norma por la que el poseedor de un instrumento puede reclamar el cumplimiento a cualquier poseedor previo.

John Munro (n.1938) señala: “La legislación significa que cualquier documento comercial, sea hecho al portador o transferido mediante asignación escrita, es completamente negociable y convertible en otros activos, sin que sea necesaria la participación explícita, o aún el conocimiento, de quienes son responsables del cumplimiento. Los mercaderes ahora tienen la posibilidad de alcanzar la liquidez plena, cambiando los títulos de crédito por dinero o depósitos bancarios, sin tener que pagar un adicional significativo para hacerlo” (es decir, sin necesidad de la intervención de notarios u otras formas de registro para las transferencias).



John Munro

Con esto se resuelven los dos temas que restringen la negociabilidad. “Un instrumento transferible es impersonal: es evidencia de una deuda del emisor frente a cualquiera que tenga el instrumento.”

Los tribunales ingleses aplican este criterio, pero también otros, hasta que la disposición se incluye en una ley de 1704, la Promissory Notes Act.



## Ventana

**La reificación de las deudas (*turning debts into things*)**

Bruce Carruthers (n.1960) señala:<sup>19</sup> “Entre otras características, una deuda es una relación económica diádica que une a un deudor con un acreedor. Una entidad debe dinero a otra, y la relación entre ellas persiste hasta que la deuda es completamente extinguida. Si el deudor no cumple con el pago, el acreedor tiene el derecho de requerir la deuda. Para el acreedor, una deuda es un activo. Pero puede ser un activo altamente ilíquido si las deudas no son transferibles, o si son difíciles de valorar para personas que están fuera de la diáda.”

“Las personas han desarrollado modos de liberar las deudas de esa relación, de desencerrarlas dándoles cualidades que las hacen *parecidas a cosas*, y de hacerlas más líquidas. Una vez reificadas (*turned into things*), las deudas pueden circular libremente, y pueden ser compradas y vendidas en los mercados.” “El desarrollo de la *negociabilidad* legal dio a las letras y a otras deudas la cualidad de *parecidas a cosas* (*thing-like*), lo que permitió que se transaran en los mercados financieros.”



Bruce Carruthers

“Según evolucionan como instrumentos negociables, las letras de cambio comienzan a ser un tipo de dinero convertible, similar en muchos aspectos a un depósito bancario. Los comerciantes en Amberes usan los instrumentos negociables como medio de pago: en vez de transferir la deuda de un banco de depósito [ver 4, 1140] mediante el registro en los libros del banco, transfieren la deuda de individuos que no son bancos en la forma de instrumentos negociables. Los papeles comúnmente cambiaban de manos diez o veinte veces antes del vencimiento, y no era inusual que esto pasara hasta cien veces. Obviamente, el papel del *mejor nombre* circula más, y una letra del banco mercantil Fugger, la *Fuggerbriefe*, pasaba de mano en mano como los modernos billetes bancarios. En muchos casos, en su circulación el papel llegaba a manos del emisor, con lo que se extinguía la deuda sin necesidad de compensación.”

Un marco regulatorio estable para la negociabilidad es un salto cualitativo en las transacciones financieras. Es uno de los pilares del desarrollo de los mercados financieros, con la formación de mercados secundarios fluidos en el siglo XVII, en Amsterdam y en Londres [ver 11, 1603]. Después, lleva a la introducción de los títulos de deuda al portador [ver 11, 1635].

Esta fluidez extiende notablemente el uso de las letras, cuya circulación deja de estar circunscripta principalmente al ámbito de las compensaciones de los banqueros (en el siglo XVI, principalmente en las ferias de Lyon y Besançon) [ver 9, 1535]; estos son mercados de crédito que pueden considerarse “mayoristas”, en el sentido de que los participantes se conocen bastante entre sí.

El nuevo mercado de instrumentos plenamente negociables hace accesible a muchos tanto el uso de las letras para todas sus transacciones de negocios, como la especulación sobre los mismos, especialmente en los tipos de cambio subyacentes [ver 12, 1540].

<sup>19</sup> Bruce G. Carruthers, Knowledge and liquidity: Institutional and cognitive foundations of the subprime crisis, *Research in the Sociology of Organizations*, 2010.

---

**Regulaciones**

---

Fuentes:

Meir Kohn, *Bills of exchange and the money market at 1600* (parte de *The Origins of Western Economic Success: Commerce, Finance, and Government in Pre-Industrial Europe*), 1999  
John H. Munro, The medieval origins of the financial revolution: Usury, rentes, and negotiability, *International History Review*, 2003

## 1541 a 1571

### Legalización moderna del interés en los préstamos: De nuevo, una tasa máxima de interés

Durante el reinado de Carlos I (1500-1558, rey de España entre 1516 y 1556 y Carlos V del Sacro Imperio desde 1519), una ordenanza de los Estados Generales de los Países Bajos (Staten Generaal, el cuerpo legislativo) en 1541 establece que se permite el pago de interés de hasta 12% anual sobre todas las deudas y letras comerciales.

Es el primer reconocimiento legal moderno en Europa del interés en los préstamos como tal, y esto refleja la noción de que el interés es aceptable en las transacciones comerciales (se mantiene la prohibición en las transacciones que no son entre comerciantes). Entonces, la palabra genérica para interés, *usura*, comienza a tener un significado más específico: el requerimiento de un interés por encima del límite legal.

Después de la formación de la Iglesia Anglicana en 1534, Enrique VIII (1491-1547, rey de Inglaterra desde 1509), para afrontar las presiones sobre la tesorería real por los grandes gastos de su reinado, elimina en 1545 la prohibición del interés compensatorio en los préstamos, estipulando un límite de 10% anual.

“Pero la opinión pública no estaba preparada para este cambio, probablemente debido a las enseñanzas religiosas que durante siglos condenaron la usura.” Hay oposición, ya que los luteranos y puritanos coinciden con los católicos. El Parlamento revoca la ley en 1552 (en el fin del reinado de Eduardo VI, y poco antes de que ocupara el trono María Tudor, ferviente católica). La nueva ley describe a los intereses como “uno de los vicios más odiosos y detestables”.

La situación vuelve a la que existía hasta 1545. A fines del siglo XV, en 1487, el Parlamento había dictado una ley, a instancias del Cardenal Morton, imponiendo una multa a los que prestaban con interés, además de la anulación del préstamo. Y, “para mostrar que esto era también una ofensa contra la religión, se agrega una cláusula que decía que se reservaba a la Iglesia, además de esa pena, la corrección de las almas de los prestamistas de acuerdo con sus propias leyes”.<sup>20</sup>

John Morton (c.1420-1500) fue una persona muy influyente en el reinado del primer Tudor, Enrique VII (1457-1509, rey de Inglaterra



Carlos V



Enrique VIII



Enrique VII

<sup>20</sup> Andrew D. White, *A History of the Warfare of Science with Theology in Christendom*, 1898 (capítulo XIX From Leviticus from political economy)

---

## Regulaciones

---

desde 1485), quien lo designó arzobispo de Canterbury en 1486 y Lord Canciller de Inglaterra en 1487.

En ese momento, el argumento de Morton es que había que reprimir “el desagradable y estéril uso del dinero en la usura y el cambio ilegal, cuando puede ser, como es su uso natural, volcado al comercio y los negocios legales”, a fin de aumentar la riqueza del rey y de todos.

Isabel I (1533-1603, reina de Inglaterra e Irlanda desde 1558) obtiene del Parlamento, en 1571, la restitución de la disposición que procuró su padre: “puesto que toda usura está prohibida por la ley de Dios”, todos los contratos que especifican tasas de interés por encima de 10% “serán completamente sin efecto” (*shalbe utterlye voyde*, dice literalmente la norma).

Una tasa de 10% anual es aceptada como normal. El Parlamento inglés dicta en 1625 una ley que establece que la máxima tasa de interés es 8%. Y otra ley, en 1651, reduce la tasa de interés máxima a 6%. Este límite se mantiene hasta 1714, cuando se reduce a 5%.

Durante el siglo XVI, entonces, el cobro de intereses por los préstamos comienza, de un modo tenue y con altibajos, a aceptarse legalmente de nuevo en Europa, como lo había sido en el Imperio romano [ver 2, 534].

Este es un elemento esencial para la difusión de las transacciones financieras “con seguridad jurídica”, de modo que la transferibilidad de los instrumentos financieros [ver 9, 1537] comience a jugar un papel realmente efectivo.

Los argumentos contrarios a la usura, sin embargo, se mantienen durante mucho tiempo en Inglaterra [ver 9, 1572].



John Morton



Isabel I

### Fuentes:

John Munro, The medieval origins of the financial revolution: Usury, rentes, and negotiability, *The International History Review*, 2003

Chris Lewin, An early book on compound interest: Richard Witt's Arithmetical Questions, *Journal of the Institute of Actuaries*, 1970

Fernand Braudel, *Civilización material, economía y capitalismo. Vol. 2. Los juegos del intercambio*, 1979

## 1543 El Consulado de Mercaderes de Sevilla

En España, las *lonjas* también se denominan *casas de contratación* [ver 5, 1393], por su finalidad, que es facilitar las transacciones y contratos entre los comerciantes.

Esto es equivalente en todas las ciudades, excepto en Sevilla, donde la Casa de Contratación de Indias no es la lonja de los mercaderes, sino una entidad que se constituye en 1503 para organizar el comercio y la navegación con el Nuevo Mundo. Esta Casa de Indias tiene una vinculación estrecha con la Tesorería del Rey (la Hacienda Real).

El edificio que ocupaba, que actualmente no existe, estaba en el Alcázar. La entidad es trasladada a Cádiz a principios del siglo XVIII, donde funciona durante poco más de 70 años, hasta que es suprimida en 1790.

### *Casa de Contratación de Indias en Sevilla*

Recreación según relatos  
históricos

Fuente: Julio Domínguez Ar-  
jona, Casa de Contratación  
de Sevilla 500 años



Casa de contrataciones Sevilla

A veces esa Casa se confunde con la lonja de Sevilla, o Consulado de Mercaderes, que es la auténtica Bolsa de comercio. Se forma en 1543 y funciona en la Casa de Contratación de Indias hasta que se traslada, en 1598, al edificio que Felipe II (1527-1598, rey de España desde 1556) hace construir cerca, junto a la fachada sur de la Catedral de Sevilla. En este edificio está actualmente el Archivo de Indias.



Felipe II

---

**Primeras Bolsas**

---

***Consulado de Mercaderes, o Lonja de Sevilla***

Edificio de fines del siglo XVI



**Lonja de Sevilla**



## 1546

### Comienza la salida del laberinto del préstamo sin interés: El dinero *se consume* en adquirir algo que se usa

A mediados del siglo XVI, Juan Calvino desarrolla su perspectiva final relacionada con el interés en los préstamos [ver 9, 1520] mientras los escolásticos españoles reiteran con fineza las razones de su prohibición, básicamente las mismas de Santo Tomás de Aquino [ver 7, 1270] [ver 9, 1514].

El argumento principal de la escolástica es que, como el dinero es un bien consumible (y por eso su préstamo tiene la forma contractual de mutuo), si el prestamista cobra intereses está vendiendo dos veces lo mismo (el dinero entregado en préstamo y su uso), o está vendiendo algo que no existe todavía (los beneficios por el uso del dinero). A esto se agrega la noción de esterilidad del dinero, que tiene relación con la concepción de a-causalidad del tiempo en la escolástica.<sup>21</sup>

En ese momento, el jurista francés Charles Dumoulin (1500-1566), también conocido como Carolus Molinaeus, presenta un análisis fundado de la legitimidad del interés en los préstamos desde el punto de vista económico y moral.

El libro de Dumoulin, *Tractatus contractuum et usurarum redditumque pecunia constitutorum* (Tratado de los contratos y la constitución de usura por el dinero) se publica en 1546, y rápidamente es incluido en el índice de libros prohibidos de la Iglesia Católica.

El mismo Dumoulin, que se ha convertido al calvinismo, debe salir de Francia por las persecuciones a los protestantes, y reside en Alemania hasta 1557. Intelectual polémico, por sus críticas al Concilio de Trento (desarrollado en tres etapas, entre 1545 y 1563) atrae el enojo tanto de los católicos como de los calvinistas.



Charles Dumoulin

<sup>21</sup> El concepto del tiempo en la escolástica “puede asociarse a la imagen de la corriente de un río. Si depositamos una barca con objetos en un río, la corriente arrastra la barca pero no modifica los objetos depositados en su interior; si éstos cambian es por circunstancias ajenas a la corriente del río. En sentido similar, la corriente del tiempo desplaza los entes de un momento a otro pero no los modifica. En definitiva, el transcurso del tiempo, por sí mismo, no tiene efectos económicos, según los escolásticos. Ahora bien, es posible que en el transcurso del tiempo concurren circunstancias que sí tienen efectos económicos.” Esas circunstancias son las que fundamentan los títulos extrínsecos del mutuo (daño emergente, lucro cesante, incluso riesgo), y hacen admisible la retribución.

Fabio Monsalve Serrano, Aproximación al pensamiento económico de la escolástica tardía a través del cardenal Juan de Lugo, S.J., *Revista de Fomento Social*, 2003.

---



---

## Conceptos de economía

---



---

Dumoulin plantea que el interés es una compensación justa y económicamente necesaria al acreedor, si no viola las reglas de la caridad y la convivencia.

Frente al argumento escolástico de la ilegitimidad por la doble venta, Dumoulin señala que el uso del dinero es algo independiente a la propia suma de dinero, y por eso puede transferirse independientemente. El uso del dinero no es lo mismo que el uso de, por ejemplo, un alimento, cuyo consumo es final. El uso de los bienes que el prestatario obtiene con el dinero tomado en préstamo es también uso del dinero, ya que se dispone de esos bienes debido al préstamo. Y esto es lo que se retribuye con el interés.

Los argumentos de Dumoulin son expuestos también por el jurista alemán Christoph Besold (1577-1638). En *Questiones aliquot de usuris* (Aspectos de la magnitud del interés), de 1598, señala que el origen del interés está en el comercio, en el que el dinero deja de ser estéril. “Como cada hombre debe poder perseguir su propia ventaja, tanto como sea posible sin dañar a otros, el interés en los préstamos no se opone a la justicia natural. Un préstamo con interés tiene la misma relación con el préstamo sin interés que el alquiler tiene con el comodato. El interés natural, aquel que corresponde a lo que se obtiene con el dinero tomado en préstamo, es la base y la fuente del interés que se cobra en un préstamo.”



**Christoph Besold**

Por su parte, Francis Bacon (1561-1626), en el ensayo *Of usury*, de 1625, enumera las ventajas y desventajas del interés (*commodities and discommodities of usury*), tanto en los préstamos para consumo como en los que se realizan para el comercio y la producción. Señala que para balancear ambas “hay que reconciliar dos cosas: una, que la mordida de la usura no sea demasiado; la otra, que deben estar disponibles los medios para que los hombres adinerados presten a los mercaderes, para la continuidad y la aceleración del comercio”.



**Francis Bacon**

El modo de obtener estas dos cosas es considerar dos tasas de usura: una libre y general, la otra bajo licencia a determinadas personas y en determinados lugares de comercio. La tasa general debería fijarse en 5% anual, menor que la esperable por las explotaciones agrícolas. Entonces, “se alentará los emprendimientos industriales y rentables”.<sup>22</sup>

Bacon parece considerar uno de los argumentos de índole económica que se planteaba contra la usura: que podía llevar al descuido de la agricultura y otras actividades productivas, ya que la tentación de obtener una renta más fácil con los préstamos distraería los recursos de sus usos productivos.

Se da más importancia a este aspecto en los períodos en que las economías no alcanzaban a sustentar a la población en crecimiento y los salarios disminuían en términos reales.

Ambos hechos se observan en Europa durante el siglo XIII y hasta la plaga de la peste negra, a mediados del siglo XIV; también se observan durante el siglo XVI.

En estos períodos, la Iglesia cristiana insiste con más fuerza en las restricciones de la usura, mientras que en otros lapsos del Medievo y el Renacimiento, y a partir del siglo XVIII, se debilita la persecución efectiva para forzar el cumplimiento de la prohibición.<sup>23</sup>

---

<sup>22</sup> Francis Bacon, *Bacon's Essays and Wisdom of the Ancients*, 1884.

---

---

## Conceptos de economía

---

---

En el siglo XVI, el renovado énfasis en la prohibición parece impulsado por hechos como un mayor crecimiento de la población, el deterioro de los salarios en términos reales, y un aumento de la población en condiciones de pobreza. Hay también un aumento de la desigualdad en la posesión de la tierra y presiones por la urbanización creciente.

Pero las condiciones políticas y culturales han cambiado. La Iglesia cristiana no sólo debe considerar esas condiciones económicas sino también el cisma de la Reforma y de Inglaterra. Representada por brillantes pensadores, la escolástica tardía se empeña en armonizar los cada vez mayores mercados financieros con los conceptos tradicionales de justicia en los intercambios. Pero esto ya no parece que sea suficiente: se comienza a considerar que esta doctrina no basta para dar las respuestas conceptuales y morales de una nueva época.

En la perspectiva que en paralelo inician Calvino y Dumoulin se busca reflejar, por una parte, una concepción económica de los préstamos para el comercio y la producción que es distinta a la de la doctrina católica. Y, por la otra, también se considera la posición teológica de asistencia a los necesitados, según los preceptos de la fraternidad cristiana y los requerimientos de la vida en comunidad.

La legalización del interés (en Inglaterra, en los Países Bajos, en Ginebra y en algunas ciudades alemanas) es una restauración del enfoque romano en el ámbito de una moral cristiana [ver 9, 1541]. Los conceptos que subyacen en las propuestas de Dumoulin, Besold y Bacon se completan y difunden unos años después [ver 11, 1638].

Fuente:

Eugene Böhm-Bawerk, *Capital and Interest: A Critical History of Economical Theory*, 1890

---

<sup>23</sup> Clyde G. Reed y Cliff T. Bekar, Religious prohibitions against usury, *Explorations in Economic History*, 2003, analizan la relación entre las condiciones económicas en Europa desde la Edad Media hasta el siglo XIX y el grado en que la Iglesia acentúa la persecución de la usura en determinados lapsos.

## 1550 a 1650

### La usura y la práctica casuística: Pascal contra el probabilismo como doctrina

La casuística católica se desarrolla desde mediados del siglo XVI. En esa época, “no era inusual ver a una pareja de casuistas en los puertos de Amberes o Génova, en la lonja de Barcelona o en la feria de Medina del Campo, resolviendo *in situ* casos morales o legales afines a ese contexto”.

Esta casuística “busca las causas de los casos sin recurrir al mero azar ni a una estricta aplicación de ciertos principios morales. Trata de indagar en el mundo de las probabilidades dudosas cuasi incomprensibles, buscando causas, no fácilmente detectables, dentro de los hechos de la vida moral”.

Así se genera una enorme cantidad de manuales que recopilan los casos observados en los más diversos ámbitos de la vida (desde los actos en el matrimonio hasta el comportamiento frente a extranjeros, la distribución de la riqueza o las transacciones de los comerciantes).<sup>24</sup>

El Concilio de Trento (1545-1563), realizado contra la Reforma, “renueva el sacramento de la penitencia pero, lejos de caer en el rigorismo medieval, se apela al razonamiento casuístico como un escape necesario para llevar a cabo una vida soportable, en el sentido más humanista de aquel momento”. Por otro lado, profundos cambios económicos y sociales, originados por el emergente capitalismo, crearon situaciones no previstas”: los préstamos sin usura, el precio justo de los bienes, los nuevos tipos de contratos, etc.

#### *Concilio de Trento*

Una representación del Concilio de Trento, realizado en esa ciudad del norte de Italia y que delineó la denominada Contrarreforma.



Concilio de Trento

---

<sup>24</sup> La casuística aparece en varias religiones, y consiste en desarrollos muy sutiles para la aplicación escrupulosa de la ley moral religiosa a la vida cotidiana. Son conocidas las casuísticas del judaísmo (en el Talmud), del Islam, y del confucianismo.

---

---

## Apuntes de conducta

---

---

Uno de los manuales casuistas es *Somme des péchés qui se commettent en tous états* (Suma de los pecados que se cometen en todos los estados), de Etienne Bauny (1564-1649), al que Blaise Pascal (1623-1662) se refiere sarcásticamente en una de sus *Cartas provinciales*.<sup>25</sup>

“Nuestro padre Bauny llena muchas páginas con las penas en que incurren los usureros, y los declara infames en vida, e indignos de sepultura después de muertos.” Bauny es severo cuando es necesario, “pero también este docto casuista ha reparado que nadie se dejaba llevar de la usura, sino por el deseo de logro”.

Pascal señala esta afirmación de Bauny: “No se haría poco a favor de los seglares si librándolos de los malos efectos de la usura, y también del pecado, se les diese un medio de sacar tanta ganancia de su dinero como la que sacan de las usuras, y esto por vía de una legítima y buena colocación o empleo.”

Y apunta que considera que esto es fácil: “No consiste más que en el uso de ciertas palabras, que es preciso pronunciar al tiempo del préstamo, y por las que se puede sacar la ganancia sin temor de que sea usura, como lo sería de otro modo.”

“Aquel a quien se pide dinero prestado contestará de esta manera: Yo no tengo dinero que prestar, pero lo tengo para ponerlo a ganancia lícita y honesta. Si quieres la suma que pides para negociarla en común (yendo a medias en ganancias y pérdidas), puede ser que me resuelva. Pero como es difícil ponerse de acuerdo sobre el beneficio, si me aseguras una ganancia que sea cierta, y juntamente mi capital para que no corra riesgo, estaremos convenidos y te entregaré el dinero.”

“Y Bauny concluye con estas palabras: Este es, a mi parecer, el medio para que muchos seglares, que con sus usuras y contratos ilícitos provocan la justa indignación de Dios, se puedan salvar haciendo buenas, honestas y lícitas ganancias.”

Y comenta Pascal: “Sin duda que estas palabras encierran alguna virtud oculta, que yo no alcanzo a comprender, para expeler el veneno de la usura. Porque siempre pensé que este pecado consistía en sacar más de lo prestado.”

“La usura casi no consiste, según estos padres, sino en la intención de tomar la ganancia como usuraria. Y por esto Escobar hace que se evite la usura con una simple vuelta de intención. Sería usura, dice, sacar algún interés de lo prestado, si se exigiera como debido de justicia. Pero si se exige por vía de reconocimiento, no es usura. No es permitido tener intención de sacar interés a préstamo; mas de pretenderlo a título de amistad, mediante benevolencia, no es usura.”



**Blaise Pascal**

Pascal se refiere al enfoque de Antonio Escobar y Mendoza (1589-1669), moralista jesuita que sostiene que la moralidad de las acciones depende de la intención moral del individuo, y no del valor objetivo de las acciones mismas. Esta perspectiva se presenta en *Summula casuum conscientiae* (Compendio de casos de conciencia), de 1627.

---

<sup>25</sup> *Les Lettres Provinciales* (Las Cartas provinciales) son escritos que realiza Blaise Pascal en 1656, atribuyéndolas a Luis de Montalte, y dirigidas a un provincial de los jesuitas, en las que ataca a éstos por intentar reconciliar el catolicismo ortodoxo con las doctrinas modernas que se desarrollan desde el siglo XVII.

Citas extraídas de la octava carta, en *Las célebres cartas provinciales de Blas Pascal sobre la moral y la política de los jesuitas*, 1846.

---

---

## Apuntes de conducta

---

---



Antonio Escobar

A partir del enfoque empírico del casuismo se desarrolla la doctrina epistemológica que se denomina probabilismo: una acción se justifica, aunque sea en contra de la opinión general o el consenso, si hay una posibilidad, aunque sea pequeña, de que sus resultados sean buenos.

El casuismo exalta lo singular: El casuista examina el caso con diferentes lentes y desde distintos ángulos. Él considera la diversidad de casos, plasma una representación de ellos y, si tiene que tomar una decisión, emite un veredicto teniendo en cuenta diversos grados de probabilidad manifiesta.

Entonces, el probabilismo consiste en apegarse tanto a la verdad de cada caso, que al final se llega a una expresión retorcida de la verdad. Todo termina justificándose en una probabilidad de que un efecto siga de una acción, aunque la probabilidad sea muy pequeña.

Por eso Pascal, que estudia matemáticamente la probabilidad [ver 13, 1654], en otro escrito (*Sur le casuisme et la probabilité*, Sobre el casuismo y la probabilidad, 1656), dice que “la probabilidad se ha sobreusado en este ámbito”, y que “el abuso de la verdad debe ser condenado tanto como la fabricación de mentiras”.

Con el enfoque del probabilismo es fácil llegar a posturas extremas, de total relatividad o incertidumbre moral. Esta postura se origina en el escepticismo gnoseológico de Platón, en el sentido de que no puede probarse nada porque todo son apariencias. De ahí surgió la postura de considerar como suficiente la verosimilitud o el grado de probabilidad, y ver cada caso en sí mismo.

El probabilismo moral fue atacado por San Agustín (354-430): “Si todo lo que es ilícito fuese probable, o se demostrara que parece probable a alguien, aunque nadie más lo considerase cierto, se podría cometer [lo ilícito] no sólo sin tener el estigma de una mente criminal, sino incluso sin sentirse equivocado.”

El probabilismo fue rechazado por la Iglesia católica desde el siglo XVII, porque implicaba la posibilidad de una moral que se aleja de los principios (el denominado laxismo)<sup>26</sup>. El casuismo, si bien fue desacreditado desde la época de Pascal, sigue existiendo como un método que algunos recomiendan para resolver las situaciones morales.



San Agustín

Fuente:

Antonio Fernández Cano, La casuística: Un ensayo histórico-metodológico en busca de los antecedentes del estudio de caso, *Arbor*, 2002

---

<sup>26</sup> El laxismo es la teoría de que la decisión o el juicio que se realiza sobre una acción humana serán lícitos siempre que el sujeto tenga una razón o probabilidad a su favor, no importa cuan insignificante sea esa probabilidad.



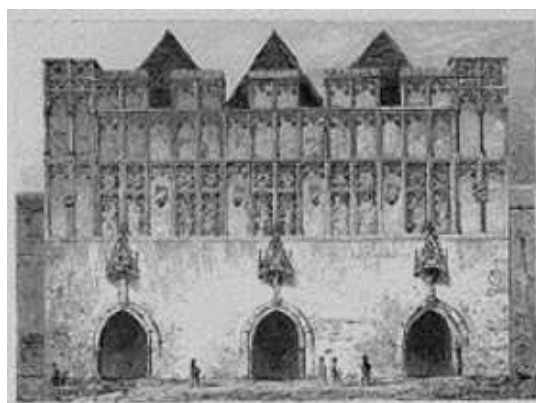
## 1553 Las primeras Bolsas alemanas, en Colonia y Hamburgo

Las reuniones de Bolsa en Colonia comienzan en 1553. Los comerciantes obtienen permiso para realizar sus transacciones en el exterior del ayuntamiento, entre las 11 y las 13 horas. “Si hay mal tiempo, las reuniones se realizan en la casa de uno de ellos, Mainau Hieron.”

Una parte de los negocios financieros de Amberes se desplaza a Colonia. Un edificio en el Haymarket se usa desde 1580, durante los siguientes 150 años. Mediante una disposición de 1596 se concede inmunidad a los extranjeros que operan en la Bolsa.

“Si bien Colonia disfruta de una posición fuerte como lugar para transacciones financieras, no usa esta fortaleza para su mercado de títulos.” “Ofrece, así, un ejemplo de un significativo cambio en el espacio económico moderno, con un mercado de títulos menos desarrollado.”

Un nuevo edificio se inaugura en 1730, en donde continúan las transacciones principalmente comerciales, mientras las operaciones de crédito se concentran en los bancos. Napoleón funda formalmente, en 1811, la Bolsa de valores de Colonia.



Bolsa de Colonia



Bolsa de Hamburgo

---

## Primeras Bolsas

---

En 1558, pocos años después del inicio de las operaciones en Colonia, comienza a funcionar la Bolsa en Hamburgo, “ciudad libre y hanseática”, que es un centro comercial significativo desde la Edad Media.

Los comerciantes son autorizados a usar un lugar enfrente del ayuntamiento para sus reuniones diarias. El primer edificio para la Bolsa, en estilo renacentista, se completa en 1583. Con sucesivas ampliaciones, las operaciones se realizan allí hasta el siglo XIX [ver 16, 1815].



**Bolsa de Hamburgo**



**Bolsa de Hamburgo**

Fuentes:

Sitios web: [hamburger-boerse.de](http://hamburger-boerse.de), [boerse-duesseldorf.de](http://boerse-duesseldorf.de); [bildarchiv-hamburg.de](http://bildarchiv-hamburg.de)

## 1553 a 1600

### Las sociedades comerciales por acciones toman el nombre de *compañía* y tienen características de *corporación*

En Inglaterra, en el siglo XVI, se forman compañías de capital conjunto, *joint stock companies*, que se difundirán como las *sociedades por acciones* modernas.



Fernand Braudel

Fernand Braudel (1902-1985) señala: “Si bien no se encuentran instancias de compañías por acciones en Inglaterra antes de mediados del siglo XVI, hay que reconocer que existen desde mucho tiempo tendencias que harían inevitable su aparición.”

Entre éstas, la presencia de las compañías italianas, al menos hasta 1345, cuando disminuye la influencia de esos banqueros por la quiebra de las compañías de Bardi y de Peruzzi [ver 5, 1244] [ver 5, 1345]. “En el siglo XIV son frecuentes las menciones a la *societas Bardorum* y la *societas Peruzzorum*, y el contexto muestra que el término no se usa en un sentido general sino específico, implicando la distinción de estas *societates* de sus asociados. Por ejemplo, en 1312, Stephanus Peruzzi toma obligaciones, *nomine suo et ceterorum sociorum de societate Peruzzorum* [en su nombre y del resto de los socios de la sociedad Peruzzi]”.

“Se puede suponer que, cuando en Inglaterra el capital comienza a emplearse en emprendimientos de mayor magnitud, se adopta el modelo de la *societas*.” La *compagnia* [ver 4, 1130] es la forma que toma en el Medievo una sociedad con vida indefinida, y en el siglo XV introduce las características de responsabilidad limitada y del anonimato de los inversores.



William R. Scott

William R. Scott (1868-1940) plantea, por otra parte, que la idea de una sociedad (*corporate*) como entidad permanente pudo evolucionar de las asociaciones sajonas (*guild*), que inicialmente eran “fraternidades” sociales y que después se extienden a las cuestiones de negocios, con miembros que operan sólo entre ellos (*gilda mercatoria*). “El gobierno de una asociación comienza a funcionar con un gobernador y un consejo que lo asiste, o que está asociado con él.”<sup>27</sup>

“El concepto legal de corporación está completamente desarrollado en los cuerpos legales de los siglos XIII y XIV, que reflejan los institutos de la ley romana y la ley canónica.” Una *corporación* es una asociación de individuos que tiene una entidad legal distinta a los socios.

<sup>27</sup> William Robert Scott, *The Constitution and Finance of English, Scottish and Irish Joint-stock Companies to 1720. Vol. I. The General Development of the Joint-stock System*, 1912.

---

## Formas de asociación

---

Tiene la capacidad de poseer bienes separadamente a sus miembros individuales, puede contratar con terceros, y puede regular sus asuntos internos y resolver las disputas entre los miembros. Su estructura de gobierno es jerárquica y centralizada, para tomar decisiones y regular las conductas de sus agentes.

En ese tiempo, la forma de corporación se usa para organizar asociaciones del tipo de ligas mercantiles (*guild*) o profesionales, organismos municipales, entidades religiosas y de educación (como universidades y colegios).

Ron Harris (n.1967) destaca: “A este formato, en el siglo XVI, se agregan características que lo hacen suficientemente flexible para ser usado con propósitos de negocios. Pueden obtener capital para llevar adelante un negocio, y la entrada y salida de los miembros se basa en un pago.”<sup>28</sup>

Y, algo que es muy importante, se introduce una forma relativamente fuerte de protección de la empresa con respecto a los acreedores de los socios (*entity shielding*). “Esto es lo que permitiría reunir volúmenes grandes de capital de muchos socios.”

No todas las sociedades de capital conjunto (*joint stock company*) se constituyen con responsabilidad limitada plena (protección de los socios frente a los acreedores de la sociedad), pero parecen incorporar la protección de la sociedad frente a los acreedores de los socios. Tal protección, hasta ese momento y cuando ha existido en la legislación, ha tenido una forma relativamente débil. Pero es una condición necesaria para que pueda desarrollarse un mercado fluido en el que se transen las acciones (o participaciones).<sup>29</sup>

De este modo, en 1553 se forman la Compañía de Rusia (*Russia Company*) y la de Exploraciones de Guinea (*Adventurers to Guinie*) como *joint-stock companies* para emprendimientos comerciales. También se forman sociedades para minería y metalurgia (*Mines Royal y Mineral and Battery Works*) en 1564.

En estas primeras experiencias, los accionistas (en esa época denominados asociados, o socios) son pocos, y prácticamente están obligados a involucrarse en los asuntos de la empresa para proteger su capital.

La forma de *joint stock company* se expande en Inglaterra en los años 1560, hasta que la crisis de 1569 y el conflicto económico con Flandes producen una reorganización de esas compañías por acciones. Se observan períodos alternados de auge y decaimiento desde 1575, hasta que en 1600 se constituye la primera compañía que está *incorporada* en un sentido medianamente moderno, la Compañía de India Oriental (*East India Company*) [ver 11, 1600].

De modo paulatino, hacia mediados del siglo XVII, esas sociedades muestran formas modernas de adquisición de capital de los inversores [ver 11, 1650].

Fuentes:

Fernand Braudel, *Civilización material, economía y capitalismo. Vol. 2. Los juegos del intercambio*, 1979

Meir Kohn, *The capital market before 1600* (parte de *The Origins of Western Economic Success: Commerce, Finance, and Government in Pre-Industrial Europe*), 1999



Ron Harris

---

<sup>28</sup> Ron Harris, The institutional dynamics of early modern Eurasian trade: The commenda and the corporation, *Journal of Economic Behavior and Organization*, 2009.

<sup>29</sup> Henry Hansmann, Reinier Kraakman y Richard Squire, Law and the rise of the firm, *Harvard Law Review*, 2006.

---

**Formas de asociación**


---

**Ventana****Las compañías y las monarquías mercantilistas**

Una característica de larga data de las organizaciones económicas es lo que Robert Ekelund (n.1940) y Robert Tollison (n.1942) denominan búsqueda de rentas (*rent-seeking*), es decir, la obtención de ingresos mediante privilegios o monopolios concedidos por parte de un gobernante.<sup>30</sup>

La constitución de asociaciones o ligas (*guilds*) para negociar esos privilegios es la forma medieval más difundida en todos los ámbitos, desde el siglo XIII. La expansión de los negocios de los mercaderes-banqueros [ver 4, 1244] asienta los negocios internacionales en una mezcla de actividades comerciales y de financiamiento de los gobernantes, que es una contrapartida de privilegios que se conceden.

**Robert Ekelund****Robert Tollison**

Durante los siglos XVI y XVII, las monarquías en los diversos lugares van tomando un formato típicamente mercantilista, en su esfuerzo por consolidar la economía de sus territorios y diversificar las fuentes de sus ingresos. Estos formatos varían mucho según las organizaciones políticas y los enfoques en cada lugar.

En el reinado de Isabel (1533-1603, reina de Inglaterra desde 1558), las compañías de capital conjunto (*joint stock companies*) se forman para operar privilegios de diverso tipo, en el comercio y la industria. A su vez, las compañías para el comercio de ultramar, en los nuevos territorios en que se expande el espacio económico en el siglo XVI, se basan en algún tipo de concesión monopólica comercial.

A cambio de eso, el Estado participa en las ganancias, por medio de impuestos y préstamos baratos, y también tiene beneficios por algunos activos de la compañía (embajadas, consulados, facilidades comerciales, barcos que puede requerir para la guerra).

Justamente por esta causa, con frecuencia busca supervisar los nombramientos de quienes dirigen la compañía, o el modo en que se distribuyen los dividendos. Si la renta no existe, o es baja, las concesiones pueden revocarse. Por ejemplo, la Compañía de Levante (*Levant Company*) se forma en 1581, y en 1600 la reina Isabel no renueva los privilegios, condicionándolos a que se paguen contribuciones anuales más altas que las que estaba recibiendo.

La concesión de todo tipo de monopolios durante el período isabelino finalmente se descontrola, y a principios del siglo XVII se inicia un largo período de conflicto entre la Corona y el Parlamento acerca de quién concede los monopolios. El Estatuto de mono-

**Isabel I**

&gt;&gt;

---

<sup>30</sup> Robert B. Ekelund y Robert D. Tollison, *Mercantilism as a Rent-Seeking Society*, 1981.

---

## Formas de asociación

---

**Ventana**

>>

polios de 1623 fue el primer paso, al limitar el derecho del rey a conceder privilegios de monopolio. El conflicto político se mantiene durante buena parte del siglo XVII.

La economía inglesa y las economías continentales se configuran según diferentes formas de vinculación entre el poder político y el económico. Se interpreta que estas formas son uno de los factores que influye en el modo en que, en cada economía, se introducen los cambios que caracterizan a la revolución industrial del siglo XVIII.<sup>31</sup>

---

<sup>31</sup> Robert B. Ekelund y Robert D. Tollison, *Politicized Economies. Monarchy, Monopoly and Mercantilism*, 1997.



## 1556

### Una interpretación escolástica moderna del interés en los préstamos internacionales

Las operaciones que involucran dos monedas se consideran exentas de la prohibición de la usura porque no encuadran como préstamos sino como transacciones comerciales, en las que ambas partes asumen riesgos.

Al estudiar el tema de las monedas y las fluctuaciones de precios, Martín de Azpilcueta (1493-1586) desarrolla una teoría cuantitativa del dinero, y a partir de ella una concepción más amplia de los préstamos en distintas monedas.

En su *Comentario resolutorio de cambios*, de 1556, y en *De usuris y simonía*, de 1569 (ambas son adiciones al *Manual de confesores y penitentes*), explica que las monedas y precios fluctúan según tres factores: la coyuntura económica, la cantidad de moneda en circulación y la distancia.

Los tres implican riesgo en estos intercambios internacionales, y considera justo y equilibrado que existan ganancias por intereses en esos préstamos. Esta es una postura distinta a la aceptación formal de intereses por el enmascaramiento de los préstamos a través de operaciones de cambio (como las que involucran letras de cambio).

Es una forma de introducir matices económicos en la doctrina tradicional de la usura, que se construye sobre una base principalmente jurídica.

La Escuela de Salamanca, en la que se inscribe Azpilcueta, es la denominación con la que se describen los desarrollos de varios teólogos y juristas que actúan allí, a partir de 1526 y hasta fines del siglo XVI.

La consideración de las condiciones económicas permite avanzar en la justificación de compensaciones que están basadas en los factores que afectan a la propia operación, y no sólo aquellas circunstancias que permitirían reclamar compensación por los denominados títulos extrínsecos [ver 7, 1270].

El asunto de la usura, en el extenso período en que se forma la postura de la Iglesia frente a este tema, está planteado en el entorno limitado del contrato de préstamo en propiedad, o mutuo. Este se refiere a algo consumible, y que por eso no produce nada que podría justificar una devolución mayor que lo prestado.

Tal encuadre tiene como referencia inicial los préstamos personales, en los que, además, pueden existir más abuso sobre los prestatarios. Pero la figura se amolda con dificultad a los préstamos relacionados con negocios, o incluso con el Estado.

Como el dinero se considera un bien consumible, criterio aristotélico que, a través de Santo Tomás de Aquino, queda inscripto en toda la tradición escolástica, su préstamo se encuadra como mutuo, y no puede generar compensación por sí mismo. Si se prestara su uso, como un



Martin de Azpilcueta

---

---

## Conceptos de economía

---

---

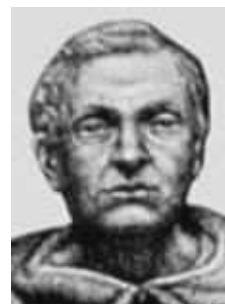
bien no consumible, sería un comodato, y entonces no hay discusión acerca de que sería justo compartir los beneficios que puedan derivar de ese uso.

Esta doctrina “no funda particularmente la proscripción de la usura en motivos que pudiéramos calificar de económicos”, sino “en argumentos más netamente jurídicos”. Son éstos los más constantes y “que de hecho prevalecen, sobre todo en el alcance que se le concede a una serie de distinciones entre propiedad y uso, entre arrendamiento y préstamo, o términos equivalentes”.<sup>32</sup>

Esto va generando una cantidad de distinciones, y se desarrollan formas de contratos para no encuadrar formalmente en la categoría de mutuo. Los factores económicos son muy relevantes en las operaciones que involucran cambios (diferentes monedas). De ahí surge la variedad de operaciones, y su paulatina aceptación en los análisis escolásticos, sea como operaciones comerciales, sea bajo la forma de compensación por riesgos.

Domingo de Soto (1494-1570), otro de los representantes de la Escuela de Salamanca, que fuera confesor de Carlos I (el emperador Carlos V), señala en *De iustitia et iure* (Tratado de la justicia y el derecho, 1553): “Esta materia del cambio, ya en sí misma suficientemente abstrusa, comienza a ser aún más intrincada debido a los subterfugios que inventan diariamente los mercaderes, y más oscura debido a las opiniones contradictorias de los doctores.”

Al plantearse los elementos que vinculan la moneda con las transacciones y los precios se introduce plenamente la noción de mercancía en relación con la moneda. Esto habilita un primer esbozo de que la moneda es un elemento para negociar y no para consumir. Es esta figura de uso la que buscan incorporar los mercaderes en “los subterfugios” a los que se refiere De Soto.



Domingo de Soto

Fuente:

Eduardo Escartin, Francisco Velasco y Luis González Abril, Los cambios en la época de Azpilcueta y en la actual, *VI Encuentro de la Asociación Ibérica de Historia del Pensamiento Económico*, 2009

---

<sup>32</sup> Bartolomé Clavero, Interesse: Traducción e incidencia de un concepto en la Castilla del siglo XVI, *AHDE*, 1979.

---



---

**Conceptos de economía**


---



---

**Ventana**
**El cambio de dinero y el fin de ganancia,  
que para Aristóteles “es un fin sin fin”**

Martín de Azpilcueta (1493-1586), en *Comentario resolutorio de cambios*, argumenta acerca de la licitud de las ganancias que se originan en cambios entre monedas: “En Flandes y Francia comenzó la arte de cambiar que es arte de tratar en dineros dando y tomando unos por otros, por la qual se comenzó a pasar el dinero de do menos valía a do valía más.”

Señala en el apartado 11: “Y aunque a Aristóteles pareció mal esta arte de cambiar, y mercadear cambiando dineros, por no le parecer este uso tercero harto natural, ni traer provecho a la república, ni tener otro fin, sino el de ganancia, que es un fin sin fin: por lo qual solo S. Thomas dixo, que cualquier arte de mercadear, cuyo fin principal es ganar absolutamente, es ilícita. Pero porque el mesmo S. Thomas dize que la arte de mercadear es lícita si el fin es ganancia moderada, para mantenerse a sí y a su casa, y la arte de cambiar algunos provechos trae a la república: Dezimos que si ella se exercita como se debe, y el fin de la ganancia, que por ella se pretende ordena para honesta y moderadamente mantenerse a sí y a su casa, es lícita. Ni es verdad que el uso del dinero para ganar con él cambiándolo sea contra su naturaleza. Porque aunque sea diferente del uso primero y principal para que se hallo, pero no del menos principal y secundario para que es apto: como el uso de los zapatos, para tratando en ellos ganar, diferente es el primero para que se hallaron, que es el calzar: pero no por ello es contra su naturaleza.”

**Fragmento de Comentario  
resolutorio de cambios**

De la impresión realizada en Amberes en 1557 de *Manual de confesores, y penitentes*, de Martín de Azpilcueta

¶ Y aunque a Aristoteles pareció mal esta arte de cambiar, y mercadear cambiando dineros, por no le parecer este vfo tercero harto natural, ni traer prouecho a la república, ni tener otro fin, sino el de ganancia, que es vn fin sin fin: por lo qual solo S. Thomas dixo, que qualquier arte de mercadear, cuyo fin principal es ganar absolutamente, es ilícita. Pero porque el mesmo S. Thomas, dize que la arte de mercadear es lícita si el fin es ganancia moderada, para mantenerse a sí, y a su casa, y la arte de cambiar algunos prouechos trae a la república: Dezimos, q si ella se exercita como se deue, y el fin de la ganancia, q por ella se pretende ordena para honesta, y moderadamente mantenerse a sí y a su casa, es lícita. Ni es verdad, q el vfo del dinero, para ganar con el cãbiandolo, sea cõtra su naturaleza. Porq aunque sea diferente del vfo primero y principal para que se hallo, pero no del menos principal y secundario para q es apto: Como el vfo de los çapatos, para tratando en ellos ganar, diferente es del primero para que se hallaron, que es el calzar: pero no por esso es contra su naturaleza.

## 1560

### La aceptación del interés en los préstamos y el mercado de crédito en el imperio otomano

En el imperio otomano, en el siglo XVI, se desarrolla un activo mercado de crédito legal [ver 8, 1423]. Este convive con el otro, con el mercado *no legal*, que no respeta la prohibición del interés, y que funciona en todas las ciudades, tanto durante el período de expansión como de contracción del Islam, desde Marruecos a La Meca [ver 3, 640].

En ese lapso hay un largo desarrollo, en la doctrina y en los pronunciamientos religiosos (*fatawa*), que llevan a la generalización legal.

El historiador turco Neset Cagatay apunta que el Islam es una religión que se funda en la lógica y el realismo. “Más aún, el profeta Mahoma devolvió a Jabir ibn Abdallah algo más que el importe que le había prestado”.<sup>33</sup>

También señala que “la injustificada rigidez en la interpretación del *riba* ha preparado el terreno para que los cristianos primero, y después los judíos, monopolicen las finanzas en todas las formas concebibles en el ámbito del Islam. Los mahometanos se vieron forzados a realizar operaciones con una forma que permitía soslayar la prohibición (*haram*)<sup>34</sup>. Esto ciertamente corrompió su ética.”

Durante el reinado de Solimán el Magnífico (1494-1566, sultán desde 1520) se acepta un interés de 15% anual, algo que se mantiene hasta mediados del siglo XVII.

La disposición del monarca otomano se basa en la opinión de Ebusuud Efendi (c.1490-1574), *muftí* de Estambul desde 1545, aunque ésta se refiere especialmente a las entidades que realizan préstamos con finalidad de ayuda (*awaqf*) [ver 8, 1423]. Los religiosos y estudiosos del mundo árabe, en general rechazan en ese momento esta legalización en el imperio otomano.

Unos años después, Ahmed I (1590-1617, sultán desde 1603) dispone que se encarcele, y después se condene a galeras, a quienes acepten más que la tasa de 15% aprobada en el imperio.

Ronald Jennings analiza los registros judiciales en ciudades de Anatolia durante el siglo XVII, donde se observan miles de casos que



Solimán el Magnífico



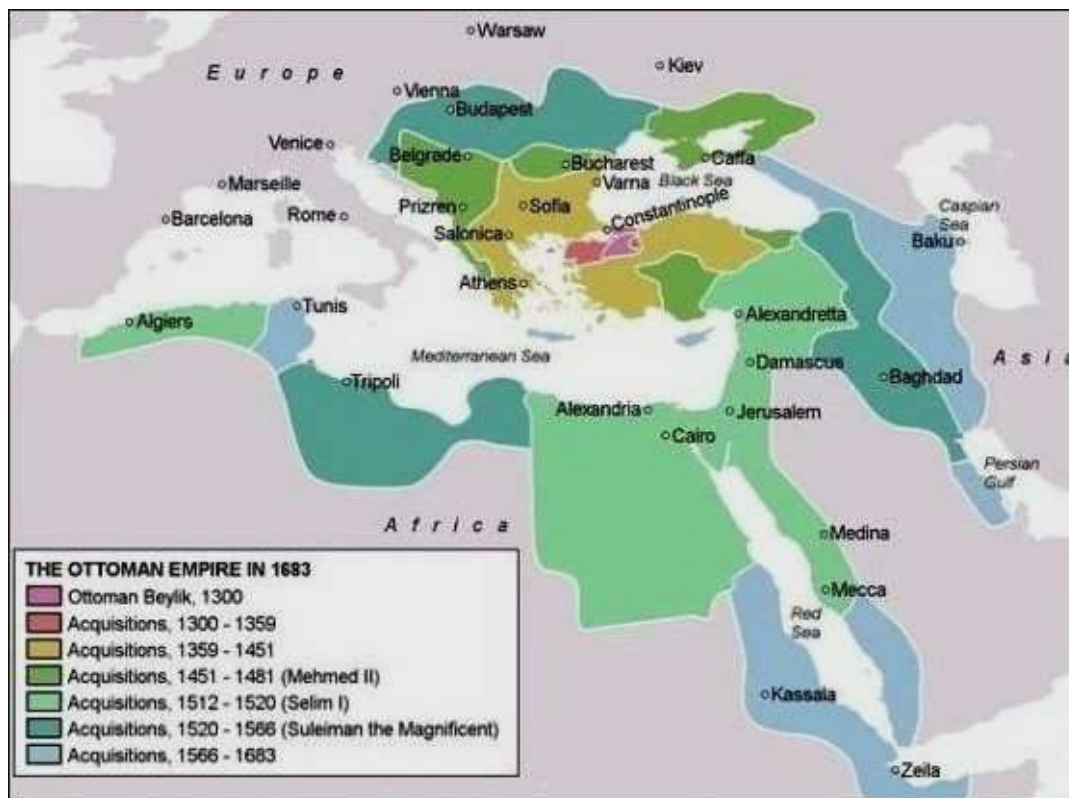
Ebusuud Efendi

<sup>33</sup> El relato de este hecho que realiza el mismo Jabir ibn Abdullah (c.607-697), uno de los discípulos de Mahoma, aparece en varias versiones en las fuentes, y se presenta como un ejemplo de la generosidad del Profeta.

<sup>34</sup> Se refiere específicamente a la transacción *hila-i shar'iya*, la compra de un bien que es realmente la garantía de un préstamo, con la simultánea reventa a plazo con un precio mayor.

## Regulaciones

### *El imperio otomano en el siglo XVII*



involucran deudas, entre miembros de una familia y con extraños. Esto muestra que el uso del crédito está ampliamente extendido en todos los segmentos urbanos y aún los rurales.

Un interés de 20% anual se considera aceptable y de acuerdo con “la ley islámica y la ley secular” en una de las ciudades (Kayseri), mientras que en Bursa la tasa acostumbrada es 10%. “La diferencia posiblemente refleja la proximidad de Bursa a las rutas de comercio internacional, lo que mejora su acceso al crédito. Más importante, quizá, es que sólo Bursa tiene prestamistas profesionales. Al dar crédito a muchas personas simultáneamente, los especialistas financieros diversifican sus riesgos, y pueden disminuir el adicional necesario para que sus operaciones sean viables.”

Timur Kuran (n.1954) comenta: “Durante los siglos XVI y XVII las transacciones que incluyen interés son tan comunes que las cortes judiciales deben resolver con frecuencia disputas acerca de si un contrato es un préstamo o una asociación.”

Un mercader dice que la carga se ha perdido en un desastre, y considera que no debe nada al inversor porque formaron una asociación. Pero el inversor dice que ha dado capital a interés, por lo que reclama el reembolso. En los tribunales de Estambul se observan casos



**Sultán Ahmed I**



**Timur Kuran**

---

## Regulaciones

---

en los que el fallo favorece al que demanda el interés, lo que muestra el grado en que es común y aceptado legalmente el crédito con interés.

En esos fallos se encuentran expresiones tales como “pago por vestimenta”, “contrato de diez como once”, “logro religioso”, “procedimiento religioso”, “compensación por financiamiento de mercaderías”, etc. “Estos eufemismos evitan la apariencia de una actividad pecaminosa.”

Al legalizar las tasas de interés, mientras sean bajas en los términos de cada época, “los otomanos han probado ser realistas en el tema, y han establecido un precedente para el resto del mundo islámico”.

Pero, a diferencia de lo que ocurre en Europa occidental desde el siglo XIII, en el imperio otomano el financiamiento del gobierno no actúa como un impulsor de un sistema financiero cada vez más sofisticado, y no se desarrollan las variantes de entidades financieras, títulos y mercados. Recién a fines del siglo XVIII aparece una modalidad similar a las anualidades [ver 16, 1780].

Y, en la segunda mitad del siglo XIX, se desarrolla el sistema bancario formal, a partir de las actividades de cambistas y financistas europeos (franceses e ingleses) [ver 18, 1856].

Fuentes:

Neset Cagatay, Riba and interest concept and banking in the Ottoman empire, *Studia Islamica*, 1970

Jared Rubin, Institutions, the rise of commerce, and the persistence of laws: Interest restrictions in Islam and Christianity, *Economic Journal*, 2011

Ronald C. Jennings, Loans and credit in early 17th century Ottoman judicial records, *Journal of the Economic and Social History of the Orient*, 1973

Timur Kuran, *The Long Divergence. How Islamic law held back the Middle East*, 2011

## 1571 Thomas Gresham y *The Burse*, la “Bolsa de Londres”, o Royal Exchange

Sir Thomas Gresham (c.1519-1579) propone en 1565 la construcción de un edificio (en un terreno cedido por la ciudad) para una Bolsa, siguiendo el modelo de la Bolsa de Amberes [ver 8, 1460], a fin de que se reúnan los mercaderes y agentes. Esta es la Bolsa de Londres, cuyo mercado comienza a funcionar en 1571. Durante mucho tiempo se la conoce como *The Burse*, aunque la reina Isabel I la designa como Royal Exchange al entrar en ella [ver 6, 1409].

Gresham recupera su inversión con el alquiler que cobra a los comercios en el piso superior del importante edificio, cuya calidad fue ponderada desde el comienzo. Thomas Heywood comenta al Lord Mayor de Londres que nunca había visto “un marco más hermoso” para los negocios, ni en Venecia ni en Amberes. “Esta realización de Gresham ha mejorado tu ciudad, Londres, y su fama lo sobrevivirá por mucho tiempo.”



Thomas Gresham



Royal Exchange 1571



Royal Exchange 1571

Gresham es un mercader y financista, y en 1551 contribuye con sus propuestas para el rescate de la libra, en una crisis originada en desmanejos financieros en los negocios con los Países Bajos. Con los consejos de Gresham se logra que el valor de la libra se recupere en la Bolsa de Amberes.

En 1666, un incendio destruye el edificio construido por Gresham; en poco tiempo se reconstruye con una forma similar a la original.



---

## Primeras Bolsas

---



Royal Exchange Edificio del siglo XVII



Royal Exchange - Interior

Este es el lugar que Voltaire (1694-1778) menciona en sus *Lettres philosophiques* (Cartas filosóficas, 1734), para referirse a la tolerancia en los negocios en Inglaterra, a diferencia, según él, de lo que pasaba en Francia.

También la usa para ironizar acerca de las pautas de conducta en los negocios: “Entrad en la Bolsa de Londres, ese lugar más respetable que muchas cortes; allí vereis reunidos a los diputados de todas las naciones para la utilidad de los hombres. Allí el judío, el mahometano y el cristiano tratan el uno con el otro como si fuesen de la misma religión, y no dan el nombre de infieles más que a los que se declaran en quiebra.”



Voltaire

Un incendio destruye nuevamente la Royal Exchange en 1838, y la Reina Victoria inaugura el nuevo edificio en 1844, en el que opera la Bolsa de comercio hasta que deja de ser un lugar de transacciones en 1939.



Royal Exchange

---

## Primeras Bolsas

---

En ese edificio de la Royal Exchange funciona durante un tiempo, en 1982, el nuevo mercado de futuros financieros, LIFFE [ver 52, 2002].

Después de eso es reciclado en los años 1990 como un centro comercial muy refinado.



**Royal Exchange Edificio del siglo XIX**



**Royal Exchange - Interior**



**Royal Exchange (desde arriba y atrás)**

Ventana

La “ley de Gresham”

Thomas Gresham está en la historia de la economía por la “ley” con su nombre, referida a un aspecto de la circulación de dinero.

Se atribuye al economista Henry Dunning Macleod esta denominación, en su libro de 1858, tal vez basándose en un consejo de Gresham a la Reina Isabel de Inglaterra. En una carta de 1558 le dice que “la moneda buena y la mala no pueden circular juntas”.

La ley de Gresham se refiere a monedas-mercancía (como las acuñadas con oro o plata); en ese caso, cuando hay dos monedas de curso legal, la mala desplaza en la circulación a la buena. “Bueno” y “malo” debe entenderse en sentido técnico: Una moneda es buena cuando hay poca diferencia entre su valor como mercadería y su valor legal como medio de intercambio.

El hecho que menciona Gresham es algo que ya muchos habían reconocido. El tratamiento más difundido es el de Nicolas Copérnico (1473-1543) en su libro de 1519, *Monetae cudendae ratio*.



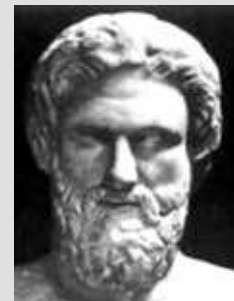
Nicole Oresme

También lo considera el matemático y filósofo medieval francés Nicole Oresme (c.1323-1382) en su tratado de las monedas (*De origine, natura, jure et mutationibus monetarum*) de 1357.

El concepto, en realidad, puede remontarse hasta el siglo IV a.C. En la comedia *Las ranas* de Aristófanes (c.445 a.C.-380 a.C.) se hace un paralelo entre la moneda y los políticos: “a la ciudad le pasa con los mejores ciudadanos lo mismo que pasa con la buena moneda antigua de oro y la moneda nueva de cobre”. “La ciudad no usa para su gobierno a los buenos ciudadanos, las personas nobles y prudentes de educación sólida, sino a aquellos que, como las piezas nuevas de cobre, pasan de mano en mano (...) y que desplazan a las personas justas y honradas”.



Copernico



Aristófanes

Fuente: George Selgin, *Gresham's Law*, EH.Net Encyclopedia, 2003

## 1572 a 1634

### El sentido amplio de usura en los moralistas ingleses y la aprensión frente al capitalismo

Los tratados contra la usura que se publican en Inglaterra entre 1572 y 1634 ponen de manifiesto la ansiedad frente a un ámbito económico que está cambiando y a sus posibles consecuencias morales. Son contemporáneos de la legalización del interés en los préstamos, que se produce desde 1545, y definitivamente desde 1571 [ver 9, 1541].

Entre la obra de Thomas Wilson, *A discourse upon usury* (Discurso sobre la usura), publicada en 1572, y la de John Blaxton, *The English usurer, or Usury condemned* (El usurero inglés, o la usura condenada), de 1634, hay varias con planteos similares.

Thomas Wilson (1524-1581), diplomático y juez, escribe dos textos muy influyentes de lógica y retórica. Su *Discurso sobre la usura*, escrito en 1569 aunque publicado en 1572, refleja la perspectiva del tema en la época isabelina, que se manifiesta también en obras literarias, como las de Christopher Marlowe (1564-1593) y William Shakespeare (1564-1616).

La obra del predicador John Blaxton es una recopilación de los conceptos y expresiones acerca del tema, desde Calvino [ver 9, 1520].

El contexto es una sociedad con la propiedad ampliamente distribuida, con una clase media en aumento y donde el típico trabajador no es un asalariado, sino un campesino, un comerciante o un artesano.

Este orden social está en proceso de transformación en la época de los Tudor, y se está produciendo la colisión entre los campesinos y los artesanos, por una parte, y, por la otra, las nuevas formas de empresa en la agricultura, la industria y el comercio, y también en la organización del crédito y en las transacciones de divisas. El historiador Richard Tawney (1880-1962) señala: “El cambio en el balance de las fuerzas sociales fue gradual, y el ajuste de las ideas sociales tradicionales a la nueva situación fue más gradual aún.”<sup>35</sup>



R.H. Tawney



Thomas Wilson

La usura contra la que se dirigen las invectivas no es sólo prestar dinero con interés, sino que el concepto comprende muchas prácticas mercantiles: engaños en las transacciones, venta de bienes fallados, conducta monopólica, especulación en los precios, etc. Se considera que todo esto manifiesta falta de moderación y perjudica a la comunidad; en fin, que es el modo en que trabaja el demonio influyendo en las conductas.

---

<sup>35</sup> R.H. Tawney, *Historical Introduction to Thomas Wilson's Discourse Upon Usury*, en la edición de 1925.



---



---

**Apuntes de conducta**

---



---

*Ilustración inicial en The English Usurer, de John Blaxton*

Se representa al usurero relacionado con el demonio, cuando dice que tendrá tanto los intereses como el principal.

Al pie se reproduce una expresión de Juan Calvino: Un usurero no es tolerable en una comunidad bien establecida, y debe ser rechazado de la compañía de los hombres.



John Blaxton dice del usurero: “Por cada parte que toma de otros contrae una nueva obligación con Satanás: él espera que sus deudores estén al día con él, y el demonio no espera menos de él. Cada sustento que quita anota una nueva deuda con Lucifer, y cada tierra hipotecada que toma agranda su lugar en el infierno.”

Thomas Wilson dice que el usurero astuto es un maestro de apariencias, y acomoda las cosas para parecer inocente. Por eso, cataloga una gran cantidad de prácticas que considera usurarias, desde cobrar intereses a manipular los precios o monopolizar mercados, que pueden presentarse como transacciones legítimas. Incluye la categoría de usura mental (*mentalis usura*) para cubrir lo demás: por la búsqueda de una recompensa no pactada “un hombre es usurero a los ojos de Dios”.

En estos contextos se usa la palabra *codicioso* (*covetous*) como sinónimo de idolatría: como ésta, la codicia implica un deseo de bienes mundanos como fines en sí mismos. Wilson dice que el codicioso hace del dinero su dios. También Blaxton señala: “El usurero peca de idolatría. No puede negarse que la raíz de la usura es la codicia, que es a su vez la fuente de todo mal. Y cada usurero es codicioso, y cada hombre codicioso es un idólatra (...) Para ellos no hay lugar en el Paraíso.”

Esta demonización de la usura fue una reacción frente al naciente nuevo orden económico. Las personas proyectan sus miedos sobre el usurero astuto y codicioso; “como no siempre es reconocible de inmediato, usan la figura más familiar de Satanás, y los protestantes conservadores, que creían que el mundo era el lugar de acción del demonio, vieron a Lucifer vestido con ropas de mercader, escribiendo contratos corruptos, esperando la ruina de las personas desafortunadas que le pedían prestado”.<sup>36</sup>

---

<sup>36</sup> Meredith Molly Hand, *The Devil and Capitalism in Marlowe's Doctor Faustus and Milton's Paradise Lost*, Florida State University, 2005.

---

---

Apuntes de conducta

---

---

***El hombre codicioso***

Pintura de David Teniers el Joven (1610-1690) de 1648, conservada en National Gallery (Londres).

Se representa a una mujer que pesa monedas en una mesa desordenada, mientras un hombre viejo apreta codiciosamente su bolsa de dinero. Un reloj de arena en la mesa evoca la hora en que termina la vida (parece que se refiere a la parábola en *Lucas 12: 16-22*: “esta noche van a pedir tu alma; y lo que has guardado, ¿de quién será?”)



Teniers El hombre codicioso

Blaxton señala que tanto el demonio como el usurero ganan a expensas de otros: así como el demonio induce a la gente a perderse y a hacer su trabajo por él, el usurero vive del sudor de otros hombres.

Toda la imagería religiosa se evoca para describir el ansia excesiva del usurero, su disposición poco caritativa hacia sus vecinos y sus tendencias autodestructivas (ya que tiene el demonio dentro de él).

Esta imagen del usurero está difundida en la opinión popular, y no sólo en los ensayistas: la usura, tanto en la Edad Media como en el siglo XVI, iba más allá del sentido especializado de cobrar interés por un préstamo. “El usurero era apto para ser un carácter impopular”, y “cualquier transacción en la que una parte obtenía más ventaja que la otra, aprovechando una oportunidad económica, era considerada usuraria”. Tawney agrega que, “en el fondo, esto puede verse como un movimiento de autoprotección: los hombres temían a los prestamistas profesionales porque era muy fácil entrar en la dependencia de la lujuria fatal de los préstamos. La libertad para el capitalista parecía amenazar la independencia del pequeño productor que labraba los campos del país y producía sus vestidos.”

Estas son, podría decirse, las últimas manifestaciones de “una teoría de la usura diseñada para las condiciones de una época en la que el prestamista era rico y el prestatario era pobre”. “Ahora, con frecuencia el prestatario es un mercader que pide un préstamo para especular en la Bolsa o para comprar una cosecha, y el prestador es una persona que busca una inversión segura para sus ahorros.”

La concepción moderna, que distingue las situaciones en las que se producen las transacciones de préstamos, mantiene esa vigilancia sobre el usurero, que puede ser un peligro para el orden social. Subyace la noción de que el peligro no es sólo por los posibles abusos sobre los económicamente débiles, sino porque puede fomentar en ellos “la lujuria fatal” (como dice Tawney) de vivir basados en préstamos.

Es claro que según sea la época, específicamente el contexto económico, varía la intensidad del acoso a los usureros, es decir, el grado en que efectivamente se aplican las regulaciones.

## 1579 a 1609

### La "revolución fiscal" holandesa y un nuevo tipo de deuda gubernamental de largo plazo

La intensidad de las guerras en Europa occidental disminuye a mediados del siglo XV. Con la paz aumenta la prosperidad, y existe un notable crecimiento económico y demográfico. Esto proporciona recursos a los gobiernos, tanto por los ingresos de impuestos como por la liquidez que pueden obtener en el sistema financiero que se expande.

La disponibilidad de liquidez y las presiones políticas expansivas inician un nuevo ciclo de guerras, a comienzos del siglo XVI, protagonizadas principalmente por los reyes de Francia, los Habsburgo y el Imperio Otomano.

La necesidad de financiamiento de estas actividades agrega problemas en la economía, por los mayores impuestos, y coloca a estos gobernantes en una espiral de endeudamiento en el *mercado monetario* (de corto plazo) [ver 5, 1300] [ver 9, 1535]. Esto primero aumenta las tasas de interés, y después provoca incumplimientos y renegociaciones.

Las deudas de los gobernantes siguen siendo personales (no son "estatales"). También lo es la negociación para su contratación y, cuando se acumulan, para su consolidación. Además de los impuestos y otras formas de obtener dinero, se explotan en todas sus variantes las modalidades de financiamiento público basado en ingresos futuros, en uso desde el siglo XIII [ver 5, 1275].

También se usan otras formas para mejorar la garantía de la deuda de corto plazo, y se adopta la modalidad del préstamo como pago anticipado de bienes. "Los gobernantes Habsburgo de Austria toman prestado de este modo contra los ingresos por regalías de las minas de plata del Tirol; los gobernantes de Portugal se endeudan contra los embarques de pimienta de las Indias; y los gobernantes de España lo hacen contra el *quinto real* de los cargamentos de oro de las Américas."

Los excesos impositivos y las campañas guerreras que se realizan por motivos económicos llevan a una rebelión de los Países Bajos (una de las zonas económicamente más dinámicas de Europa) contra los Habsburgo.

Después de algunos años de disputas, en 1579 se plantea lo que algunos consideran que es una revolución fiscal, en el sentido de que se genera un tipo de gobierno que es de una nueva índole asociacional.

"El problema de extender la forma asociacional de gobierno en un territorio más amplio, como lo demuestra ampliamente la experiencia de las ciudades-estado italianas, es que no es fácil escalarlo, y tiende a degenerar en un gobierno predatorio."

Holanda forma una república que es una asociación de asociaciones. Al constituirse sobre las formas municipales, permite llevar el método de financiamiento al nivel de un Estado completo.



---

## Instrumentos financieros

---

Las bases de esta transformación están en la provincia de Holanda, la más urbanizada de los Países Bajos. Las principales ciudades de esa provincia, en 1515, aceptan la responsabilidad mutua por los servicios de las rentas (préstamos públicos de largo plazo) [ver 4, 1180]. En los años 1540 se desarrolla un sistema impositivo que funciona eficientemente, centrado en los impuestos al consumo. Esto permite contar con un flujo de ingresos que respalda los compromisos por las deudas. En la década siguiente, se abandona el sistema de préstamos forzados que se requieren a los comerciantes, y todos los préstamos gubernamentales se transforman en voluntarios.

Este sistema hace que la provincia de Holanda sea “una entidad eficiente en la movilización de fondos para las largas y costosas guerras de los monarcas Habsburgo”. Así se origina la rebelión contra este dominio, y las siete provincias del norte, en la Unión de Utrecht, forman las Provincias Unidas.

Unos años después, en la última década del siglo XVI, esta forma de organización estatal ha restaurado su reputación, lo que permite colocar deuda de largo plazo en el creciente mercado financiero de Amsterdam.

Como lo fuera la provincia de Holanda, el conjunto tiene una buena capacidad de movilizar fondos. Marjolein 't Hart (n.1955) señala: “Gracias a este sistema de crédito público, las tropas reciben su pago relativamente a tiempo, y esto da a las Provincias Unidas una ventaja significativa sobre la mayoría de sus competidores del continente. El flujo de fondos también posibilita victorias en el mar, y la armada asegura durante décadas las rutas internacionales holandesas.”<sup>37</sup>



**Marjolein 't Hart**

Hasta ese momento, la deuda de largo plazo de los gobernantes se negociaba con las casas bancarias; éste es un trámite esporádico y a veces largo, e implica las formas de garantía específica que comienzan a usar las ciudades italianas en el siglo XII. Estas ciudades, a su vez, han desarrollado varias modalidades de consolidación en el siglo XIII [ver 5, 1262], modalidades que son difíciles de extender para un gobierno de mayor alcance territorial.

Por eso, una parte cada vez más grande de la deuda gubernamental se contrata en el mercado financiero de corto plazo, y está sujeta a la renovación continua, con el riesgo de las crisis de liquidez, que son comunes para los Habsburgo durante el siglo XVI.

La liquidez deja de ser un problema para los Países Bajos ya que, desde principios del siglo XVII, el gobierno (como tal, y no los gobernantes en forma personal) emite deuda de largo plazo. Esta sólo requiere el pago de los intereses que, por otra parte, son cada vez más bajos al disminuir el riesgo y, por eso, las tasas de interés.

La revolución financiera holandesa [ver 11, 1609] comienza con esta revolución fiscal, que implica un cambio muy significativo en la modalidad de financiamiento gubernamental. Por su base “municipal”, este cambio se inicia a una escala relativamente pequeña, en comparación con los Estados más grandes que comienzan a financiarse de este modo a fines del siglo XVII.

Es, indudablemente, el origen de una nueva modalidad de *deuda soberana*. Meir Kohn (n.1946) apunta que el desarrollo de esta forma de financiamiento gubernamental tiene con-

---

<sup>37</sup> Marjolein 't Hart, Mobilising resources for war. The Dutch and British financial revolutions compared, en Rafael Torres Sánchez (Ed), *War, State and Development. Fiscal-Military States in the Eighteenth Century*, 2007.

---

## Instrumentos financieros

---

secuencias en el paulatino desplazamiento de los tipos predatorios de gobierno territorial. Esto empieza a partir de su debilidad de largo plazo en el plano militar.

Y es una revolución en términos de orden y mayor confiabilidad financiera, atributos que son raros en el contexto europeo, como señala Richard Ehrenberg:<sup>38</sup> “El estudio de las finanzas públicas del siglo XVI es principalmente un estudio de patologías. Si bien hay diferencias en la incompetencia y la inmoralidad de los gobernantes, la práctica de todos fue mala. Y si Isabel, con la ayuda de Gresham, alcanzó al promediar su reinado una buena reputación como prestataria, se puede decir que esto se debe menos a la virtud de la reina inglesa que a los defectos de sus vecinos.”

“La esencia de la dificultad era el hecho de que un instrumento anticuado se usaba para tomar préstamos [el endeudamiento de corto plazo con letras de cambio], algo para lo que no estaba diseñado. La incompatibilidad de los sistemas medievales de financiamiento con los nuevos métodos militares y administrativos se hizo sentir cada vez más”. Durante todo ese tiempo, los gobernantes se basan en el mercado de dinero, con deudas de corto plazo, para evitar los recurrentes quiebres políticos.



Meir Kohn



Richard Ehrenberg

Fuentes:

Meir Kohn, *Government finance in pre-industrial Europe* (parte de *The Origins of Western Economic Success: Commerce, Finance, and Government in Pre-Industrial Europe*), 2005

Wantje Fritschy, A “financial revolution” revisited: Public finance in Holland during the Dutch revolt, 1568-1648, *Economic History Review*, 2003

---

<sup>38</sup> Richard Ehrenberg, *Capital and Finance in the Age of the Renaissance. A Study of the Fuggers and Their Connections*, 1928 (es la traducción al inglés de *Das Zeitalter der Fugger*).

## 1586

### En Amsterdam se aplica la misma ley y el mismo tribunal para todos los comerciantes

A diferencia de Brujas y Amberes, en Amsterdam no hay el precedente de ferias internacionales o de casas establecidas por las asociaciones de comerciantes (alemanes, portugueses, italianos).

La crisis en los condados del sur produce una inmigración hacia Amsterdam desde principios de los años 1580, que se intensifica con la caída de Amberes en 1585 [ver 8, 1460].

A diferencia de Flandes y Brabante, la comunidad de comerciantes de Amsterdam está formada principalmente por negociantes del norte y el sur de la zona, y hay relativamente pocos extranjeros en sentido estricto (alemanes, ingleses, portugueses).

Esto produce un cambio importante en el tratamiento jurisdiccional. Los privilegios corporativos, de algún modo un resabio medieval, no existen en Amsterdam [ver 5, 1307].

Oscar Gelderblom (n.1971) señala: “Cuando los comerciantes de la *Oostersche natie* (es decir, el Hansa) piden privilegios especiales en 1586, la ciudad simplemente no los concede. Del mismo modo, el pedido de la Company of Merchant Adventurers para establecer su corte en Amsterdam tampoco es satisfecho. (...) Ni siquiera los portugueses, que forman una comunidad cerrada y continúan refiriéndose a sí mismos como la *Portugese natie* (la nación portuguesa), tienen una jurisdicción formal. El resultado fue que los comerciantes alemanes, ingleses y portugueses que negocian en Amsterdam están regidos por las mismas reglas que los comerciantes de los Países Bajos.”



Oscar Gelderblom

“La negativa a conceder privilegios no es fruto de una actitud hostil hacia los comerciantes extranjeros. Al contrario, las costumbres de la ciudad explícitamente establecen que la persona y los bienes de todos los comerciantes deben ser tratados de modo igual en iguales circunstancias. Esta regla se aplica, por ejemplo, a los bloques de mercancías, a las quiebras y a los conflictos acerca de seguros. Al mismo tiempo, los magistrados de la ciudad aceptan que los comerciantes extranjeros puedan litigar directamente ante la Corte Suprema de Zelanda o de Holanda. Además de la igualdad ante la ley, la ciudad trata de apoyar la vida comunitaria de los comerciantes extranjeros. Los ingleses tienen una iglesia católica, mientras que las prácticas religiosas de los judíos portugueses y de los alemanes luteranos son toleradas.”

“Entre 1580 y 1650 se agregan a las prácticas de la ciudad muchas regulaciones para las transacciones comerciales y financieras. Como en Amberes, el tribunal local no vacila en buscar la asistencia de los comerciantes extranjeros para encontrar reglas que se aplican en la práctica mercantil. Se copian de Amberes las disposiciones para seguros, letras de cambio y transacciones en la Bolsa.”

---

## Primeras Bolsas

---

La expansión del comercio requiere más servicios. Se autoriza a más notarios para las crecientes demandas mercantiles. Los agentes, que tienen su regulación desde 1530, forman una asociación oficialmente reconocida en 1579. Mejora la información de precios, y los agentes tienen un impreso semanal con esos datos desde 1585. “Sólo los hoteleros parecen haber perdido su función económica” [ver 5, 1307].

La protección eficiente de los derechos de propiedad y el uso de instituciones públicas para obtener información y reclamar el cumplimiento de los contratos no hacen necesarias las asociaciones formales. Hay evidencia, sin embargo, de que los comerciantes extranjeros podrían haber preferido realizar sus negocios con personas conocidas.

Pero también “hay fuerte evidencia de que los comerciantes negocian en gran escala con agentes distintos a su círculo de familia y amigos. Esto es posible porque Amsterdam tiene mercados de contado para un amplio rango de mercaderías, para servicios de transporte, y para una variedad de productos financieros. Los comerciantes pueden comprar bienes a los extranjeros, fletar barcos y su tripulación, o vender obligaciones a una amplia gama de comerciantes, viudas y ejecutores de testamentos. Los contratos se celebran directamente entre compradores y vendedores, o con la ayuda de notarios, agentes e intermediarios de navegación. La confianza que rige en este mercado de cambios es generada por las reglas legales para exigir el cumplimiento de los contratos, y por la perspectiva de la pérdida de reputación en caso de incumplimiento.”

Es en este contexto en que comienzan a transarse las acciones de la Compañía de Indias Orientales, y la Bolsa de Amsterdam es, en sentido estricto, también un mercado de acciones (*stock exchange*) [ver 11, 1603].

Fuente:

Oscar Gelderblom, *The decline of fairs and merchant guilds in the Low Countries, 1250-1650, Economy and Society in the Low Countries before 1850 Working Papers*, 2005

## 1590

### ***Heter iska*, la interpretación mercantil del Talmud acerca del interés**

Se menciona que en el siglo XV se desarrolla, para las negociaciones financieras entre judíos, un instrumento contractual que se denomina *heter iska* (o *hetter iskah*, plural *hetterei iskah*). Pero el primer documento que lo refleja se atribuye al rabino de Cracovia (Polonia), Menahem Mendel Avigdors (?-1599), a fines del siglo XVI. El contrato es aprobado como legítimo, y tiene estatus legislativo en la corte judía de la feria de Kremnitz en 1607.

La noción básica que subyace es la distinción, para la ley judía, entre un préstamo y un depósito. En el primero se transfiere la propiedad, y en el segundo no. En este sentido, es un contrato permitido (*heter*), ya que no contraviene la prohibición talmúdica de cobrar intereses por un préstamo (entre judíos).

En la *iska*, la mitad del dinero invertido se considera un depósito, y la otra mitad se trata como un préstamo que se incorpora a un negocio como propiedad del prestatario. Este es el que absorbe las pérdidas y obtiene las ganancias.

Dado que el emprendedor (prestatario) realizará una actividad en beneficio propio y del inversor (prestamista), se estipula que éste recibirá una compensación por su trabajo (que, generalmente, es un importe simbólico).

La estructura legal tiene tres componentes: la transacción (*iska*), el prestamista (que se considera inversor) y el prestatario (que es quien usa el dinero en un negocio). Inicialmente, el contrato se puede usar en los casos en los que el dinero se destina a una actividad susceptible de producir un excedente; es decir, no es un instrumento para un crédito destinado al consumo.

El inversor recibe una parte del excedente por la porción del monto que se considera que es un depósito.

Se puede estipular como condición que el dinero se usará para un negocio sólido y rentable. “Por esta condición, puede ser difícil para el prestatario alegar que ha sufrido una pérdida”, y lo obliga a pagar al menos el importe de una ganancia razonable.

Si se mira como si fuera un contrato de asociación, el inversor (prestamista) tiene el derecho de recibir información del negocio que se realiza. El emprendedor (prestatario) puede ser eximido de brindar esta información, a cambio del compromiso de un pago especificado. Este cumple las veces de interés por la suma entregada, pero se presenta como una compensación por dejar de recibir la información del negocio (*waiver fee*). De este modo, el pago no se encuadra como intereses por un préstamo, que están prohibidos.

La *heter iska* es durante mucho tiempo un contrato entre individuos. Se menciona que a fines del siglo XIX también se usa en operaciones de entidades bancarias. Después, la forma clásica, que está orientada a negocios rentables, se expande para incluir el crédito para con

**Instrumentos financieros**

sumo, “sobre la base del supuesto de que el crédito al consumo permite al prestatario invertir tiempo o dinero en otras actividades”, que sí son rentables.


Fuentes:

Ben-Zion Eliash, *Usury*, en sitio web Jewish Virtual Library (basado en Encyclopaedia Judaica, 2008)

Kenneth H. Ryesky, *Secular law enforcement of the heter iska*, en sitio web Jewish Law

*Formato actual tipo de heter iska*

**RABBINICAL COURT**  
**MAYSHARIM**  
GLAUCED BY RABBI NERESH KANDELITZ  
BAIS DIN TOLDAK OF BRNE BRAK



**בית דין אזורי**  
**מישרים**  
בית דין אזורי מישרים  
בדמות פון אהרן רבי געוים קלויין טולדאק

A Heter Iska defines the halachic rights and obligations of the parties, and a standard form is not appropriate for all situations. If improperly executed, there may result in severe halachic and/or financial consequences. As such, it should be executed under the guidance of a qualified Rav.

**HETER ISKA (חתי סלוח חצי שקיען)**

The undersigned Parties hereby obligate themselves and affirm in writing that \_\_\_\_\_ ("Managing Partner") has received \$\_\_\_\_\_ from \_\_\_\_\_ ("Investing Partner"), for investment in an Iska partnership, subject to the following terms:

- 1. Partnership**  
In consideration of the monies advanced, the Managing Partner shall assign to the Investing Partner a share (in the value of the monies received) in all permissible investments, businesses and real estate that the Managing Partner owns. This investment shall be owned jointly by the Investing Partner and Managing Partner. The Managing Partner is obligated to manage the investment in the manner that he believes will generate the maximum profits.
- 2. Profits and Losses**
  - (a) Any profits, capital gains, or losses arising from this investment shall be shared equally between the Investing Partner and the Managing Partner. However, the Managing Partner shall be paid a management equal to Five percent of the profits generated.
  - (b) Any claim regarding the amount of profits generated by this investment shall be verified under solemn oath, administered by an Orthodox Jewish Court of Law.
  - (c) Any claim of loss must be verified through the testimony of two qualified witnesses before an Orthodox Jewish Court of Law. Nevertheless, if required by Hatachah, Bais Din may modify the verifications required by sections 2(b) and 2(c).
  - (d) It is agreed that if the Managing Partner pays to the Investing Partner the amount equal to a \_\_\_\_% annual return, plus any additional payments called for by other documents executed by the Parties, if any, as payment for the profits of this Iska, then the Managing Partner will not be required to make an oath, nor will he be required to notify the Investing Partner regarding the profits that were realized. Additional profits, if any, shall be the sole property of the Managing Partner. This payment reflects a final settlement that includes the management fee.
- 3. Miscellaneous**
  - (a) This Iska shall be returned by \_\_\_\_\_. In the event it is not returned by that date, the monies shall be considered reinvested under the terms of this Iska.
  - (b) In the event additional documents such as a promissory note, mortgage note, guarantee or any other documents have been executed by the parties, such documents shall be interpreted in a manner consistent with the Laws of Rabbi and this Heter Iska. Any mention of a loan, interest, points, or other similar terms are for legal purposes only, and are intended to mean this Iska and the payments called for by Section 2(d). To the extent necessary by Hatachah, this agreement shall supersede any other agreement between the parties in regards to these funds.
  - (c) Any profits, or payments called for by Section 2(d), that are due under the terms of this Iska, shall be paid:
 

<input type="checkbox"/> monthly.	<input type="checkbox"/> upon the return of the Iska.
<input type="checkbox"/> quarterly.	<input type="checkbox"/> other: _____
- 4. Dispute Resolution**  
All disputes that may arise regarding or associated with this document shall be resolved and established exclusively by binding arbitration at the Maysharim Rabbinical Court of Lakewood, New Jersey or its designee, in accordance with the terms and procedures delineated in the arbitration agreements of Maysharim Rabbinical Court. Judgment rendered by the aforesaid authority may be entered in any court having jurisdiction thereof.  
This agreement shall follow the guidelines of *Heter Iska* as explained in Seder Bais Yehuda. This Agreement is intended to be, and is, binding, consistent with the binding nature of all agreements, documents, obligations and acquisitions that are properly effected in an Orthodox Jewish Court of Law in accordance with the laws and rules established by Rabbinical authorities. A proper Kinyan Seder was executed to create this partnership. This is all valid and in good standing.  
We hereby affix our signatures on this \_\_\_\_\_ day of \_\_\_\_\_, 20\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Managing Partner

\_\_\_\_\_  
Investing Partner

**Office & Mailing Address: 625 Forest Avenue, Lakewood, N.J. 08701 • Telephone: 732.905.3388 • Fax: 732.905.5890**

**Rabbinical Courtroom: 625 Forest Avenue, Lakewood, N.J. (Lower Entrance) 18" תלמוד תורה**  
2913 Avenue L, Brooklyn, N.Y. (Lower Level)

# Capítulo 10

## REPRESENTACIÓN, ABSTRACCIÓN Y CÁLCULOS

De 1450 a 1600

*Síntesis* Algebra y contabilidad, dos desarrollos paralelos

- 1450** La evaluación y la administración de riesgo del asegurador marítimo
- 1478** La imprenta y los libros de aritmética comercial
- 1484** Las cifras millonarias primero se denominan según una escala larga; después algunos la acortan y comienza la confusión
- 1494** La *Summa* de Luca Pacioli impulsa la difusión del “método italiano” en Europa  
Ventana: *Summa* y *tractatus*  
Ventana: ¿Pacioli o Paciolo?  
Ventana: El idioma del libro de Pacioli  
Ventana: Pacioli literal  
Ventana: Pacioli y Cotrugli, estatuas y estampillas por partida doble
- 1544** De la palabra *exponente* para una potencia a la notación moderna
- 1558** Las primeras tablas publicadas para el cálculo de interés compuesto
- 1585** El décimo de Stevin y el desarrollo de la notación decimal



## Síntesis

### **Algebra y contabilidad, dos desarrollos paralelos**

Los modos de representación que caracterizan al Renacimiento (siglos XV y XVI) no son sólo artísticos y humanísticos.

Para los asuntos económicos, un aspecto esencial que viene de finales del Medioevo es la preocupación por la exactitud de la medición. Esto se manifiesta en el álgebra simbólica y la contabilidad por partida doble, que se expanden de modo paralelo desde fines del siglo XIV. Los cálculos del intercambio remiten al valor que se atribuye a lo intercambiado, y las interpretaciones y medidas de ese valor van configurando lo que después serán los conceptos de la teoría económica y las herramientas de la medición.

De esta época es también la designación de billón y trillón para las magnitudes grandes. El uso de estas designaciones es uniforme hasta el siglo XVII, cuando un cambio en la escala inicia las diferencias de expresión que se mantienen hasta ahora.

Desde fines del siglo XV, con la difusión de la imprenta proliferan los libros impresos, muchos de ellos de aritmética comercial. Esta es una materia que se considera muy importante, y hay clientes dispuestos a pagar los precios bastante altos de esos libros. Precios que son, sin embargo, mucho menores que los de los libros que, hasta ese momento, eran reproducidos en forma manuscrita.

Con la legalización paulatina del interés en los préstamos, reaparece el tema en los libros de aritmética comercial y, a mediados del siglo XVI, se publican tablas para facilitar el cálculo del interés acumulado y la actualización. Este es un rubro que tendrá un amplio desarrollo desde el siglo XVII, con tablas cada vez más extensas y variadas.

## 1450

### La evaluación y la administración de riesgo del asegurador marítimo

Durante la baja Edad Media “los mercaderes usan diferentes niveles de razonamiento probabilístico según el nivel de incertidumbre que enfrentan. En algunos casos adoptan la forma de una estimación de riesgo proto-estadística, basada en una aproximación de la frecuencia de accidentes que ocurrieron en el comercio marítimo; en otras situaciones, posiblemente integraban este tipo de predicción con un enfoque no deductivo y basado en la experiencia.” Se observa que “los hombres de negocios adoptaban estrategias para reducir y redistribuir el riesgo, una clara inclinación a soluciones prácticas para enfrentar los peligros con los que debían lidiar.”



Portada de la edición de 1573 del libro de Benedetto Cotrugli

En el tratado *Della mercatura et del mercante perfetto* (De la mercadería y del comerciante perfecto), escrito en 1458, Benedetto Cotrugli (1416-1469) dedica un apartado a los seguros marítimos. Dice que para suscribir un seguro “es necesario reunir todas las noticias marítimas con especial atención, y averiguar constantemente acerca de los piratas, guerras, treguas, represalias y todo lo que perturba el tránsito por mar. Hay que tener mapas de navegación en el escritorio y un buen conocimiento de los puertos y playas, y de la distancia entre un lugar y otro; también hay que tener en cuenta la condición de los capitanes, de los mercaderes que se aseguran, de los barcos; y también debe considerarse la mercadería.”

Giovanni Ceccarelli (n.1969) comenta: “Este párrafo relativamente corto es quizá el análisis más detallado de los factores que influyen en las primas de los seguros que podía proporcionar la cultura de los mercaderes medievales.”

Cotrugli se refiere tanto a los factores estructurales (barcos, distancia, estación del año en que se realiza el viaje, reputación del capitán y tipo de mercadería que se transporta) como a los factores contingentes (piratas, guerras, etc.)<sup>1</sup>. Éstas son las condiciones que pueden cambiar rápidamente, y se evalúan según las noticias.

<sup>1</sup> La evaluación del riesgo por piratería no se refiere sólo a la existencia de naves armadas que asaltaban a otras. Los agresores también podían ser los habitantes de algún litoral, o pescadores que atacaban los barcos que se acercaban a la costa. También, según las épocas, existían los corsarios, pertre-

---

---

## Herramientas y técnicas

---

---

Durante siglos de experiencia mercantil se desarrollan técnicas para enfrentar los riesgos del transporte marítimo: se usan los contratos de asociación para dividir el riesgo entre varios, se fletan varios barcos más pequeños en vez de menos navíos más grandes, se opera en convoyes, y se seleccionan las rutas según las condiciones climáticas y la presencia de piratas.

Los que se dedicaron al negocio del seguro desarrollaron sus propias técnicas, según surge de los documentos de los siglos XIV y XV: aparece el reaseguro con una tercera parte, las pólizas tenían cláusulas que especificaban el tipo de peligros; también se realizaban asociaciones temporarias entre varios aseguradores [ver 5, 1347].

En ese tiempo, no fue importante la determinación de una probabilidad en sentido actuarial, basada en la observación de la frecuencia de accidentes. Después de todo, predominaba la idea de que la suerte era un atributo de la voluntad de Dios; frente a esto, más que una ganancia económica se buscaba tomar precauciones.

Con la noción de *exposición equitativa al riesgo (par periculi causa)*, los juristas y teólogos comienzan a reflejar la visión del riesgo de los mercaderes. El franciscano Juan de Prato, en su libro de contratos, señala que “la prima debe respetar la proporción correcta entre los riesgos que sufre y el dinero que gana el asegurador”, y esto debe evaluarse según la opinión de los hombres de negocios que tienen experiencia en los seguros.

Además, el seguro de riesgo marítimo suele involucrar un número relativamente pequeño de riesgos individualmente grandes. Esto contrasta con el manejo de los seguros desde el siglo XVIII, que procura la homogeneidad de muchos casos, cada uno con un valor relativamente pequeño. La organización y las prácticas de los seguros marítimos mantienen este enfoque principalmente cualitativo durante varios siglos [ver 11, 1663].

Fuente:

Giovanni Ceccarelli, The price for risk-taking: Marine insurance and probability calculus in the late Middle Ages, *Journ@l Electronique d’Histoire des Probabilités et de la Statistique*, 2007

---

chados por diferentes reinos, y que atacaban los barcos de carga de reinos enemigos. A diferencia de los anteriores, éstos operaban dentro de algún marco legal.

## 1478

### La imprenta y los libros de aritmética comercial

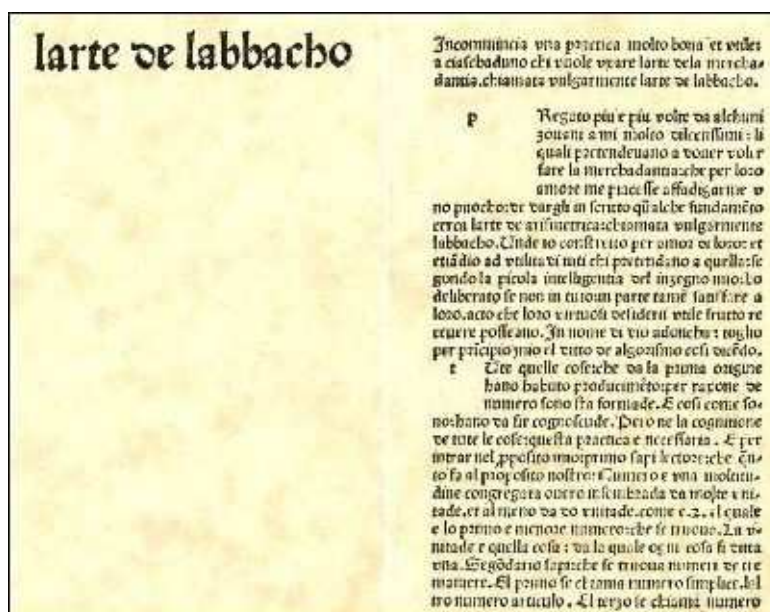
La denominada *Aritmética de Treviso* es el primer manual de cálculos comerciales que se imprime. De autor anónimo, se edita en 1478, pocos años después de la introducción de la imprenta de tipos móviles en Italia, en 1464, en un monasterio cerca de Roma.

Este es un cambio muy importante para la difusión de las formas de cálculo en la enseñanza para los negocios. Antes de eso, las copias a mano no sólo son objetos con cantidad muy limitada y costo alto, sino que además son frecuentes los errores y cambios en las sucesivas copias.

Que la nueva técnica de reproducción se aplique tan rápidamente a los textos para enseñanza comercial muestra la importancia que se da a este aspecto, y también que la demanda de los mismos es comparativamente alta y remunerativa.

La *Aritmética de Treviso* es un manual escrito en dialecto veneciano (Treviso en ese momento es una ciudad de la República de Venecia). Esto es una novedad en la época, considerando que el idioma para la instrucción y la comunicación académica es el latín. El título original es *Larte de labbacho* (El arte del cálculo) [se pronuncia *larte delábaco*], y tiene unas 120 páginas.<sup>2</sup>

*Facsimil de la Aritmética de Treviso*



<sup>2</sup> El texto en inglés se incluye en Frank J. Swetz, *Capitalism and Arithmetic: The New Math of the 15th Century*, 1987.

---

---

## Herramientas y técnicas

---

---

Durante los años siguientes se imprimen otros manuales de cálculo, en varios países.<sup>3</sup> En ellos no se explica el cálculo con interés compuesto, tanto para los préstamos como para dividir el rendimiento de una sociedad según el momento en que se realizaron los aportes.

Cuando hay referencia a un cargo por plazo se emplea el equivalente a un interés simple, ya que el interés manifiesto, y además en forma compuesta, estaba sancionado por la ley. “Si tales pagos se hacían, y hay evidencia de que el pago según el interés compuesto fue una práctica regular de negocios en los tiempos de la *Aritmética de Treviso*, eran pagos que se hacían en silencio.”

La difusión de la práctica comercial del interés compuesto surge de las explicaciones que Nicolas Chuquet (c.1445-c.1500), maestro de cálculo de Lyon, incluye en su serie de tres manuscritos de 1484. Estos se conocen como *Le Triparty en la Science des Nombres (La ciencia de los números en tres partes)*, y presenta varios problemas de división de sociedades que resuelve con el método habitual de la regla de tres [ver 7, 1400].

Pero también comenta que considerar “la ganancia, y la ganancia de la ganancia en proporción al principal” es recomendable para este fin.

Con el tiempo esta forma de cálculo se incluye en las explicaciones de esos problemas: en el siglo XVI ya muchos libros de aritmética comercial consideran el interés compuesto. Si bien algunos critican esa práctica, la explican porque está de acuerdo con los convenios habituales de los negocios.

En esto influye también que ya en ese momento comienza a disponerse de tablas publicadas para los cálculos compuestos [ver 10, 1558]. Hasta ese momento esas tablas eran propias de algunas casas bancarias, como parte de su tecnología de negocios [ver 7, 1340].



Nicolas Chuquet

Fuente:

Geoffrey Poitras, *From commercial arithmetic to life annuities. The early history of financial economics, 1478-1776*, 1996

---

<sup>3</sup> Un análisis comparativo de algunos de estos libros se realiza en Esteban Hernández Esteve, *Incunables de aritmética comercial anteriores a la Summa de Luca Pacioli, II International Conference Before and After Luca Pacioli*, 2011.

## 1484

### Las cifras millonarias primero se denominan según una escala larga; después algunos la acortan y comienza la confusión

El matemático francés Nicolas Chuquet (c.1445-c.1500) plantea en 1484 una forma de componer las palabras para designar las cifras de *muchos millones*. Con prefijos latinos (bi, tri, etc.) y la terminación *illion* (en francés) forma las denominaciones de cantidades como *billion* y *trillion*. Estas palabras designan a un 1 seguido de 12 y de 18 ceros ( $10^{12}$  y  $10^{18}$ ), respectivamente, y así para las demás magnitudes *millonarias*.

Chuquet se basa y extiende una forma que unos años antes, en 1475, Jehan Adam incluye en su libro de aritmética (*Traicté en arismetique*), donde se refiere a billón (*bymillion*) y trillón (*trimillion*) con ese significado. La palabra millón se origina en el italiano *milione*, que es una intensificación de *mille*, mil: tiene el significado de un mil *grande*, y de ahí viene la especificación de *mil veces mil*.

Los manuscritos de Chuquet, *Le Triparty en la Science des Nombres, La ciencia de los números en tres partes*, no se publican en su época. Sin embargo, tienen difusión, y Estienne de La Roche (1470-1530) publica en 1520 un libro de álgebra, *l'Arismetique* (la aritmética). Mucho después, en el siglo XIX, se comprueba que el libro de Estienne de La Roche, en algunas partes, es casi una copia de la obra de Chuquet.

Jacques Pelletier du Mans (1517-1582), matemático y humanista, contribuye a la difusión de la forma de denominación de Chuquet, si bien se inicia alguna confusión porque designa como *milliart* al millón de millones. Después, esa palabra se usa para designar *mil millones*.

El sistema de denominación de billón, trillón, etc., como potencias de  $10^6$  se menciona como sistema Chuquet-Pelletier. La matemática Geneviève Guitel, en su historia de los números publicada en 1975, usa la denominación de escala larga (*échelle longue*) para ese criterio de nombrar las cifras según millones de millones.<sup>4</sup>

Es una forma de distinguir este criterio de denominación de otro, que surge en Francia y en Italia durante el siglo XVII, en el que se *acorta* la escala, y se designa *billón* a la cifra  $10^9$ , y así siguiendo. Guitel describe esta forma como una escala corta (*échelle courte*).<sup>5</sup>



Nicolas Chuquet



Jacques Pelletier

<sup>4</sup> Geneviève Guitel, *Histoire comparée des numérations écrites*, 1975.

<sup>5</sup> En fecha más reciente algunos usan denominaciones geográficas. Russ Rowlett señala: “Si bien ahora describimos los dos sistemas como americano y europeo, ambos tienen realmente un origen

---

---

### Apuntes de palabras

---

---

Con la escala corta el prefijo cambia cada tres cifras, y no cada seis: con *billion* se designa a un 1 seguido de 9 ceros, y con *trillion* a un 1 seguido de 12 ceros.

Esa escala corta se comienza a usar en las colonias inglesas de América en el siglo XVIII, y se adopta y generaliza en Francia y en los Estados Unidos en el siglo XIX. Los otros países, incluyendo Inglaterra, continúan usando la escala larga.

Por eso, en el inglés británico *billion* significa *billón* como *millón de millones* hasta bien avanzado el siglo XX, mientras que en el inglés americano esa palabra significa *mil millones* (es el *milliard* originario en francés, *millardo* en español). En el inglés de los Estados Unidos *trillion* es un millón de millones (un 1 seguido de 12 ceros), y en el inglés británico tradicional esa cifra se dice *billion* (y es el *billón* en español).

En la segunda mitad del siglo XX se produce un reordenamiento de los usuarios de esas denominaciones. Francia retorna a la denominación con la escala larga en 1961, que es la usada en Europa continental y muchos otros países. El Reino Unido mantiene la escala larga hasta 1974, cuando el primer ministro Harold Wilson anuncia que a partir de ese momento, en los informes y estadísticas oficiales *billion* significa mil millones y no un millón de millones. Con esto se procura evitar confusiones en la información de cifras económicas (si la deuda pública es un trillón, ¿de cuántos ceros es esta cifra?).

Otros países de habla inglesa (Irlanda, Australia, Nueva Zelanda y Sudáfrica) también adoptan esa forma.

De modo simétrico a lo que ocurre en Francia en el siglo XIX, cuando se adopta la escala corta y se hacen referencias a la escala larga diciendo que es “un sistema ahora obsoleto”, en el inglés británico se continúa definiendo *billion* como un millón de millones, pero se dice que este significado ahora está en desuso.

La existencia de diferentes escalas complica la referencia a cifras millonarias en los distintos idiomas y países. Implica que se usa el mismo prefijo (bi, tri, etc.) para referirse a diferentes cantidades, que a su vez se van alejando en los sucesivos saltos de nombre. En inglés se ha unificado la designación con la escala corta (*billion* es mil millones, *trillion* es un millón de millones), pero en portugués, por ejemplo, existe diferencia, ya que en Portugal usa la escala larga y en Brasil la escala corta.

Como también han existido cambios en el tiempo de esa designación en el mismo país o idioma (Reino Unido, Francia, Italia), las referencias en los documentos o textos deben verse considerando esa modificación.

Puede pensarse que la intención de Chuquet, de simplificar la denominación de las cifras grandes con nombres abreviados, se ha ido desnaturalizando con esta autonomía idiomática convencional. En definitiva, para estar seguros de que se entiende exactamente lo que se dice, en vez de decir, por ejemplo, “tres billones” habría que decir “tres millones de millones”.

Fuente:

Russ Rowlett, *How Many? A Dictionary of Units of Measurement, Names for large numbers*  
(sitio web [unc.edu/~rowlett/units/large.html](http://unc.edu/~rowlett/units/large.html))

---

francés.” “En años recientes el sistema americano ha erosionado al sistema europeo, particularmente en Gran Bretaña y en menor medida en otros países.”



## 1494 La *Summa* de Luca Pacioli impulsa la difusión del “método italiano” en Europa

La primera explicación impresa del método contable de la partida doble se encuentra en un libro de matemática y aritmética comercial: *Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalitá*, de Luca Pacioli (1445-1520).

Pacioli es un matemático franciscano que enseña en diversas universidades de Italia. En su pequeña ciudad en el sur de Toscana, Sansepolcro (que antes se denominaba Borgo a Santo Sepolcro), escribe la obra que se publica en Venecia en 1494.

El libro es una recopilación de conceptos y procedimientos matemáticos, y reúne los desarrollos aritméticos a partir de *Liber abaci* de Fibonacci [ver 7, 1202]. Pacioli tiene inclinación por la geometría y las proporciones. Así, en su estadía en Milán enseña la perspectiva a Leonardo da Vinci (1452-1519), quien a su vez ilustra el último libro de Pacioli, *De divina proportione*, publicado en 1509.

Por esta razón, buena parte de la *Summa* se dedica a esos temas. De las 616 páginas (308 folios) del libro, con escritura bastante apretada, hay sólo 26 en las que explica la teneduría de libros y el método de la partida doble, conocido como *método veneciano*. Es la parte XI, *Tractatus XI Particularis de computis et scripturis* (tratado XI Detalles de las cuentas y las anotaciones).

“La invención de la imprenta y la *Summa de Arithmetica* con su *Tractatus XI* permitieron a toda Europa, gracias a Luca Pacioli, conocer el método italiano, como por siglos fue denominado fuera de Italia el método de la partida doble.”<sup>6</sup>

El *Tractatus* toma vida propia como la obra más influyente de Pacioli: actualmente hay 34 traducciones a 14 idiomas.

La única representación de Luca Pacioli que puede considerarse contemporánea es una pintura, *Ritratto di Luca Pacioli*, de 1495, atribuida a Jacopo de'Barbari.



Luca Pacioli



Portada del libro de Pacioli

<sup>6</sup> Carlo Antinori, La contabilità pratica prima di Luca Pacioli: Origine della partita doppia, *De Computis Revista Española de Historia de la Contabilidad*, 2004.

---



---

**Herramientas y técnicas**


---



---

**Retrato de Luca Pacioli**

Se atribuye al pintor veneciano Jacopo de' Barbari (c.1445-1515).

Representa una escena de la enseñanza de un principio matemático (posiblemente la proporción áurea de Euclides, que Pacioli trata en su obra de 1509).

La pintura incluye un grueso libro (que puede ser la *Summa*) y a un estudiante (algunos ven en él a Guidobaldo da Montefeltro, duque de Urbino)

Se conserva en Museo di Capodimonte (Nápoles).



**Retrato de Luca Pacioli**

**Ventana**

### *Summa y tractatus*

En la Edad Media, *summa* es un compendio de todas las partes que componen una ciencia o ámbito de conocimiento. El libro de Pacioli se considera el mayor compendio de matemática del siglo XV, y su título, *Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalitá*, puede traducirse como *Todo sobre aritmética, geometría, proporciones y proporcionalidad*.

Contiene todos los temas relacionados no sólo con aritmética y geometría, sino también con los cálculos comerciales. Entre éstos, tienen un papel importante las conversiones de monedas y precios, ya que en esa época hay cientos de monedas diferentes, y por eso son explicadas en casi todas las aritméticas para las actividades mercantiles de los siglos XIV y XV.

Una *Summa* medieval, entonces, es una exposición sistemática y extensa, lo que en inglés se denomina *treatise*, un *tratado*. No hay que confundir esta última denominación con la de los numerosos *tractatus* de la época, que son ensayos, relativamente breves, acerca de un tema específico. Justamente esa palabra proviene del latín clásico *tractare*, algo que es *manejable*, posiblemente por su menor volumen físico y su enfoque en un tema.

De hecho, la *Summa* de Pacioli contiene *tractatus* como el XI (de las cuentas y las anotaciones comerciales).

---



---

**Herramientas y técnicas**


---



---

**Ventana****¿Pacioli o Paciolo?**

En las distintas fuentes y documentos el nombre que se menciona es variado (Pacioli, Paciolo, Paccioli, Pacioli, Paciolo, Paciulus). Actualmente se acepta que la forma correcta es Pacioli, que es la que usa Fray Lucas en algunas ocasiones.

En los años 1940, existió un intercambio de interpretaciones en *The Accounting Review*,<sup>7</sup> con posiciones diferentes acerca de la grafía del nombre, posiciones que parecen originadas en el uso de fuentes secundarias poco confiables.

**Ventana****El idioma del libro de Pacioli**

La *Summa* está escrita en una mezcla del idioma común del norte de Italia con algo de latín medieval (para enfatizar), y emplea términos contables venecianos. Por eso, algunos decían que está escrita en mal italiano y mal latín (en el sentido de latín no clásico).

En esa época todavía hay varios dialectos, sin que alguno sea dominante. “Esto es un dilema significativo para alguien que quiere que su trabajo se difunda tan ampliamente como sea posible”, para la enseñanza comercial. Si Pacioli no hubiera adoptado este estilo, “posiblemente su obra no hubiera tenido la audiencia y la difusión que tuvo”, ya que parece razonable pensar que “la *Summa* fue pensada, primariamente, como un libro de referencia para los mercaderes y como un texto de estudio para sus hijos, y que una gran proporción de sus ventas fueron a la clase de los comerciantes”.<sup>8</sup>

En una época, en el siglo XIX, comenzó a decirse que Pacioli era el “padre de la contabilidad”. Esto puede verse, en el mejor de los casos, con un sentido figurado, por la difusión metodológica que realiza. También puede ser el resultado de una relativa ignorancia, en esa época, acerca de los orígenes de la registración contable, y su identificación sólo con el método europeo de la partida doble [ver 7, 1211].

En una placa colocada en su memoria, en 1878, en la ciudad de Sansepolcro, se lee: “Inventó la scrittura doppia commerciale”. Esto refleja el enunciado, común durante mucho tiempo, de que Luca Pacioli “inventa la partida doble”. En realidad, este método se desarrolla durante el siglo XIII, y en la época de Pacioli está plenamente difundido.

---

<sup>7</sup> Alfred V. Boursy, The name of Paciolo, *The Accounting Review*, 1943.  
Raymond de Roover, Paciolo or Pacioli?, *The Accounting Review*, 1944.  
R. Emmett Taylor, The name of Pacioli, *The Accounting Review*, 1944.

<sup>8</sup> Patricia McCarthy, Alan Sangster y Greg Stoner, Pacioli and humanism: Pitching the text in *Summa Arithmetica*, *19th Accounting, Business & Financial History Conference*, 2007  
Alan Sangster, Gregory N. Stoner y Patricia McCarthy, The market for Luca Pacioli’s *Summa Arithmetica*, *Accounting Historians Journal*, 2008

---



---

## Herramientas y técnicas

---



---

Puede decirse que Pacioli explica sistemáticamente una práctica y un método que los mercaderes y los banqueros fueron desarrollando en diversas regiones de Italia durante más dos siglos antes de su libro.

La *Summa* de Pacioli no es el primer libro en que explica el método de la partida doble, sino el primero que se imprime.

Benedetto Cotrugli (1416-1469)<sup>9</sup> dedica a la partida doble un capítulo de su libro *Della mercatura et del mercante perfetto* (De la mercadería y del comerciante perfecto). Este libro fue escrito en 1458, aunque la primera impresión se realiza en 1573.<sup>10</sup>

Para esa época, la *Summa* de Pacioli estaba ampliamente difundida, y había sido traducida a cinco idiomas.

Alan Sangster, que ha estudiado diversas facetas de la *Summa*, señala que Pacioli puede considerarse el padre de la enseñanza contable. Dice que su explicación del método es muy didáctica. Sabía cómo realizar la presentación para llegar a los estudiantes y maximizar el aprendizaje y la comprensión



Alan Sangster

del tema. Usa técnicas innovadoras de explicación, como la inclusión de aspectos del contexto del estudiante, los sumarios de los temas a tratar, y las referencias a explicaciones anteriores y posteriores de lo que se explica. De algún modo, el texto replica una enseñanza en clase.<sup>11</sup>

Con su libro Pacioli contribuye de modo fundamental a impulsar la difusión del uso del que se denominaba *método italiano*, que se basa en la noción de la igualdad entre el valor de los recur-



Portada de la edición de 1573 del libro de Benedetto Cotrugli



Estatua de Pacioli (detalle)

<sup>9</sup> Benedetto Cotrugli es el nombre en italiano; también hay referencias a Benedictus de Cotrullis. Este humanista y mercader nace en Dubrovnik (en Dalmacia, actualmente parte de Croacia). En esa época la ciudad se denominaba Ragusa (por eso se también se refieren a él como Benedetto Cotrugli Raguseo).

La República de Ragusa formó parte de los dominios venecianos, después está vinculada al reino de Hungría, y posteriormente al Imperio Otomano. Actualmente, en Croacia, el nombre del mercader se menciona como Benedikt Kotruljevic o Benko Kotruljic. Muere en L'Aquila, ciudad de la península italiana que en esa época forma parte del Reino de Nápoles (una posesión aragonesa).

<sup>10</sup> Esteban Hernández Esteve, Benedetto Cotrugli, precursor de Pacioli en la exposición de la partida doble, *Cuadernos de Estudios Empresariales*, 1992.

Se suele mencionar la edición de 1990 realizada en Venezia al cuidado de Ugo Tucci, *Il libro dell'arte di mercatura, de Benedetto Cotrugli Raguseo*. Esta edición se basa en una versión del manuscrito distinta a la históricamente conocida, que se conserva en la Biblioteca Nacional de la República de Malta.

<sup>11</sup> Alan Sangster y Giovanna Scataglini, Luca Pacioli: The father of accounting education, *Accounting Education, An International Journal*, 2010.

---



---

**Herramientas y técnicas**


---



---

esos invertidos y las formas en que se financian. Noción que en finanzas tiene variadas e importantes ramificaciones.

Fuentes:

Basil S. Yamey, *Scientific bookkeeping and the rise of capitalism*, *Economic History Review*, 1949

Basil S. Yamey, *Pacioli's De Scripturis in the context of the spread of double entry bookkeeping*, *De Computis Revista Española de Historia de la Contabilidad*, 2004

Jorge Tua Pereda, *Pacioli, la partida doble y el Renacimiento*

**Ventana**
**Pacioli literal**

“*De las cosas necesarias al verdadero mercader*”. Pacioli dice al comienzo del *Tractatus XI* “quien desee dedicarse al comercio y operar con la debida eficacia necesita fundamentalmente tres cosas”. “La principal de ella es el dinero en efectivo” “La segunda es ser un buen calculador, y saber hacer los cálculos con rapidez” “La tercera y última cosa necesaria es registrar y anotar todos los negocios de manera ordenada, a fin de que se pueda tener información de cada uno de ellos.” “Y esta última es entre todas la más útil, pues sería imposible registrar bien los negocios si no se registrasen debidamente las operaciones. Sin tal registro, la mente de los mercaderes no tendría reposo y estaría continuamente perturbada.”

Este argumento, de que sin cuentas sistemáticas reina la confusión y es difícil realizar negocios rentables, será repetido con frecuencia.

Basil Yamey (n.1919) recuerda la expresión de Moschetti en su tratado de 1610: “El objeto de la teneduría de libros es que la mente del negociante esté en paz y pueda descansar.”<sup>12</sup>



**Basil Yamey**

“*De cómo en muchos lugares se deben autenticar todos los libros de los mercaderes, y por qué y por quién*”. Pacioli menciona la práctica que existe en algunas ciudades de registrar los libros de los comerciantes en “una determinada oficina o centro oficial de mercaderes, como es, por ejemplo, el consulado de la ciudad de Perugia”.

Señala que esta costumbre “debe ser muy alabada, lo mismo que los lugares que la observan, pues de hecho muchos mercaderes llevan dos juegos de libros: uno que muestran al comprador y otro que enseñan al vendedor y, lo que es peor todavía, juran y perjuran tanto sobre el uno como sobre el otro, práctica que es absolutamente reprobable. La presentación de los libros en la citada oficina hace menos fácil mentir y defraudar al prójimo.”



**Luca Pacioli**

<sup>12</sup> Basil Yamey, *Scientific bookkeeping and the rise of capitalism*, *Economic History Review*, 1949.



---



---

**Herramientas y técnicas**


---



---

**Ventana****Pacioli y Cotrugli, estatuas y estampillas por “partida doble”**

En ocasión de los 500 años de la publicación de la *Summa*, en 1995, los miembros de la escuela de contabilidad de Japón (*I concittadini e Le Scuole de Ragioneria in Giappone*) colocan una estatua de Luca Pacioli en Sansepolcro.

Por el mismo aniversario, Italia emite una estampilla, ilustrada con una versión modernizada de la lección de matemática que se representa en el *Ritratto di Luca Pacioli*.

**Luca Pacioli Estampilla 1994****Luca Pacioli - Retrato 1495****Luca Pacioli  
Estatua en Sansepolcro**

Croacia recuerda a *su* histórico de la partida doble, Benedetto Cotrugli, Benedikt Kotruljevic, con una estatua en Zagreb.

En 2008, conmemorando los 550 años del manuscrito que se considera que fue terminado en 1458, se emiten una estampilla con la portada del libro y una moneda de plata con la efigie del autor.

En ese año, se coloca una placa en la calle Ulica Kovacka de Dubrovnik.

**Benedikt Kotruljevic  
Moneda de plata 2008**

&gt;&gt;

Herramientas y técnicas

Ventana

>>



**Benedikt Kotruljević  
Estatua en Zagreb**



**Benedikt Kotruljević  
Estampilla 2008**





## 1544 a 1637

### De la palabra *exponente* para una potencia a la notación moderna

El uso de números en superíndice para una potencia aparece en el siglo XIV, y sólo dos siglos después se denomina exponente; y casi cien años después se establece la notación moderna.

Aproximadamente en 1360, Nicole Oresme (c.1323-1382), filósofo y matemático francés, usa números para indicar potencias. Hasta ese momento se expresa directamente la multiplicación del número por sí mismo, como lo hacían los griegos en los cálculos de superficie y volumen (de ahí provienen las expresiones “cuadrado” y “cubo” para las potencias 2 y 3).

Nicolas Chuquet (c.1445-c.1500), en *Le Triparty en la Science des Nombres* (*La ciencia de los números en tres partes*), escrito en 1484, emplea números como *exponente*, pero en su notación  $12^3$  expresa  $12x^3$  y no la potencia 3 de 12.



Nicole Oresme



Nicolas Chuquet



Michael Stifel

El matemático alemán Michael Stifel (1487-1567) usa la palabra *exponente* para la indicación de potencia.

En su obra de 1544, *Arithmetica integra*, señala “*Est autem 3 exponens ipsius octonarij, & 5 est exponents 32 & 8 est exponents numeri 256*”.

La notación moderna se origina en el siglo XVII. Pierre Hérigone (1580-1643), en 1634, escribe las potencias como  $a2$ ,  $a3$ , etc.

Y James Hume, en su edición de *L'algèbre de Viète* (*El álgebra de Viète, o Vieta*) de 1636, emplea superíndices, pero con números romanos:  $A^{iii}$ .

René Descartes (1596-1650) universaliza la notación en su libro *La géométrie*, de 1637: “ $aa$  ó  $a^2$  para multiplicar por sí mismo, y  $a^3$  para multiplicar otra vez por  $a$ , y así al infinito”.

Isaac Newton (1642-1727) usa por primera vez los números enteros negativos como exponente en 1676, en una carta donde también escribe por primera vez exponentes fraccionarios con la notación moderna.



René Descartes

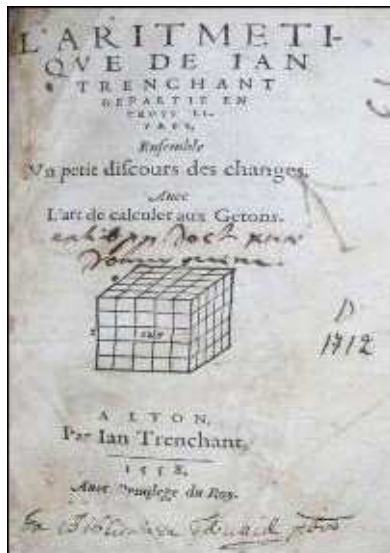


Isaac Newton

## 1558 a 1630

### Las primeras tablas publicadas para el cálculo de interés compuesto

Las primeras tablas que se difunden para calcular el interés acumulado de modo compuesto parecen ser las que incluye Jean Trenchant (1525-¿?) en *L'Arithmetique*, libro publicado en Lyon en 1558 y del que se realizan varias ediciones.



Portada del libro de Jean Trenchant

Tiene tablas para el acumulado  $(1+i)^n$  y de la anualidad  $\frac{(1+i)^n - 1}{i}$ , con una tasa  $i$  de 4% y  $n = 1, 2, 3, 4, 5, 6$ .

También una tabla de valor final con interés de 10% para períodos menores que un año (con meses enteros).

Esto es un avance importante, correlativo de la legalización del interés en Inglaterra. Por la prohibición de la usura, hasta ese momento las tablas se mantenían sin publicar. Se han documentado tablas “confidenciales” desde fines del siglo XIII, para uso de las grandes casas bancarias, como la de los Baldi de Florencia.

Unos años después, en 1582, el matemático flamenco Simon Stevin (1548-1620) publica su libro *Tafelen van Interest, Midtsgaders De Constructie der seluer* (Tablas de interés y su construcción). Estas tablas se incluyen en la traducción al francés, publicada en 1585, como *práctica de la aritmética (Pratique d'Arithmetique)*, dentro de

*L'Arithmetique de Simon Stevin de Bruges*. En el prefacio dice que el inventor de este tipo de tablas es Jean Trenchant.

Las tablas de Stevin muestran el factor para el valor actual de un importe  $\frac{1}{(1+i)^n}$  y el factor de actualización de una anualidad,

$$\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} = \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i}, \text{ para rentas de 1 a 30 períodos, y con tasas de}$$

interés desde 1% a 16% (de 1% en 1%).

En sus ejemplos de la uso de las tablas considera la aplicación de interés compuesto para años enteros, y de interés proporcional para las fracciones de año. Señala que el interés compuesto se considera más útil que el interés simple para el acreedor, pero en el caso de interés por fracciones de un año ocurre lo contrario, y por eso no hay que aplicarlo.



Simon Stevin

---



---

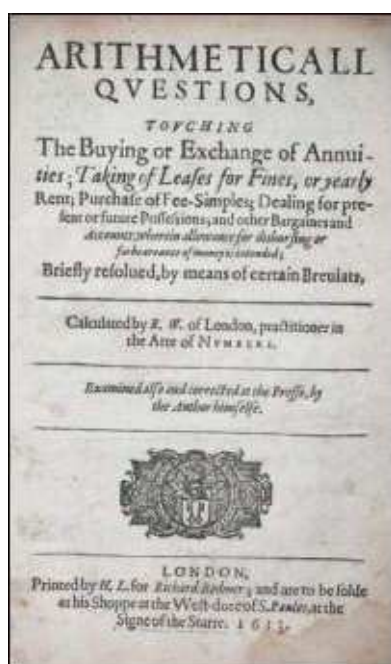
**Herramientas y técnicas**


---



---

El inglés Richard Witt (1567-1624) publica en 1613 un libro con tablas financieras más amplias. El libro se conoce como *Arithmetical Questions* (Cuestiones aritméticas), las dos primeras palabras de su extenso título.<sup>13</sup>



**Portada del libro  
de Richard Witt**

Years	Pounds
1	1000000
2	1050000
3	1102500
4	1157500
5	1215000
6	1275000
7	1337500
8	1402500
9	1470000
10	1540000
11	1612500
12	1687500
13	1765000
14	1845000
15	1927500
16	2012500
17	2100000
18	2190000
19	2282500
20	2377500
21	2475000
22	2575000
23	2677500
24	2782500
25	2890000
26	2999000
27	3110000
28	3222500
29	3337500
30	3455000

**Una de las tablas de Witt**

Las tablas son para el valor acumulado de un importe, y el valor acumulado y el valor actual de una anualidad, con tasas de interés de 5% a 10%, de 1% en 1%, en períodos de 1 a 30 años. Witt también considera pagos trimestrales y semestrales, con tablas de  $(1+i)^{n/2}$  y  $(1+i)^{n/4}$ , para valores pares de  $n$  y tasas  $i$  de 10% y 6,25%.

En los años siguientes se publican varias tablas para calcular el valor actual de un importe y de una renta, o alquiler: un libro de de Thomas Clay en 1617,<sup>14</sup> uno de William Webster en

<sup>13</sup> *Arithmetical Questions, touching The Buying or Exchange of Annuities; Taking of Leases for Fines, or yearly Rent; Purchase of Fee-Simples; Dealing for present or future Possessions; and other Bargaines and Accounts, wherein allowance for disbursing or forebearance of money is intended; Briefly resolved, by means of certain Breviats*: Cuestiones aritméticas relacionadas con la compra o transacción de anualidades, contratación de arriendos de bienes o rentas anuales, compra de derechos simples, tratos para posesiones presentes o futuras, y otros negocios y cuentas, donde está involucrada la asignación de desembolsos o legados; resueltas resumidamente por medio de ciertos breviats (*breviat* es el modo en que Richard Witt designa la tabla para el cálculo).

<sup>14</sup> Thomas Clay (1617), *Briefe, Easie, and Necessary Tables, of Interest and Rents Foreborne, also for the Valuation of Leases, Annuities and Purchases* (Tablas breves, fáciles y necesarias, de interés y de rentas, también para la valuación de alquileres, anualidades y compras).

---



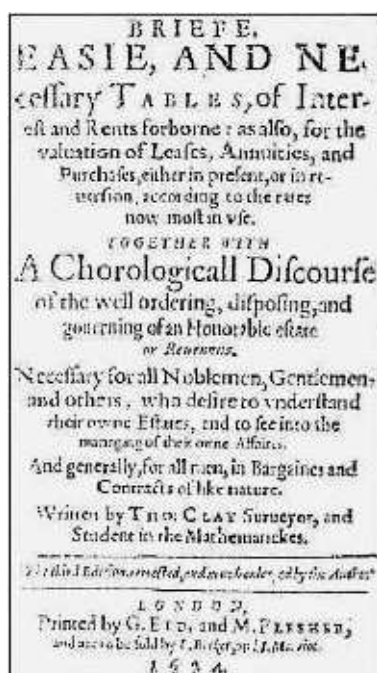
---

**Herramientas y técnicas**


---



---



**Portada del libro  
de Thomas Clay (Ed 1624)**

la base hiperbólica en  $e$  que plantea Napier. Justamente *Arithmetica Logarithmica* contiene los logaritmos con catorce decimales de treinta mil números (de 1 a 20.000 y de 90.000 a 100.000).

Las tablas financieras pueden así extenderse. William Webster publica en 1629 una amplia versión de sus *Tables of Compound Interest*.



**Francis Baily**

Se publican varias ediciones de los libros de Witt, Clay y Webster en el siglo XVII, pero después son olvidados.

Francis Baily (1774-1844), en la introducción a *The Doctrine of Interest and Annuities* (Teoría del interés y las anualidades), de 1808, señala: “El primer tratado específico referido al interés y las anualidades que he podido encontrar, y al que se le puede atribuir algún mérito, es *Clavis Usurae*, de Ward,<sup>18</sup> publicado en 1709” [ver 14, 1707].

1620,<sup>15</sup> un trabajo anónimo, atribuido a Ambrose Acroid (o Acroyd) en 1628,<sup>16</sup> y un libro de William Purser en 1634.<sup>17</sup>

Estas tablas están influidas por la regulación de la tasa máxima de interés admisible. En las sucesivas ediciones se adecuan a esto; a veces, las tasas mayores (por ejemplo, 10%) se mantienen, con la aclaración de que no son admisibles legalmente pero “pueden ser útiles para algunos cálculos comerciales”.

Uno de los principales obstáculos para desarrollar las tablas financieras es la dificultad para realizar los largos cálculos que requieren.

Henry Briggs (1561-1630), en *Arithmetica Logarithmica* (cálculo con logaritmos), de 1624, demuestra cómo se pueden emplear los logaritmos de John Napier (1550-1617) [ver 10, 1585] para calcular el interés compuesto.



**Henry Briggs**

Briggs propone una base decimal para los logaritmos, en vez de



**John Napier**

<sup>15</sup> William Webster (1620), *The True Valuation of Annuities, Leases, Fines and Reversions* (La verdadera valuación de anualidades, arrendamientos, alquileres y cancelaciones). La segunda edición, de 1629, mucho más extensa, se titula directamente, *Tables of Compound Interest* (Tablas de interés compuesto).

<sup>16</sup> Ambrose Acroid (1628), *Tables of Leases and Interest* (Tablas de arrendamientos e interés).

<sup>17</sup> William Purser (1634), *Compound interest and annuities, containing the Art of Decimal Arithmetic* (Interés compuesto y anualidades, con el arte de la aritmética decimal).

<sup>18</sup> Se refiere al libro de John Ward, *Clavis Usurae, or, A Key to Interest, both Simple and Compound* (Clave del interés, tanto simple como compuesto).

---

---

## Herramientas y técnicas

---

---



**Geoffrey Poitras**

La difusión de estas tablas financieras produce importantes consecuencias en la práctica de la valuación. Geoffrey Poitras (n.1954) señala que en esa época, “la racionalización en el proceso de intercambios financieros, junto con la ampliación y profundización de los mercados de capital, implica la necesidad de un proceso de valuación más preciso para comparar adecuadamente las oportunidades de inversión.”

Las tablas financieras, al resolver el problema del cálculo de valor actual, permiten la difusión de técnicas de valuación financiera que en ese momento, si bien son conocidas, resultan de trabajosa aplicación.

Fuentes:

George Sarton, Simon Stevin of Bruges (1548-1620), *Isis*, 1934

Chris Lewin, An early book on compound interest: Richard Witt's Arithmetical Questions, *Journal of the Institute of Actuaries*, 1970

Cornelius Walford, *The Insurance Cyclopaedia*, 1871

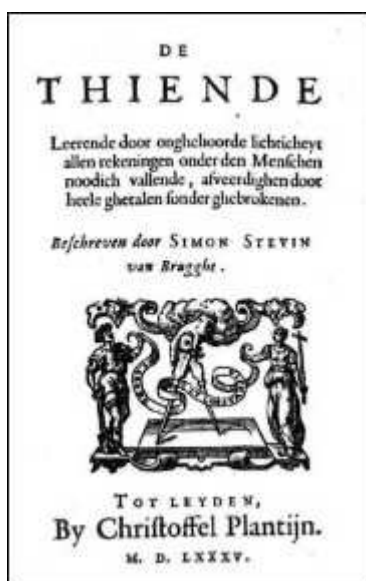
Malvern Tipping, *The impact of the time value of money on valuation practice*, XXIII FIG Congress, 2006

## 1585 a 1614

### El décimo de Stevin y el desarrollo de la notación decimal

Simon Stevin (1548-1620), matemático e ingeniero de Brujas, plantea la difusión del uso de fracciones decimales en un texto de 1585, *De Thiende* (o *El décimo*, palabra que deriva del latín clásico *decimus*).

Stevin reconoce el valor de esta expresión, cuyos primeros usos se realizan en el siglo XI para calcular raíces cuadradas. En ese tiempo se emplea la notación india, con una barra vertical para separar la parte entera de la parte fraccionaria. Stevin no se refiere a *decimal* sino a *décimo*, y su notación es un poco complicada (pequeños círculos alrededor de los exponentes de las potencias de un décimo).



La palabra *decimal* en inglés aparece por primera vez en 1608, en la traducción del artículo de Stevin realizada por Robert Norman: *Disme: The Art of Tenths, or Decimall Arithmetike, Invented by Simon Stevin*.

Parece que el matemático alemán Bartholomaeus Pitiscus (1561-1613) inventa el punto para separar el entero de la fracción decimal en 1612, en sus tablas trigonométricas (Pitiscus es quien usa por primera vez la palabra *trigonometría* en su tratado de 1595).

John Napier (o Neper, 1550-1617) usa y difunde esa notación en su exposición de los logaritmos, refiriéndose al “período o coma”.

El primer artículo de Napier de este tema es de 1614, *Mirifici logarithmorum canonis descriptio* (Descripción de la maravillosa tabla de logaritmos) y es traducido al inglés dos años después.

El desarrollo se completa con dos ensayos que se publican de modo póstumo: en 1617, *Rabdologiae, seu numerationis per virgulas libri duo* (Numeración por medio de varillas, lo que hace referencia al ábaco rabdológico que inventa Napier para sus cálculos), y en 1619, *Mirifici logarithmorum canonis constructio* (Construcción de la tabla admirable de logaritmos).



Simon Stevin



B. Pitiscus



John Napier

---

---

**Palabras de matemática**

---

---

La noción de *separador* (*punto separador*) se difunde a partir del siglo XVIII como *punto decimal*, aunque el símbolo no sea un punto sino una coma, que es lo que finalmente se establece en las normas ISO.



# Capítulo 11

## TÍTULOS, COMPAÑÍAS Y REVOLUCIONES FINANCIERAS

De 1600 a 1750

### Síntesis

*Cambio político y del centro económico de Europa  
Centros financieros predominantes en Europa en los siglos XIV a XVIII*

- 1600** Las Compañías de Indias en Inglaterra y Holanda: Dos formas de reunir el capital para el comercio marítimo a gran distancia  
Ventana: En memoria de Enrique y los exploradores portugueses  
Ventana: El papel comercial y colonial de las Compañías de Indias  
Ventana: Las otras *Compañías de Indias Orientales*
- 1603** La negociación de acciones de la Compañía de Indias y el desarrollo de la Bolsa de Amsterdam  
Ventana: La importancia de Amsterdam
- 1605** Bolsas alemanas: De Lübeck y Bremen a Königsberg y Berlín, y la regulación oficial en la Bolsa de Frankfurt
- 1609** El Banco de Amsterdam y la revolución financiera holandesa
- 1612** Las corporaciones son entidades que “no tienen alma”
- 1635** Los bonos al portador, el comienzo de la etapa cartular de los títulos de deuda
- 1638** Salmasius y los conceptos modernos del interés en los préstamos
- 1650** El sistema formal bursátil de compensación de las transacciones de títulos  
Ventana: ¿Por qué se dice *rescontre*?

<b>1650</b>	El cheque moderno y su posterior denominación <i>check</i> , que se origina en <i>eschec</i>
<b>1658</b>	La era del interés: “La distinción entre la usura y el alquiler del dinero ya está hecha”
<b>1663</b>	La primera compañía aseguradora de los daños por incendio y los seguros marítimos en el Lloyd’s Coffee House Ventana: Del café de Lloyd a Society of Lloyd’s
<b>1670</b>	<i>Tontine</i> , la anualidad conjunta que cobran los sobrevivientes Ventana: El <i>hedge fund</i> Lorenzo Tonti Ventana: Tontines y sistemas solidarios de ahorro
<b>1680</b>	La formación del mercado de títulos en Londres por la confluencia de bonos del gobierno y acciones Ventana: El cambio en el financiamiento del gobierno inglés Ventana: El papel de las sociedades por acciones
<b>1687</b>	El edificio barroco de la Bolsa de Leipzig, la primera de las bolsas sajonas
<b>1690</b>	La primera publicación regular de precios de las acciones: “El rumbo de la Bolsa” de John Castaing
<b>1692</b>	Transacciones de títulos en los cafés de Londres: La Bolsa de Valores “afuera de la Bolsa” Ventana: Exchange Alley y la zona de Royal Exchange
<b>1694</b>	El Banco de Inglaterra, uno de los pilares de la revolución financiera inglesa
<b>1694</b>	<i>Lottery loans</i> y <i>loan-lotteries</i> : Las variantes de financiamiento del gobierno inglés
<b>1696</b>	Se regula la garantía de cobro para los factores que concentran la comercialización textil en Blackwell Hall
<b>1720</b>	La primera burbuja financiera: South Sea Company en el mercado de Londres Ventana: Representación emblemática del esquema especulativo de South Sea
<b>1724</b>	Creación de la Bolsa de París “para moralizar el mercado de valores mobiliarios”
<b>1736</b>	El edificio en el que funciona la Bolsa de Rotterdam hasta el siglo XX
<b>1742</b>	La Corte de Arturo en Dantzig como lugar exclusivo para la Bolsa
<b>1744</b>	The Baltic, la bolsa marítima de Londres Ventana: The Baltic: Los vitrales en el edificio de 1903
<b>1745</b>	La Iglesia católica reafirma la doctrina tradicional con respecto al interés en los préstamos

## Síntesis

### Cambio político y del centro económico de Europa

El centro del comercio y las finanzas de Europa se traslada desde el Mediterráneo al norte a principios del siglo XVII. En Flandes y los Países Bajos se han realizado transformaciones institucionales que son la base de la denominada *revolución financiera holandesa*: la mayor seguridad jurídica, las formas de financiamiento público y los ámbitos de negociación de títulos.

Estos son desarrollos que se producen a partir de las innovaciones introducidas en Génova y Venecia en los dos siglos previos, y que después se extienden también en Inglaterra.

A diferencia de esas repúblicas italianas, holandeses e ingleses forman importantes Bolsas, que son fluidos mercados de títulos. Y, también, exportan esas modalidades institucionales. Por eso se hace referencia a una *revolución financiera* en Holanda, y después en Inglaterra, y no en las ciudades italianas, aunque en ellas se produce el desarrollo inicial de las modalidades que después se manifiestan en el norte de Europa.

“Génova y Venecia no sobreviven como entidades políticas y, consecuentemente, no tienen oportunidad de refinar sus innovaciones, y finalmente exportarlas. Su grandeza económica y financiera pospuso su inevitable declinación política. Cuando ésta llegó, sus innovaciones fueron absorbidas en la larga cadena de la evolución financiera y, en el proceso, perdieron la identidad de sus creadores, excepto para quienes las estudian como historia.”<sup>1</sup>

En los tratados conocidos como Paz de Westfalia (1648), que concluyen la guerra de los treinta años, se materializa la noción de un equilibrio multipolar en Europa, que sustituye a la idea de un imperio coordinador (como había sido el Sacro Imperio, con su peso político hasta el siglo XVI).

España todavía es la principal potencia de Europa, si bien en decadencia, y en el nuevo equilibrio se fortalecen Francia, Suecia (que domina el mar Báltico) y Polonia (que domina entre los ríos Oder y Dniéper). Austria retrocede en Alemania, pero está en expansión frente a los otomanos, y Holanda e Inglaterra están en ascenso por la fuerza de su comercio marítimo.

En la parte alemana, el Sacro Imperio está fragmentado en varios cientos de principados y condados, que permanecen durante dos siglos con alianzas y equilibrios entre Austria (que dominará el centro de Europa durante el siglo XVIII, y se extenderá hacia los Países Bajos, Milán y Toscana) y la creciente Prusia (que en la segunda mitad del siglo XIX producirá una nueva unificación imperial de Alemania, el segundo Reich).

Las diferencias por las posesiones coloniales (en América del Norte y en India) se manifestaron en la denominada guerra de sucesión austríaca (1740-1748), que con-

<sup>1</sup> Michele Fratianni y Franco Spinelli, Did Genoa and Venice kick a financial revolution in the quattrocento?, 2005 (publicado como Italian city-states and financial evolution, en *European Review of Economic History*, 2006).

## Síntesis

cluye con el tratado de Aquisgrán de 1748. El conflicto renace en la guerra de los siete años (1756-1763), que concluye con el tratado de París. Así se consolida la presencia inglesa en América del Norte (a costa de Francia y de España) y se estabiliza un poco la situación en India.

En la faz financiera, los bancos para el financiamiento del gobierno, en Amsterdam y en Inglaterra, que se forman al comienzo y al final del siglo XVII, respectivamente, permitirán financiar el apoyo militar a las empresas comerciales de esa época.

El desarrollo de la tecnología militar hizo más costosa la formación de una armada y un ejército competitivos. El financiamiento requerido será un elemento crítico en la evolución de los predomios políticos y económicos, y las consecuencias de su carencia serán experimentadas por los otomanos en el siglo siguiente.

En la Bolsa de Amsterdam se perfeccionan los mecanismos existentes, tanto para las transacciones como para las compensaciones. Estos evolucionan desde el *rescontre* en las ferias y de los registros empleados en las operaciones bolsísticas previas.

En este período se produce la consolidación institucional, tanto al nivel bancario y de las formas de pago (el cheque) como en las modalidades bursátiles (el *clearing*).

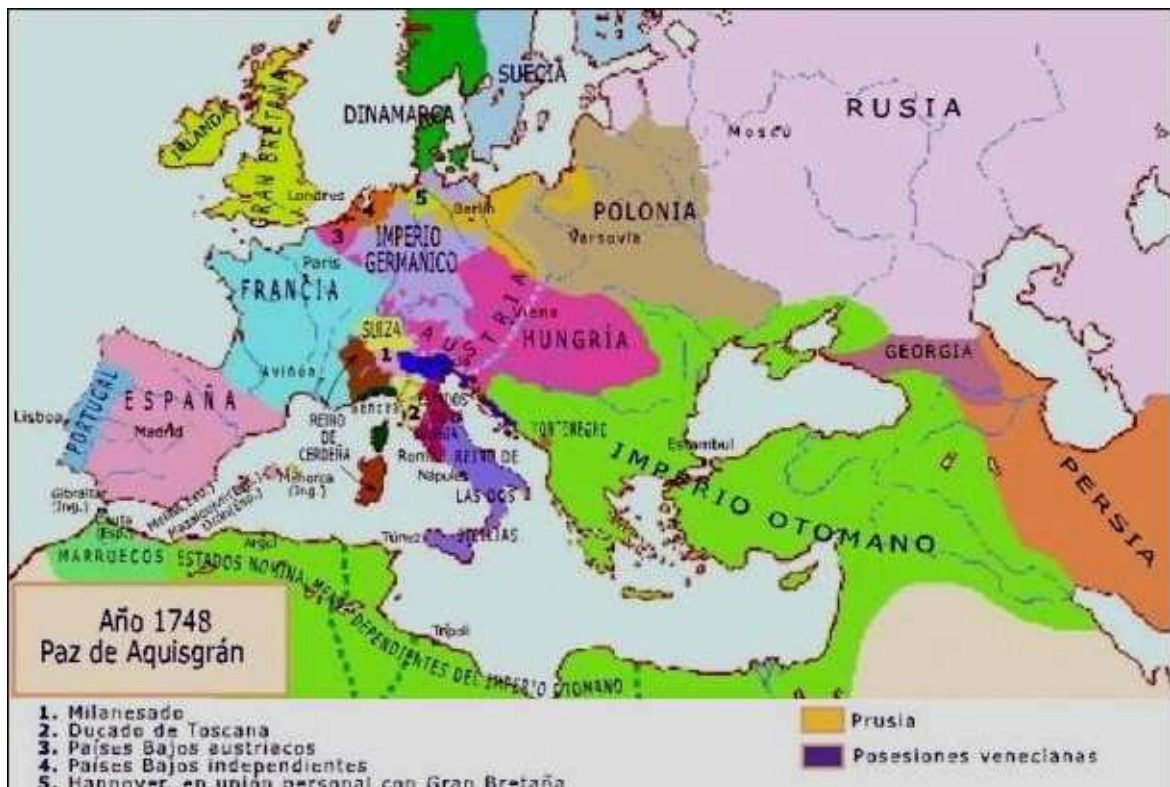
El endeudamiento de los gobiernos, en especial el francés y el inglés, genera varias formas de consolidación de deudas, y fluidas transacciones de títulos. La especulación financiera se realiza con bonos y títulos de diversa índole, tanto en la colocación como en las transacciones posteriores. Su base de expectativas es la ampliación de la frontera económica (los nuevos territorios para la actividad comercial, en el este y el oeste, en relación con Europa). Y, a principios del siglo XVIII, produce la primera burbuja de títulos en Londres y el colapso financiero en Francia.

Las anualidades son la forma más difundida de financiamiento, y las hay de todos los tipos y variedades. La persistente atracción del juego se manifiesta en esos títulos, que incorporan modalidades de lotería y de apuestas de supervivencia (*tontines*).

Otro capítulo de las variantes de la especulación y el juego se inicia con las transacciones de derivados financieros.

## Síntesis

### Europa siglos XVII y XVIII: Entre la Paz de Westfalia y la Paz de Aquisgrán



Fuente: Sitio web [gonzaloarias.net/historimetro](http://gonzaloarias.net/historimetro)

## Síntesis

### Centros financieros predominantes en Europa en los siglos XIV a XVIII

Los centros financieros cumplen una función similar a la del dinero: reducen los costos de transacción y de información. Los productos financieros tienen diferencias en rendimiento, en plazo, en liquidez, en riesgo, en la moneda en que se denominan, en el país del emisor, y su precio está afectado por las noticias.

“La incertidumbre que existe por estas características lleva a la concentración geográfica debido a la reducción de los costos de información que resulta del contacto cara a cara. La concentración, a su vez, produce economías de escala.”

Además, la concentración financiera tiende a ocurrir en lugares que son centros de comercio, tanto local como internacional. El comercio impulsa los bancos y las finanzas, que a su vez atraen a los clientes (las casas centrales de las compañías). También se concentran allí los servicios que apoyan a las actividades financieras.

Los centros financieros, durante la Baja Edad Media y la Modernidad, son una característica europea. En otras grandes civilizaciones, los grandes núcleos urbanos que concentran el comercio no han tenido un predominio financiero similar. Posiblemente esto se debe al momento histórico en cada caso, pero también al hecho de que el capitalismo, primero comercial y después industrial, tiene el matiz financiero en su propio núcleo, y esto lleva a la existencia de centros financieros predominantes en la geografía del capital.



Ch Kindleberger

Charles Kindleberger (1910-2003) identifica tres atributos de los grandes centros financieros: una tradición bancaria, un banco central y una moneda fuerte.

Michele Fratianni (n.1944) señala que “la profundidad financiera, que algunos historiadores llaman *revolución financiera*, es un antecedente natural de un centro financiero”. Casos importantes de profundidad financiera en la historia han ocurrido en Florencia (siglo XIV), Génova y Venecia (siglo XV), Amberes (siglo XVI), Amsterdam (siglo XVII), Inglaterra (siglo XVIII) y los Estados Unidos (siglo XIX).

“Estas *revoluciones financieras* no fueron acontecimientos aleatorios, sino que se apoyaron en tres pilares básicos: innovaciones en las instituciones financieras, los instrumentos y los mercados; un mecanismo institucional a través del cual los deudores se comprometen a no negar el cumplimiento de sus deudas; y la presencia de un banco público.”

Los centros financieros persisten, aunque no duran para siempre. Los registros históricos muestran cierto grado de dominio de un centro sobre los otros, y también de coexistencia temporal.



Michele Fratianni

## Síntesis

### *Los centros financieros en Europa*

Londres s.XVIII y XIX  
Amsterdam s.XVII y XVIII  
Amberes s.XVI

Venecia s.XV  
Génova s.XV y XVI  
Florencia s.XIV



“Florencia fue el mayor centro bancario en la primera mitad del siglo XIV, Venecia fue un poderoso centro comercial y financiero en el siglo XV, Génova estuvo en la avanzada financiera en la segunda mitad del siglo XVI, Amsterdam fue el mayor centro financiero durante el siglo XVII, Londres en el siglo XIX, y Nueva York en una parte del siglo XX.”

“Las tres ciudades italianas coexistieron con bases casi iguales durante un largo período. Génova, en el sur, tuvo sus mejores días financieros mientras Amberes era el principal centro del norte de Europa. Amsterdam y Londres coexistieron en la cumbre durante buena parte del siglo XVIII. Cuando aparece la dominancia, el desplazamiento de un centro por otro no es necesariamente rápido.”

Amsterdam reemplazó a Amberes rápidamente, pero le tomó casi cien años a Londres llegar a la primacía sobre Amsterdam.

El historiador Peter Spufford (n.1934) señala que “la presencia de una sólida base industrial y de una red excepcional para las transacciones comerciales parece ser prerequisite para que un lugar se transforme en un centro financiero. Sin embargo, su continuación no parece depender de que se mantenga esa primacía industrial o comercial.” “Los centros financieros han durado décadas después de que declinó la red de transacciones comerciales.”



**Peter Spufford**

“El principal elemento de esta supervivencia parece ser la creación de redes financieras que subsisten aún separadas de las redes comerciales. En una fecha tan tardía como los años 1790, Henry Hope y Alexander Baring seguían realizando en Amsterdam sus negociaciones financieras con todas partes de Europa. Veinte años después, Alexander Baring estaba usando la misma red internacional, pero desde Londres. La única razón por la que Amsterdam perdió su papel de centro principal fue política: el temor de lo que podría ocurrir con los financistas cuando los revolucionarios franceses fueran contra Amsterdam. Razones políticas similares parece que estuvieron en el final de otros centros financieros” (como Champaña o Amberes).



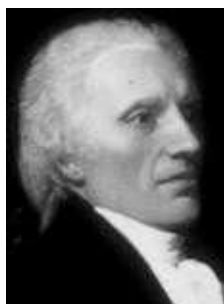
## Síntesis

Spufford detalla: “Mientras el centro de la industria y el comercio europeos se habían movido decisivamente a Inglaterra durante el siglo XVIII, las finanzas permanecieron en Amsterdam hasta los años 1790. Hope & Co, el banquero más grande ahí, organizó diez préstamos a Suecia (1767-1787) y diez a Rusia (1788-1793). Los préstamos se colocaban no sólo en la Bolsa de Amsterdam sino en toda Europa, por medio de la Bolsa de Amsterdam. Los préstamos se transferían mediante letras de cambio, y los pagos de intereses y principal se remitían del mismo modo. Desde Amsterdam, Henry Hope manejó el préstamo a España de 1792, cuando España estaba luchando contra Francia. Cuando Hope se fue a Londres en octubre de 1794, esto fue un signo de que el final había llegado. Alexander Baring lo siguió en enero de 1795. Poco después, Holanda colapsó frente a la invasión francesa.”

Henry Hope (1735-1811) fue un poderoso banquero y mercader, que realizaba tanto operaciones financieras como especulaciones sobre bienes. Alexander Baring (1774-1848) es uno de los hijos de Francis Baring (1740-1810). Este, también banquero y mercader, dirigía la firma John and Francis Baring en Londres, que en 1807 se transforma en Baring Brothers. Alexander realizó su aprendizaje de negocios con Hope en Amsterdam.



Henry Hope



Francis Baring



Alexander Baring

Doscientos años antes, en el siglo XVI, cuando se sucedieron los incumplimientos de deuda de Carlos V y de Felipe II, entre 1550 y 1600, comenzó el declive de Amberes. Ya antes de la invasión española de Amberes, “la dispersión del comercio fue considerable. Hacia los años 1560, los negociantes se habían movido de Amberes a Sevilla, a Ruán, a Londres, a Lieja, a Colonia, a Frankfurt, a Middelburg, a Emden, a Hamburgo, así como a Amsterdam. Esta dispersión significó una difusión de tecnología financiera a muchos nuevos lugares. Las letras de cambio eran usadas más ampliamente en el norte de Europa, y la forma de compañía con accionistas llegó a lugares en los que no se conocía.”

En ese momento no parecía claro cuál ciudad tomaría el papel de Amberes como principal centro financiero internacional de Europa. Hamburgo formó su Bolsa en 1558, Londres comenzó a construir el edificio de la Bolsa en 1566, y en 1571 estaba terminado.

Pero, antes que Londres o Hamburgo, Amsterdam buscó atraer a los migrantes adinerados desde los años 1580. En 1588, se autorizó a los portugueses el libre comercio en las Provincias Unidas. El primer portugués que adquirió la ciudadanía fue Manoel Rodrigues Vega, nacido en Amberes, que llegó a Amsterdam en camino a Londres. Uno de sus hermanos fue a Rotterdam, otro a Brasil y otro a Guinea. Usó sus contactos para iniciar el comercio no sólo con Portugal, sino con Brasil, Marruecos, Venecia, Emden, y también con Gdansk, y en 1602 invirtió en la formación de la Compañía de Indias Orientales. Y no estuvo solo. En 1610, 350 judíos portugueses de Amberes estaban reubicados con sus capitales en Amsterdam.

## Síntesis

El ambiente holandés favoreció el comercio y las finanzas, y Amsterdam predominó en Europa durante un siglo.

Fratianni señala: “Aunque los centros financieros declinan y dejan de ser tales, las innovaciones institucionales y financieras que crearon sobreviven a través de la larga cadena evolutiva de la banca y las finanzas.”

Los florentinos del siglo XIV fueron los más innovadores en la banca comercial, incluyendo la banca internacional, si bien subestimaron la magnitud del riesgo soberano. Los Medici durante el siglo XV formaron una estructura organizacional que se expandió en buena parte de Europa, y que es un precursor de la moderna compañía bancaria holding. Y, además de la banca, los florentinos desarrollaron un fondo de dotes para las jóvenes solteras que es una primera forma de un sistema de seguridad social.

Genoveses y venecianos crearon los bancos públicos, con lo que disminuyeron los costos de transacción para el cumplimiento de los pagos. El Wisselbank de Amsterdam se formó con el modelo del Banco di Rialto en Venecia, y fue un precursor de las entidades de garantía de depósitos y compensación.

Los ingleses, a fines del siglo XVII, reprodujeron los aspectos centrales del Banco Giro (de Venecia) y del Banco di San Giorgio (de Génova) en el Bank of England. El que fue, a su vez, el modelo para los primeros bancos nacionales de los Estados Unidos, y la inspiración para la ley de la Reserva Federal de 1913.

### Fuentes:

Kindleberger, Charles P., *The Formation of Financial Centers*, Princeton Studies in International Finance, 1974

Michele Fratianni, The evolutionary chain of international financial centers, *MoFiR Working paper*, 2008

Peter Spufford, From Antwerp to London: The decline of financial centres in Europe, *NIAS Ortelius Lecture*, 2005

## 1600

### Las Compañías de Indias en Inglaterra y Holanda: Dos formas de reunir el capital para el comercio marítimo a gran distancia

Las exploraciones marítimas de los portugueses en India e Indonesia, desde fines del siglo XV, modifican significativamente la forma del comercio entre Asia oriental y Europa. El transporte terrestre, por la Ruta de la Seda hasta el próximo Oriente o Europa oriental, deja de ser el único medio disponible para los mercaderes europeos.

Durante el siglo XVI, los portugueses tienen esta ventaja en el norte de Europa, sobre los comerciantes que usan las rutas terrestres tradicionales, como es el caso de los ingleses, con la Compañía de Rusia y la Compañía de Levante [ver 9, 1553].

Pero la organización del transporte portugués no alcanza a abastecer los volúmenes de especias que se requieren. En 1580, además, el poder de Portugal está en retroceso, y el reino queda integrado a la Monarquía hispánica. La forma en que se maneja el comercio en España y Portugal es similar, con una organización estatal y concesiones temporarias; por eso, esta relativa unificación política no cambia las características del comercio.

Como en los años 1580 existe un conflicto de los Países Bajos con la monarquía española, algunas ciudades del norte (encabezadas por Amsterdam) forman asociaciones para el comercio marítimo, a fin de competir directamente con el comercio marítimo hispánico.

Los comerciantes de Londres también fletan algunos barcos desde fines de los años 1580, después de la derrota de la Armada invencible de Felipe II (1527-1598, rey de España desde 1556), en 1588. Pero son asociaciones temporarias, de estilo *commenda* más que *compagnia* [ver 4, 1130], que no permiten contar con el capital permanente necesario para la nueva tecnología de transporte. “La magnitud de capital y los gastos de operación determinarían la necesidad de cooperación con inversores externos.”

Estas asociaciones en los Países Bajos y en Londres originarán las dos primeras y más grandes Compañías de Indias. Pero las características de su capital y gobierno son muy distintas. Por eso, las acciones de la compañía holandesa son las que primero se transan en un mercado financiero secundario [ver 11, 1603]. Durante décadas, la compañía inglesa será una sociedad cuyas acciones no se transan en el mercado (en este sentido, es una corporación sin mercado para las acciones, *pre-share market corporation* al decir de Ron Harris).



Felipe II

En septiembre de 1599 se inician las reuniones de un grupo de comerciantes de Londres, en los que predominaban los miembros de la Compañía de Levante. La finalidad es negociar “una autorización legal (*Charter of Incorporation*), privilegios, licencias para el comercio de especias, monopolio, y el posible apoyo político y militar.”

## Formas de asociación

### Ventana

#### En memoria de Enrique y los exploradores portugueses

El príncipe portugués Enrique el Navegante (1394-1460), hijo de Juan I el Grande (1357-1433, rey de Portugal desde 1385), dio el impulso inicial a las exploraciones marítimas del siglo XV. Mejoró la técnica naval y organizó durante la primera mitad del siglo XV muchas expediciones en la costa de Africa, en busca de una ruta marítima a India y Asia oriental.

Al aumentar las tensiones religiosas en el Oriente próximo, comprendió que sólo una ruta marítima daría la seguridad y la continuidad necesarias para el transporte comercial. Sus navegantes recorrieron buena parte de la costa occidental de Africa, aunque la ruta a India no se completó hasta después de su muerte.

Vasco da Gama (c.1469-1524), al final de una travesía exploratoria de casi un año, llegó a la costa de India en 1498. Fue el primer europeo en llegar por la ruta del Cabo de Buena Esperanza, y así finalizó la búsqueda iniciada por Enrique ochenta años antes.

Los portugueses organizaron su presencia allí en lo que denominaron Estado da India, con funciones mercantiles y navales. Esto cambió radicalmente el modo en que se organizaba en Europa el comercio a distancia, y perfiló lo que sería la expansión europea hacia las tierras distantes.

Y también tuvo como consecuencia una marcha más acelerada en la evolución de las formas societarias, el modo de reunir el capital necesario para las nuevas empresas comerciales.



Enrique el Navegante



Vasco da Gama

>>

#### Monumento a los Descubrimientos en Lisboa



---

**Formas de asociación**


---

**Ventana**

&gt;&gt;

Los portugueses recuerdan el papel inicial fundamental que tuvieron en esta expansión mediante una enorme estructura erigida para conmemorar los 500 años desde la muerte de Enrique el Navegante.

El Monumento a los Descubrimientos (*Padrão dos Descobrimentos*) se construye en 1960, en la margen norte del estuario del río Tejo, en Belem (Lisboa). Tiene forma de carabela, de 50 metros de alto, y en la proa hay una estatua de Enrique. El grupo escultórico fue originariamente diseñado por Leopoldo de Almeida (1898-1975) y José Cottinelli Telmo (1897-1948) para la exposición de 1940.

Isabel (1533-1603, reina de Inglaterra desde 1558) rechaza el pedido de los comerciantes, para no afectar más las relaciones con España, con la presencia de comerciantes ingleses en el océano Indico.

Poco más de un año después, como esas relaciones han empeorado, cambia de idea. En diciembre de 1600, autoriza la corporación *Governor and Company of Merchants of London trading with the East Indies* (Compañía de comerciantes de Londres para el comercio con las Indias Orientales), conocida de modo abreviado como *East India Company* (EIC). Concede el monopolio para el tráfico inglés entre el Cabo de Buena Esperanza y el Estrecho de Magallanes, pero no compromete apoyo naval ni inversiones.

Así nace, en Inglaterra, la primera de varias compañías que se denominarán “de India Oriental”; tiene una forma societaria corporativa, pero es un entidad sin mucho capital.

Ron Harris (n.1967) señala: “La primera reunión de los promotores de EIC que está registrada se dedicó principalmente a obtener capital. Se invita a inversores externos potenciales a colocar dinero en el capital (*joint stock*) de la compañía, a cambio de una participación proporcional en las ganancias. Para el momento en que se autoriza a la sociedad hay 219 miembros, presumiblemente todos suscriptores. Y cuando parte el primer viaje, en 1601, el capital total invertido ha llegado a £ 68.937.”


**Ron Harris**

En las minutas de las reuniones periódicas de EIC, ya en funcionamiento, se observa que los directores dedican más tiempo al tema de la obtención de capital que a cualquier otro aspecto del negocio. “Las minutas tienen muchos comentarios referidos al capital y al envío de más barcos, bienes y plata, debido a los requerimientos de los agentes en Asia y a la gran cantidad de barcos que envía anualmente la compañía holandesa (VOC).”

La compañía holandesa se constituye en 1602, a partir de las asociaciones para el comercio marítimo que se han formado en varias ciudades de los Países Bajos. De modo retrospectivo, estas asociaciones se denominan *voorcompagniën* (pre-compañías), porque después se combinarán para formar la Compañía Unida de Indias Orientales (VOC, *Verenigde Oost-Indische Compagnie*).


**Isabel I**

---

## Formas de asociación

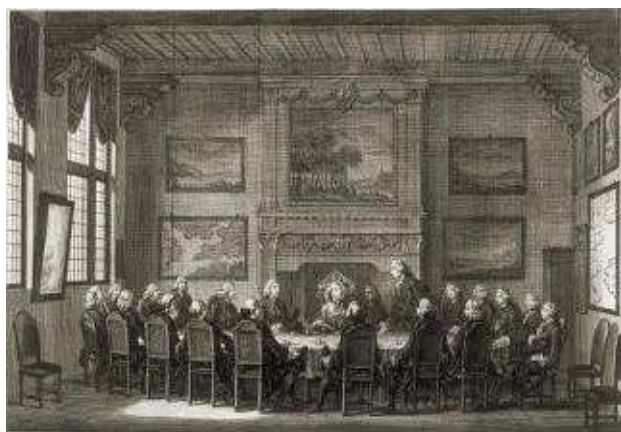
---

“La intensa competencia entre las pre-compañías aumenta los precios en los mercados de Asia y baja los precios de los bienes asiáticos en Holanda y otros mercados europeos, y es bastante ineficiente en términos de infraestructura. El deseo de formar un cártel, para ahorrar costos y coordinar la lucha con los portugueses y los ingleses, lleva a la integración de las asociaciones de seis ciudades.” Así se constituye VOC, que recibe autorización de los Estados Generales de la república en marzo de 1602. Se le concede el monopolio por 21 años para las transacciones comerciales holandesas en Asia oriental (entre el Cabo de Buena Esperanza y el Estrecho de Magallanes).

Las dos Compañías de Indias existirán durante mucho tiempo (la holandesa se disuelve en 1798 y la inglesa en 1874) y, a su turno, serán corporaciones de gran tamaño, con gran importancia comercial y política para los respectivos países. Pero, en sus primeros años, la forma en que realizan la capitalización es muy diferente.

La Compañía Unida holandesa se constituye por diez años, al cabo de los cuales puede extenderse. Cada una de las cámaras que la forman tiene a su cargo obtener el capital y fletar los barcos. Para el capital, los socios activos de VOC abren registros de suscripción en cada ciudad. “Las noticias acerca de la nueva compañía, el lucrativo comercio con Asia y el apoyo del gobierno se usan como argumentos de colocación.” Seis meses después de la constitución, se han reunido 6.424.588 florines, con un total de 2.167 participaciones.

La obtención de capital parecería que se basó en redes sociales, a través del mecanismo de la reputación de cada miembro activo, en quien confían los inversores pasivos. Pero “la cantidad de inversores, el hecho de que muchos provenían de profesiones que no estaban conectadas con el comercio, y la amplitud del área geográfica, sugieren que estos inversores eran bastante heterogéneos”. Y Ron Harris concluye: “Parece que muchos inversores decidieron depositar dinero en una compañía anónima, con un plan de negocios y no con caras familiares. Esto fue un cambio de la cooperación personal a la impersonal.”



**Reunión de directores de VOC**

La Compañía inglesa, para atraer inversores, ofrece mayor intervención en las decisiones, a través de derechos de voto. Y existe la posibilidad de continuar o no con la inversión, al fin de cada viaje, después del primero. También pueden incorporarse nuevos socios, si se requiere más capital del que aportan los socios existentes. “En este sentido, la corporación fue un club de inversores potenciales, no necesariamente en acto.” Todos los potenciales inversores (miembros) tienen voz en la decisión de encarar un nuevo viaje y reunir más dinero.

---

## Formas de asociación

---

“Los inversores reciben la opción de reunirse mediante la inversión en el viaje. Los que no suscriben para un viaje específico no participan de sus ganancias. Diferentes grupos de individuos, todos supuestamente miembros de la corporación, contribuyen en cada uno de los doce primeros viajes.” “La oportunidad de salida no existe por la venta de las acciones (ya que no hay un mercado) sino en la decisión de si se unen a las oportunidades de negocios que se desenvuelven. Esta no es una salida completa de la inversión, ya que el dinero inicial permanece invertido en EIC.”

Este sistema tuvo bastante éxito después de los primeros años. En 1613, EIC obtuvo 429.000 libras para financiar cuatro viajes, y en 1617 recaudó 1 millón 700 mil libras para financiar siete viajes. En ese momento operaba 36 barcos, y tenía 934 accionistas.<sup>2</sup>

También pueden venderse las acciones en momentos intermedios, a través de la sociedad. De hecho, “durante la mayor parte del siglo XVII, las acciones de EIC se transan en las reuniones de la compañía, sobre una base de acuerdo personal o de calzamiento ad-hoc de operaciones.” Sólo a partir de los años 1690 comienza a existir en Londres un mercado más líquido para los títulos [ver 11, 1690].

La Compañía holandesa tiene desde el comienzo más apoyo gubernamental. Además, en su ambiente financiero existe un mercado de bonos del gobierno [ver 9, 1579], cuyas modalidades se aplicarán a las transacciones de acciones [ver 11, 1603]. Los inversores son más pasivos, en el sentido de que tienen menos derechos de decisión. Pero son atraídos a invertir porque tienen, si están disconformes, la posibilidad de vender sus acciones. Podría decirse que la forma más concentrada de decisión (en los socios activos, las cámaras) fue posible porque existía en Amsterdam la infraestructura para las transacciones de títulos.

Las transacciones secundarias de acciones, que se realizan desde el comienzo mismo de la existencia de la Compañía holandesa, se suelen ver como un mérito. Pero también pueden interpretarse como una relativa debilidad desde el punto de vista del gobierno societario.

### Fuentes:

Larry Neal, Venture shares of the Dutch East India Company, en William Goetzmann y Geert Rouwenhorst (Ed), *The Origins of Value*, 2005

Ron Harris, Law, finance and the first corporations, en James J. Heckman, Robert L. Nelson y Lee Cabatingan (Ed), *Global Perspectives on the Rule of Law*, 2009

Ron Harris, The formation of the East India Company as a cooperation-enhancing institution, *Working paper*, 2005

---

<sup>2</sup> Charles P. Kindleberger, *A Financial History of Western Europe*, 1993.



## Formas de asociación

### Ventana

#### El papel comercial y colonial de las Compañías de Indias

La Compañía holandesa alcanzó su máximo tamaño a mediados del siglo XVII, con establecimientos distribuidos en el océano Indico y el sudeste asiático, hasta China. Llegó a tener una flota de 150 barcos mercantes, y empleaba a 50.000 personas. En ese tiempo maneja una gran proporción del volumen comercial de ultramar en Europa.

Sus puestos y rutas comerciales debían ser defendidos, no tanto de los habitantes locales, que no estaban interesados en la expansión marítima, sino de españoles, portugueses e ingleses. VOC tenía también 40 barcos de ataque y un ejército de 10.000 hombres.

Por delegación de los Países Bajos, podía negociar tratados, acuñar moneda, establecer baluartes holandeses (colonias), y aplicar la ley con los malhechores. Llegó a ser una extensión del Estado.

>>

#### *Compañía holandesa de Indias (Verenigde Oost-Indische Compagnie, VOC)*

Representación de un barco de VOC



Un barco de VOC

La bandera de VOC



El primer logotipo empresarial



Una moneda de VOC de 1732



Moneda de VOC

## Formas de asociación

### Ventana

>>

La Compañía inglesa se expande principalmente en India durante el siglo XVII; desde 1670 se le concede el derecho de formar ejércitos y alianzas, declarar la guerra, y acuñar moneda. También tiene un ejército, que le permite mantener sus dominios, y que realiza continuas operaciones militares.

Su expansión se produce principalmente en el siglo XVIII. En 1708 se consolidan los derechos concedidos a la compañía originaria y otra que se autoriza en 1698, y se forma *English East India Company*. El monopolio comercial se mantiene hasta mediados del siglo XIX. En esa época controla buena parte de India, Singapur y Hong Kong (y, de este modo, el comercio con China). Deja de actuar como administración británica en India en 1858, cuando el territorio se convierte directamente en colonia.

### *Compañía inglesa de India Oriental (East India Company, EIC)*

Casa central en Londres, construida en 1729 y renovada en 1796. Fue demolida en 1861. Representación en un dibujo de Thomas H. Shepherd de 1817.



**East India House en Londres a principios del siglo XIX**

### *Máxima extensión de los dominios de British East India Company en India*



**Dominios de East India Company a mediados del siglo XIX**

---

## Formas de asociación

---

Monedas acuñadas por East India Company en diferentes épocas



Representación de barcos de East India Company

Fuente:  
The Lords of the Ocean: Ships of the East India Company, en sitio web Portcities



**Barco de EIC 1690**



**Barco de EIC 1720**



**Barco de EIC 1820**

---

**Formas de asociación**


---

**Ventana****Las otras Compañías de Indias Orientales**

Varios gobernantes autorizan la constitución de Compañías de Indias en los siglos XVII y XVIII. Su influencia fue menor que las dos primeras, aunque contribuyeron a ampliar las variantes de comercio de ultramar, y también funcionan como una forma proto-colonial: en varios casos, los establecimientos comerciales que se realizan se transforman después, de modo oficial, en colonias.

Cristian IV (1577-1648, rey de Dinamarca y Noruega desde 1596) autoriza una Compañía para el comercio en India en 1616 (*Dansk Østindisk Kompagni*), promovida por dos mercaderes holandeses. La compañía se disuelve en 1729.

**Christian IV**

Durante el siglo XVI, los portugueses reorganizan el comercio con India varias veces. El sistema estatal se mantiene hasta 1570, cuando se abre el comercio de modo libre a las empresas. En 1578, esto se convierte en un sistema de monopolios concedidos anualmente, hasta 1597, cuando vuelve a centralizarse en un monopolio estatal. Frente a la expansión de las compañías holandesa e inglesa, desde 1614 se considera autorizar una privada.

Finalmente, los argumentos de índole mercantilista de Duarte Gomez Solis (1562-1632), comerciante portugués que vive en Madrid,<sup>3</sup> convencen al rey Felipe IV (1605-1665, rey de España desde 1621, y rey de Portugal como Felipe III). La Compañía de comercio de India (*Companhia do commercio da Índia*, o *Companhia da Índia Oriental*) se constituye en 1628. Pero el deterioro de la presencia portuguesa en Asia hace que la compañía no pueda operar satisfactoriamente, y se disuelve en 1633.

**Portada del libro de Duarte Gomez Solis****Felipe IV**

&gt;&gt;

<sup>3</sup> Referido a esto, Gomez Solis escribe un documento bastante voluminoso (unas 580 páginas), con el título *Alegación a favor de la Compañía de la India oriental, y comercios ultramarinos que de nuevo se instituyó en el Reyno de Portugal*, que se publica en 1628.

## Formas de asociación

### Ventana

>>



J-B. Colbert

La compañía francesa, *Compagnie française des Indes orientales*, se forma en 1664, autorizada por Luis XIV (1638-1715, rey de Francia desde 1643).

Jean-Baptiste Colbert (1619-1683) formula el plan, fusionando tres compañías existentes (*Compagnie de Chine*, *Compagnie d'Orient* y *Compagnie de Madagascar*).

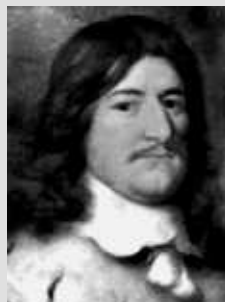
Previamente, durante el reinado de Enrique IV (1553-1610, rey de Francia desde 1589) se forma en 1603 una *Compagnie des*

*Indes Orientales*. Pese a su nombre, no es una compañía (una sociedad), sino que es propiedad de la corona.

La Compañía fundada por Colbert se hace inviable financieramente durante el siglo XVIII, y es disuelta en 1769.



Luis XIV



Federico Guillermo

La Compañía prusiana (*Vereingte Ost India Compagnie*) funciona entre 1682 y 1732. Se constituye durante el reinado de Leopoldo I Habsburgo (1640-1705, rey de Hungría desde 1655, rey de Bohemia desde 1656 y emperador del Sacro Imperio Romano Germánico desde 1658). Federico Guillermo de Brandeburgo (1620-1688, elector y duque de Prusia desde 1640) finalmente convence al rey, y forma esta Compañía para participar de los supuestos beneficios que obtienen las

empresas holandesa e inglesa. Pese a su objetivo, las actividades comerciales no se extienden más allá de África oriental.

Durante unos pocos años, de 1717 a 1731, opera una compañía austríaca, la Compañía Imperial de Ostende (*Kaiserliche Ostender Kompanie*), territorio que actualmente es parte de Bélgica.

Entre 1731 y 1813 funciona la Compañía de India Oriental sueca (*Svenska Ostindiska Companiet*), en el período en que Suecia intenta recuperarse de su derrota frente a Rusia, en la denominada Guerra del Norte.



Leopoldo I



## 1603

### La negociación de acciones de la Compañía de Indias y el desarrollo de la Bolsa de Amsterdam

La Compañía Unida de Indias Orientales (*Vereenigde Oost-Indische Compagnie*, VOC, o *United East India Company*) se constituye en 1602, unificando las cámaras de seis ciudades holandesas (de las cuales la más importante es Amsterdam) [ver 11, 1600]. Se emiten 2.167 acciones con un valor par de 3.000 florines cada una.

Estas acciones son colocadas entre inversores, que pueden liquidarlas a través de la VOC una vez cada diez años. Pero como en Amsterdam hay un mercado bastante fluido de títulos de deuda pública, las acciones comienzan a transarse en la Bolsa de Amsterdam. Esta Bolsa es el primer mercado de acciones en un sentido moderno [ver 8, 1460] [ver 9, 1553].

Antes de eso, son los banqueros los que intermedian en las transacciones con títulos (títulos de deuda del gobierno de cada lugar, ya que no hay títulos privados para negociar). Los banqueros de Venecia inician esta práctica alrededor de 1250, y en los cien años siguientes los banqueros de Pisa, Verona, Génova y Florencia ya están realizando estas transacciones.

El cambio del eje económico de Occidente, del Mediterráneo al Atlántico (principalmente originado en el comercio), de las ciudades italianas hasta el siglo XV a las de los Países Bajos, hace que Amsterdam comience a predominar a comienzos del siglo XVII.



Hendrick de Keyser



Bolsa de Amsterdam desde el interior

El historiador alemán Hermann Kellenbenz (1913-1990) señala que la Bolsa de Amsterdam “comienza como un mercado al aire libre en Warmoestreet, después se traslada al Puente Nuevo, que cruza a Damrak, y así prospera en la plaza de la iglesia cerca de Oude Kerk, hasta que los mercaderes de Amsterdam construyen su propio edificio en 1611”<sup>4</sup>. Allí funciona plenamente la Bolsa desde 1613. El edificio es conocido como la *Bolsa de Keyser* (Beurs van Keyser) por quien lo diseñó, el arquitecto Hendrick de Keyser (1565-1621).

Durante años, las únicas acciones con las que se realizan transacciones públicas son las de la Compañía de Indias Orientales. Pero ese

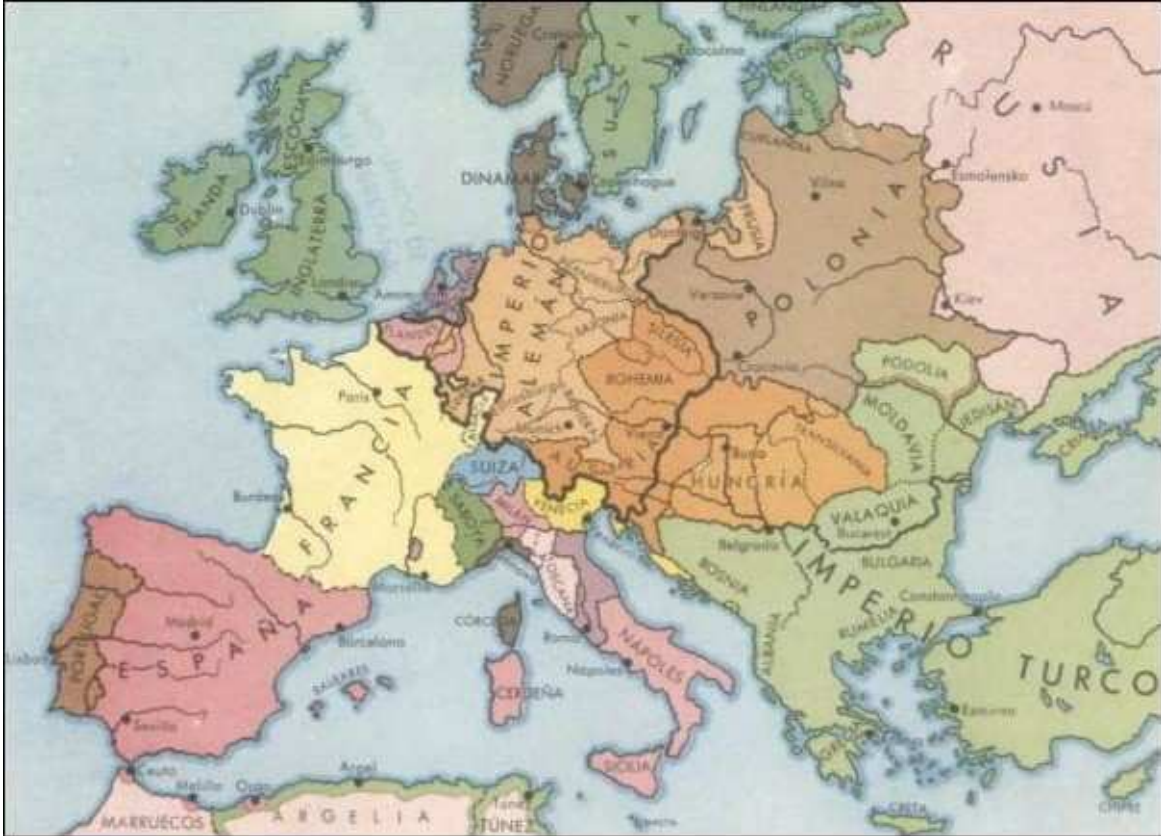
<sup>4</sup> Hermann Kellenbenz, *Introduction* a su traducción del libro de Joseph de la Vega, *Confusion de Confusiones*, 1957.

---

## Mercados de valores

---

### Europa en 1650



Fuente: el-pais-global.com.ar/mapas

mercado secundario es muy activo desde el comienzo, y puede considerarse el primer mercado de acciones con buena liquidez.

Oscar Gelderblom (n.1971) y Joos Jonker (n.1955) señalan: “Los mercados de capital existen para acumular y distribuir los ahorros. Su desempeño depende de que casen con éxito



Oscar Gelderblom



Joost Jonker

dos requerimientos inherentemente opuestos. Los ahorristas quieren liquidez, es decir, la posibilidad de convertir sus activos en dinero con un bajo costo y sin demasiado esfuerzo. Por el otro lado, quienes realizan inversiones necesitan continuidad, una oferta asegurada de capital por todo el plazo de su negocio. Los historiadores económicos del período moderno temprano se enfocan generalmente en este último requerimiento, en el desarrollo de instrumentos que satisfagan la demanda de los gobiernos, las corporaciones y los comerciantes. Sin embargo, sin

una solución simultánea del requerimiento por el lado de la oferta (la liquidez) los mercados de capital no podrían haber emergido. Por la perenne escasez de dinero, parece que las restric-



---

**Mercados de valores**


---

**Ventana****La importancia de Amsterdam**

En el siglo XVII, durante el llamado Siglo de Oro holandés, Amsterdam llegó a ser el centro económico y cultural del mundo. La historiadora Violet Barbour (1884-1968) señala: “Es la última vez que un verdadero imperio del comercio y del crédito existe sin el sostén de un Estado moderno unificado.”<sup>5</sup>

**Violet Barbour**

En 1585, con la caída de Amberes [ver 8, 1460], Amsterdam se convierte en la ciudad mercantil más importante de Holanda y de la República de las Siete Provincias Unidas de los Países Bajos, que ven reconocida su independencia definitivamente en la Paz de Westfalia, firmada en 1648.

Esta República es sobre todo una nación mercantil: la flota holandesa navega los mares de todo el mundo y la mayoría del comercio marítimo acaba por llegar a manos amsterdamesas. La prosperidad de la República se debe principalmente al comercio explotado desde Amsterdam con países del Mar Báltico, el Mar Mediterráneo y los territorios de ultramar, como las colonias conocidas entonces como las Indias Holandesas (actualmente Indonesia).

En Amsterdam se establecen también varias empresas y compañías de trasbordo y la ciudad llega a ser el principal centro de distribución de Europa.

**Países Bajos en el siglo XVII**

<sup>5</sup> Violet Barbour, *Capitalism in Amsterdam in the Seventh Century*, 1950.

---

## Mercados de valores

---

ciones fuertes de liquidez han obstaculizado los negocios tanto como la ausencia de mecanismos de acumulación de capital. Estas circunstancias llevaron a encontrar nuevos modos de crear liquidez.”<sup>6</sup>

Uno de estos modos es, justamente, posibilitar la formación de un fluido mercado secundario para los títulos.

### ***Bolsa de Amsterdam (Beurs van Keyser)***

De un grabado en madera que se conserva en el Museo de Nuremberg.

Uno similar, de 1613, se atribuye a Claus Janszoon Visscher.

Fuente: Sitio boisestate.edu



### ***Bolsa de Amsterdam***

Grabado con una vista general desde el interior

Fuente: Sitio fisher.osu.edu



---

<sup>6</sup> Oscar Gelderblom y Joost Jonker, Completing a financial revolution: The finance of the Dutch East India trade and the rise of the Amsterdam capital market, 1595-1612, *Journal of Economic History*, 2004.

---

**Mercados de valores**


---

**Bolsa de Amsterdam**

Pintura que representa una escena en la “antigua Bolsa de Amsterdam” (*De Oude Beurs te Amsterdam*), de Job Adriaenszoon Berckheyde (1630-1693), datada aproximadamente en 1670.

Se conserva en Museum Boijmans Van Beuningen (Rotterdam).

Fuente: Sitio web collectie.boijmans.nl



**Escena en la Bolsa de Amsterdam**

**Recibo por una acción de la  
Compañía de Indias Orientales (VOC)  
emitido el 7 de noviembre de 1606**



**Acción de la Compañía de Indias Orientales**

Fuente: William Goetzmann y Geert Rouwenhorst (Ed), *The Origins of Value*, 2005

Fuentes:

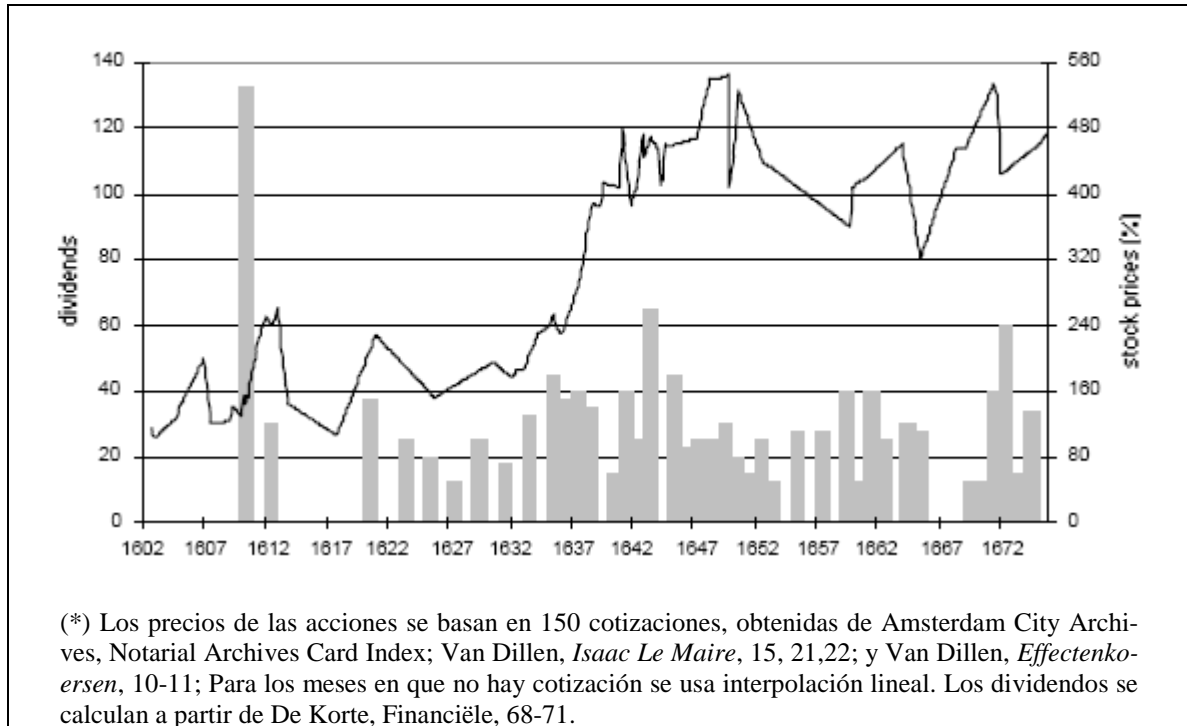
Larry Neal, *Venture shares of the Dutch East India Company*, en William Goetzmann y Geert Rouwenhorst (Ed), *The Origins of Value*, 2005

Geoffrey Poitras, *From Antwerp to Chicago: The history of exchange traded derivative security contracts*, *Revue d'Histoire de Sciences Humaines*, 2009

Lodewijk Otto Petram, *The World's First Stock Exchange*, 2011

**Mercados de valores**

**Pagos de dividendos y precio de las acciones de VOC (1602-1675) (\*)**

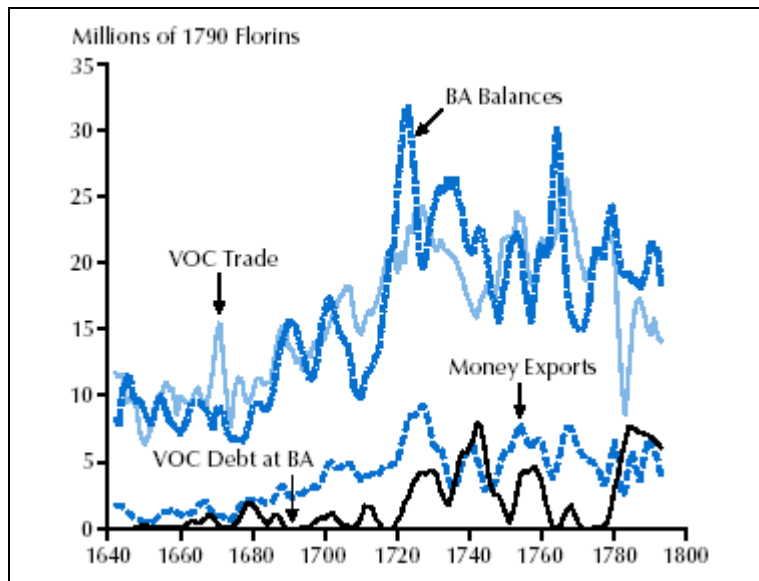


Fuente: Oscar Gelderblom y Joost Jonker, Amsterdam as the cradle of modern futures and options trading, 1550-1650, en William Goetzmann y K. Geert Rouwenhorst (Ed), *The Origins of Value: The Financial Innovations that Created Modern Capital Markets*, 2005

**Transacciones de acciones entre 1641 y 1794 en la Bolsa de Amsterdam.**

(VOC es Compañía de Indias Orientales; BA es Banco de Amsterdam)

Fuente: Peter Rousseau, Historical perspectives on financial development and economic growth, *Review of Federal Reserve Bank of St.Louis*, 2003





## 1605 a 1685

### Bolsas alemanas: De Lübeck y Bremen a Königsberg y Berlín, y la regulación oficial en la Bolsa de Frankfurt

Durante el siglo XVII, en las ciudades remanentes del Hansa teutónica (también denominada Liga hanseática) se constituyen Bolsas con el nuevo formato, para organizar las transacciones en el nuevo entorno de circulación del comercio.

En Lübeck se forma una Bolsa en 1605, en Bremen 1613, y en Königsberg en 1619. Si bien mantienen su pujanza comercial, la importancia de estas ciudades ha decaído desde su mejor momento, a mediados del siglo XV. El comercio atlántico, el poderío marítimo holandés e inglés, y la consolidación de los estados nacionales en el occidente de Europa modifican definitivamente el eje del comercio.

#### *Hansa teutónica*

Ciudades y rutas marítimas.

La liga, en los siglos XIV y XV, está integrada por 85 ciudades por las que fluye el comercio entre el mar Báltico y el mar del Norte.



Principales ciudades del Hansa

En Berlín, en el centro de la región de Brandeburgo, se forma una Bolsa en 1685. Esta región, unos años después, en 1701, es el reino de Prusia.<sup>7</sup> Desde allí se iniciará, en el siglo XIX, la reunificación de las regiones alemanas, resolviendo la disgregación paulatina del Sacro Imperio que se produce desde el siglo XIII.

<sup>7</sup> Prusia originariamente está en la región oriental, bajo dominio de la Orden teutónica, y la principal ciudad es Königsberg. Esta región después es parte de Polonia, y actualmente pertenece a Rusia (Königsberg es ahora Kaliningrado).

---

## Bolsas y mercados

---



**Bolsa de Bremen**



**Bolsa de Lübeck (izquierda)**

### *Bolsa de Lübeck*

El edificio en la izquierda de la imagen, al lado del Ayuntamiento.

### *Bolsa de Bremen*

Edificio construido en 1687, que se usa hasta el siglo XIX: desde 1822 funciona en el nuevo edificio (Neue Börse).

En la parte occidental, en Frankfurt del Main, se dictan reglas y regulaciones para la Bolsa en 1682, lo que puede considerarse el nacimiento oficial de la Bolsa de Frankfurt.

Esta Bolsa se forma en 1585 para resolver las dificultades que enfrentan los comerciantes de la feria de la ciudad, por la multiplicidad de monedas y la poca transparencia de los tipos de cambio. Durante buena parte del siglo XVII sólo se realizan transacciones de monedas.

En los años siguientes continúan transándose principalmente letras de cambio. Recién a fines del siglo XVIII, en 1779, se inician las transacciones de bonos del gobierno. Y a principios del siglo XIX comienzan a transarse acciones [ver 15, 1820].



**Feria de Frankfurt**

Fuente:  
Frankfurt Stock Exchange, *History of the Exchange*

---

## Bolsas y mercados

---

### *Sacro Imperio en el siglo XV*

Los límites del Sacro Imperio en esta época son más bien formales, ya que hay territorios que se hacen autónomos, como los cantones suizos, Milán, Saboya, Génova y Toscana.

En la parte central del Imperio hay cuatro grandes casas dinásticas (Habsburgo, Wettin, Luxemburgo y Wittelsbach), que son las que pueden mantener cierto prestigio en la persona del emperador.

En ese momento, Prusia está todavía dentro de la región que corresponde a la Orden teutónica, en el sureste del mar Báltico.



**Partes del Sacro Imperio**



## 1609 El Banco de Amsterdam y la revolución financiera holandesa

El Banco de cambio de Amsterdam, *Amsterdamsche Wisselbank*, se establece en 1609 como un banco público de depósito, con el formato del Banco di Rialto de Venecia [ver 8, 1489].

A este banco se le da el monopolio del cambio de dinero, letras de cambio por encima de 600 guilders y las transacciones de oro. Es el centro del mecanismo de pagos holandés: los mercaderes compran las divisas en el banco y reciben los créditos en cuentas de depósito (denominadas en guilders bancarios).



El ayuntamiento de Amsterdam, donde funcionó inicialmente el *Wisselbank*



*Wisselbank de Amsterdam*

El banco cobra comisiones por los depósitos en dinero. “Los pagos monetarios a través del sistema de transferencia, es decir, mediante débitos y créditos en las cuentas de depósito del banco, al no existir comisiones por estas operaciones, fueron más baratos y más rápidos que los pagos con moneda.” Los precios relativos del efectivo y los depósitos reflejan la abundancia de divisas, el nivel de las comisiones y los shocks de la economía (por ejemplo, el riesgo de que Holanda sea invadida).



Larry D. Neal

Con abundancia de instrumentos financieros, mercados fluidos y un mecanismo eficiente de pagos, Amsterdam se transforma en el centro financiero de Europa.

Pero no alcanza el éxito que tendrá la posterior “revolución financiera inglesa” [ver 11, 1694]. El historiador Larry Neal (n.1941) considera que falta el pilar de “una verdadera deuda nacional respaldada

---

## Instituciones financieras

---

por una autoridad impositiva nacional”, justamente por la estructura provincial de los Países Bajos (las Provincias Unidas).



**James D. Tracy**

Esta es también la interpretación de James Tracy: “Sólo en Inglaterra, en ese tiempo, un parlamento podía comprometer la confianza y el crédito de todo un reino (en contraste, los Estados Generales de los Países Bajos tomaban préstamos en una escala mucho menos ambiciosa, la de la provincia de Holanda)”.<sup>8</sup>

Tales juicios son correctos desde la perspectiva de las transacciones de títulos del gobierno. En este sentido, los *consols* ingleses son la primera manifestación de un mercado de títulos de deuda muy fluido, ya que son lo bastante uniformes como para sustentar un mercado secundario activo.



**Portada de un libro que relata  
la historia del Banco de Amsterdam**

Fuentes:

Michele Fratianni y Franco Spinelli, *Did Genoa and Venice kick a financial revolution in the quattrocento?*, 2005 (publicado como Italian city-states and financial evolution en *European Review of Economic History*, 2006)

Larry Neal, How it all began: The monetary and financial architecture of Europe during the first global capital markets, 1648-1815, *Financial History Review*, 2000

---

<sup>8</sup> James D. Tracy, *A Financial Revolution in the Habsburg Netherlands: Renten and Renteniers in the County of Holland, 1515-1565*, 1985.

## 1612 Las corporaciones son entidades que “no tienen alma”

La corporación es una figura societaria para una entidad legal que existe de modo distinto a los socios, que puede contratar y disponer de sus bienes, y regularse internamente. Durante los siglos XIV a XVI, esta forma societaria y el nombre corporación se usa sólo para entidades tales como asociaciones mercantiles (o ligas, *guild*) y profesionales y organismos de una ciudad, y para entidades religiosas, sanitarias y de educación (como universidades y colegios). [ver 9, 1553]

Justamente en la resolución judicial de una disputa en torno a una dotación con forma legal de corporación, Sutton Hospital, se incluyó una expresión (las corporaciones “no tienen alma”) que se suele mencionar para connotar un sentido distinto al que tuvo en ese contexto.

Sir Edward Coke (1552-1634), jurista inglés, en el fallo de Court of Exchequer Chamber de 1612 referido a Sutton Hospital, puso la base de la doctrina de que las entidades corporativas (o incorporadas) tienen sólo una personalidad jurídica.

“La Corporación en sí misma existe en abstracto, y se asienta sólo en el entendimiento y la consideración de la ley. (...) [Las corporaciones] no pueden cometer traición, no pueden ser desterradas, no pueden ser excomulgadas, porque no tienen alma, ni pueden aparecer en persona, sino mediante un representante.”<sup>9</sup>

La expresión de Coke de que las corporaciones “no tienen alma” se usa a veces para significar que una corporación no tienen el equivalente de la conciencia moral de un individuo, que rija el modo como la empresa desarrolla sus negocios.<sup>10</sup>



Edward Coke

<sup>9</sup> *The Selected Writings and Speeches of Sir Edward Coke*, Ed. Steve Sheppard, Vol. 1, Liberty Fund, 2003.

<sup>10</sup> Por ejemplo, Charles Francis Adams (1835-1915) hace una reseña de Erie Railway Company en 1869, de la inversión de la empresa y su relación con el gobierno y los accionistas. Con la perspectiva de la comisión de regulación ferroviaria, se refiere a “la verdad de la antigua máxima del derecho común, de que las corporaciones no tienen almas”. Alude, sin duda, al fallo de Coke.

Con más detalle, señala: “La corrupción pública es el fundamento del que depende siempre una corporación para su poder político.” “Las oficinas de las grandes corporaciones son cámaras secretas en las que los administradores traman la expoliación de aquellos cuyos intereses deberían cuidar”. La sociedad moderna “ha creado una clase de entes artificiales que muy pronto desafiaron el dominio de sus creadores”, “estableciendo despotismos de los que no puede escaparse pese a los espasmódicos esfuerzos populares.” (Charles Francis Adams, *A Chapter of Erie*, 1869)

---

## Formas de asociación

---

En el fallo de Coke hay una comparación de la Corporación con los individuos como sujetos de derecho y de acción, individuos con cuerpo y con alma. Por eso menciona que “un cuerpo invisible no puede aparecer en persona, ni puede jurar” (refiriéndose a los juramentos personales de lealtad en el formato feudal).

Hay una alusión más directa a ese significado que incorrectamente se extrae de los dichos de Coke en una expresión que se atribuye a Edward Thurlow (1731-1806), ministro en Gran Bretaña durante muchos años: “Las corporaciones no tienen cuerpos que castigar ni almas que condenar” (*Corporations have neither bodies to be punished, nor souls to be condemned*).<sup>11</sup>

Se puede decir que se refiere a que el castigo que pueda merecer una corporación por lo que hace no es, como se usaba hasta ese tiempo, sobre el cuerpo del condenado, ni sobre su alma, sino sólo sobre los bolsillos de quienes han puesto dinero para formar el capital de la entidad.



Edward Thurlow

---

<sup>11</sup> John Poynder, *Literary Extracts*, 1844, vol. 1, p. 268.

## 1635

### Los bonos al portador, el comienzo de la etapa cartular de los títulos de deuda

Los primeros instrumentos que se impersonalizan, dentro de un marco legal que los considera *derechos al portador*, son las letras de cambio y las otras variantes de letras [ver 9, 1537].

Los Países Bajos inician la modalidad de los títulos de deuda pública al portador a comienzos del siglo XVII, aunque durante varios años se prefiere la emisión de títulos cuya transferencia requiere el registro.

Hay emisiones de títulos al portador en las principales ciudades desde 1628. En 1635 se dicta la primera disposición referida a las obligaciones al portador. Unos años después la modalidad se usa cada vez más. De los bonos que emite Rotterdam a partir de 1687, la mitad son al portador.

La representación de un derecho en una forma escrita es muy antigua, y justamente esas constancias y contratos son la fuente que se usa para interpretar los tipos de operaciones que se hacían en cada época. Pero la transacción de tales documentos se realiza mediante el registro en el emisor.

La propiedad de un título deuda pública o privada, o del capital de una empresa, resulta de ese registro, y la representación material es, entonces, una constancia del mismo, una forma de certificado.

Para los títulos de deuda pública, los bancos italianos desarrollan sofisticados sistemas de registro en el siglo XIV. Y las primeras transacciones de acciones, en Amsterdam, de la Compañía de las Indias Orientales [ver 11, 1603], se hacen con anotaciones en los libros de la empresa.

Después de los títulos holandeses al portador, hay referencias en 1696 a títulos de deuda al portador del gobierno inglés, aunque no parecen ser completamente negociables, en el sentido de que un poseedor de buena fe esté libre de reclamos por los hechos ocurridos en las transferencias anteriores.

Una representación física que pueda circular aumenta significativamente la liquidez del mercado correspondiente. Pero introduce los problemas de los delitos, la falsificación y el fraude, y por eso depende de la tecnología con que se pueden confeccionar esos soportes físicos.

Y, en cuanto a su adquisición, requiere un marco legal acorde. Los instrumentos de deuda son los primeros que se impersonalizan, por similitud con el dinero y las letras, cuya posesión implica propiedad.

Durante mucho tiempo, la mayor parte de los títulos públicos son registrados, y en los certificados que se emiten consta el nombre de la persona a que corresponden. Desde el siglo XVIII, sin embargo, aumenta el uso de los bonos al portador.

---

## Instrumentos financieros

---

Las participaciones en el primer fondo de inversión en títulos [ver 16, 1774] se emiten, a elección del inversor, nominativas o al portador (*in blanco*),<sup>12</sup> lo que es un detalle importante en esa época.

Los títulos de deuda de sociedades inglesas, durante el siglo XVIII, son todos con la modalidad registral. Por las necesidades de financiamiento de las empresas de infraestructura, la modalidad cartular, al portador (*bearer form*), comienza a ser más frecuente para los bonos y acciones durante el siglo XIX, ya que facilita una colocación más amplia en el nuevo “público inversor”.

Se atribuye<sup>13</sup> a las innovaciones de diseño que realiza Benjamin Franklin (1706-1790) [ver 63, 1850] la difusión de los títulos al portador, desde fines del siglo XVIII.

Franklin coloca títulos de deuda en Francia a partir de 1779 para financiar la campaña de independencia de Estados Unidos. Al incluir dibujos detallados y otros elementos de seguridad se dificulta la falsificación, y esto da más tranquilidad al emisor.

Esta forma de diseño se expande notablemente durante el siglo XIX, tanto para los títulos al portador como para los que se registran [ver 20, 1850].



**Benjamin Franklin**

Los bonos al portador tienen una amplia difusión para el financiamiento de infraestructura y otras actividades en el siglo XIX. En la segunda mitad del siglo XX se usan para las emisiones internacionales (eurobonos) [ver 28, 1963], si bien están sujetos a requerimientos de registro en muchas jurisdicciones.

Fuente:

Oscar Gelderblom y Joost Jonker, Exploring the market for government bonds in the Dutch Republic (1600-1800), *Working paper*, 2006

James Stevens Rogers, Negotiability, property and identity, *Cardozo Law Review*, 1990

---

<sup>12</sup> K. Geert Rouwenhorst, The origins of mutual funds, en William Goetzmann y Geert Rouwenhorst (Ed), *The Origins of Value*, 2005.

<sup>13</sup> William Goetzmann y Laura Williams, From tallies and chirographs to Franklin's printing press at Passy, en William Goetzmann y Geert Rouwenhorst (Ed), *The Origins of Value*, 2005.



## 1638

### Salmasius y los conceptos modernos del interés en los préstamos

La posición acerca del interés en los préstamos, que durante varios siglos ha estado dominada por las nociones teológicas y por las normas religiosas y civiles que ellas inspiran, comienza a considerarse con una perspectiva económica y jurídica a mediados del siglo XVI [ver 9, 1546].

Claude Saumaise (1588-1653), o Claudius Salmasius, prominente intelectual francés, se ocupa del tema de un modo específico en sus libros *De usuris*, de 1638, *De modo usurarum*, de 1639, y *De foenore trapezitico*, de 1640.

Reitera y consolida los razonamientos que plantearan Dumoulin y Besold, y los demás que siguieron esta línea durante el siglo XVI. A diferencia de éstos, sus explicaciones son ampliamente aceptadas. Eugene Böhm-Bawerk (1851-1914) señala que Saumaise “tuvo éxito en convencer a sus contemporáneos con el punto de vista que Dumoulin había iniciado”. Los conceptos que plantea son la base de la teoría del interés por un período de más de cien años, hasta mediados del siglo XVIII, en la época de Adam Smith (1723-1790) y Turgot (1727-1781).

Al modo de Charles Dumoulin (1500-1566) [ver 9, 1546], Saumaise polemiza sobre los diferentes argumentos escolásticos vinculados a la innaturalidad del interés, enfatizando la distinción entre el mutuo y el comodato, y sus contratos equivalentes con pago: de interés (que denomina *foenus*) y de alquiler (*locatio* o *conductio*).



Charles Dumoulin

Señala que prestar dinero (contractualmente, “vender el uso del dinero”) es un negocio como cualquier otro, en el que existe un precio. Como en otros mercados, el precio disminuye cuando hay más competencia. Si se busca que las tasas de interés no sean muy altas dice que se requiere que exista una mayor cantidad de usureros, y no tratar de disminuir esa cantidad mediante la persecución.

Saumaise avanza en un tema en el que sus predecesores en esta línea de pensamiento, como Dumoulin y Bacon, habían mantenido una postura más cercana a la doctrina teológica. Considera que quienes se dedican a prestar dinero a los pobres (genéricamente, los préstamos con empeño) realizan una actividad económica útil, y para su realización deben afrontar costos de operación, impuestos y riesgos. Se basa en datos de esta actividad en Amsterdam, y muestra que una tasa de 16% anual en esos préstamos deja una ganancia al prestamista de 8%. Esta tasa parece que es suficiente para mantener a los prestamistas en ese negocio.



Claude Saumaise

---

---

## Conceptos de economía

---

---

También apunta que todas las formas “permitidas” de interés según los planteos escolásticos (en las anualidades, en las letras de cambio, o bien en el reconocimiento del lucro cesante) son en realidad del mismo tipo que el puro cargo de interés en un préstamo, y son tan usura como éste. Entonces, señala, mediante los títulos extrínsecos, los escolásticos restauran con una mano la usura que con la otra mano dicen que está prohibida.

El proceso de remover la idea, mantenida durante tanto tiempo, de que el préstamo de dinero es un mutuo sin remuneración, se completa así en la primera mitad del siglo XVII. El interés, como compensación por haber entregado el uso del dinero y por el riesgo de pérdida en ese préstamo, será considerado en adelante como una magnitud económica más, para su análisis, para la evaluación de sus efectos, y para la regulación legal.

En relativamente poco tiempo, la doctrina enunciada por Saumaise tiene más adherentes. Böhm-Bawerk señala que el abandono de la doctrina canónica “como puede ser fácilmente comprensible, es más rápido en los países de la Reforma y en aquellos de lengua alemana, y más lento en los países puramente católicos y que hablan las lenguas romances”. “La secesión de hombres prominentes (como Pufendorf y Leibniz) a la nueva doctrina apresuró su victoria, y en el curso del siglo XVIII el tema salió gradualmente de la región de controversia.”

El cambio de perspectiva implica que se pasa de debatir si el cobro de intereses es legítimo o “antinatural” a considerar cuál debería ser el nivel de la tasa de interés que se fija como máximo en la ley civil [ver 11, 1658]. Esto reconoce un espacio con mayor flexibilidad política, en comparación con la doctrina cristiana (e islámica) de que sólo una tasa de 0% de interés en todo tipo de préstamos es la que está de acuerdo con la ley divina y/o con la ley natural.



E. Böhm-Bawerk

Fuente:

Eugene Böhm-Bawerk, *Capital and Interest: A Critical History of Economical Theory*, 1890

## 1650

### El sistema formal bursátil de compensación de las transacciones de títulos

La compensación de cuentas es una práctica que se aplica en las ferias cuando en ellas se concentra una gran cantidad de operaciones financieras, y se aplica a partir del siglo XV [ver 5, 1270].

Geoffrey Poitras (n.1954) señala que “varias características del proceso de compensación en Lyon no sólo fueron adaptadas para su uso en otras importantes ferias, sino que también tienen impacto en los métodos que después se emplean en la Bolsa de Lyon. El método de compensar (*offset*) usado en el proceso de liquidación (*settling process*) fue más tarde reflejado en el sistema de *rescontre* adoptado para liquidar las transacciones de acciones en el siglo XVII en Amsterdam y en el siglo XVIII en Inglaterra.”



Geoffrey Poitras

El sistema de compensación (*clearing*) es una importante innovación técnica que se introduce en Amsterdam a partir de 1650, cuando se establece una liquidación trimestral de las transacciones de acciones.

En su origen este sistema se denomina *rescontre* en Amsterdam y *rescounter* en Inglaterra.

Los días establecidos para el *rescontre* (*rescontredag*) se reúnen los operadores para regular o liquidar sus transacciones, haciendo los pagos recíprocos.

“Una característica clave del *rescontre* fue la concentración de liquidez. Esto, por ejemplo, permitió que las renovaciones se hicieran de un modo más fácil.” “*Rescontredag* ocurre cuatro veces al año, y en esas ocasiones los representantes de los especuladores se reúnen para renovar o liquidar sus transacciones, y hacer los pagos recíprocos por las fluctuaciones o excesos. Normalmente estas fluctuaciones se liquidan sin que se pague el valor total de los títulos (sólo los inversores reales pagan en efectivo por sus compras). Los compradores especulativos pagan a los vendedores el porcentaje en que los precios han caído desde la última fecha o, alternativamente, reciben el porcentaje en que han aumentado. Una vez que se han liquidado los saldos, se toman las renovaciones para la siguiente fecha de liquidación (*prolongatie*, continuación).”

No está claro cuándo se comienza a emplear este sistema en Londres, y tentativamente se considera que fue alrededor de 1740. “Se atribuye el surgimiento de las compensaciones al impacto que tuvo la ley Barnard, de 1734, para el uso de contratos de opción y la subsiguiente difusión de las transacciones sobre margen” [ver 12, 1697].

Esta forma de transacción hizo más urgente la necesidad de que se estipularan formalmente días específicos para la liquidación, y esto dio el impulso para que los agentes formalizaran más sus transacciones en cuanto a lugares y operatoria. Esto ocurre a partir de 1773, hasta llegar a la constitución formal de la Bolsa de Londres [ver 15, 1801].

## Transacciones financieras

### Ventana

#### ¿Por qué se dice *rescontre*?

Thomas Mortimer reproduce una aclaración de la razón por la que se usa la palabra *rescontre* para designar la compensación en las transacciones de títulos.<sup>14</sup>

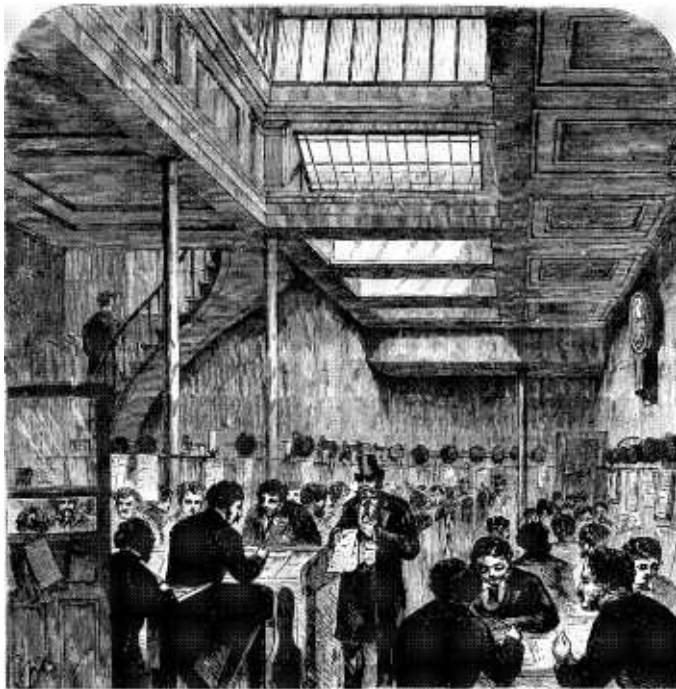
Esta se origina en la práctica de los comerciantes holandeses “que tienen cuentas abiertas entre ellos, de dar a otro un recibo por una letra o una factura contra el saldo que tienen a su favor. Denominan a esto *solvit per rescontre*, para significar que se ha compensado la cuenta corriente entre ellos.”

“Cuando los pagos se hacen de otro modo dicen *solvit per banco* [pago por transferencia de banco], *solvit per cassa* [pago por caja, en efectivo], *solvit per wessel* [pago por envío del valor, por “correo”], etc.”, “lo cual facilita la trazabilidad de cualquier aspecto que pueda disputarse”.

De la compensación comercial se extiende la denominación al sistema de compensación de transacciones con títulos y con derivados.

*Rescontre* es una derivación francesa de *scontro*, palabra relacionada con *encontrarse* (las personas y sus cuentas).

#### *Clearing-house en Londres*



Fuente: sitio web british-history

Clearing-house en Londres

Fuente:

Geoffrey Poitras, From Antwerp to Chicago: The history of exchange traded derivative security contracts, *Revue d'Histoire de Sciences Humaines*, 2009

<sup>14</sup> Thomas Mortimer, *Every Man his Own Broker, or A Guide to Exchange-Alley*, 7<sup>th</sup> Ed., 1769.

## 1650

### El cheque moderno y su posterior denominación *check*, que se origina en *eschec*

La orden de pago contra una cuenta bancaria tiene, durante mucho tiempo, una modalidad presencial, especialmente en las transacciones “entre extraños” a la comunidad local de negocios [ver 5, 1350]. El cheque, en el sentido actual del instrumento, aparece en Inglaterra en el siglo XVII, aunque inicialmente no tienen ese nombre, sino que se designa como *nota de retiro* (*drawn note*).

Muchos años después se comienza a usar la palabra *cheque* (*check*) para referirse al talón que el emisor completa y conserva como constancia frente a la pérdida o alteración.

El *cheque*, entonces, puede considerarse un producto relativamente tardío del orden bancario europeo. Como señalan Stephen Quinn (n.1968) y William Roberds (n.1957), la aparente simplicidad del cheque, un trozo de papel con unas pocas “palabras mágicas” que dicen *páguese a la orden de ...*, descansa sobre el cuerpo de cientos de años de precedentes legales y experimentación operacional.<sup>15</sup>



Stephen Quinn

William Roberds

Con respecto al origen de la denominación se han producido interpretaciones históricas que no parecen correctas.

Algunos historiadores, en especial desde los años 1960, han relacionado el instrumento de pago que los árabes denominan *sakk* con el cheque moderno, tanto en sus características como en su propia denominación. A partir de eso, y por la notable característica de duplicación que existe en los estudios académicos y en los sitios web, se ha difundido bastante la noción de que la palabra *cheque* proviene de *sakk*.<sup>16</sup>

El *sakk* árabe (o su antecedente, el *cek* persa) no es realmente una orden de pago que emite el depositante y entrega a otro, ya que parece asemejarse más a una constancia de depósito de un banquero, o a una nota de pago (*promissory note*) emitida por un banquero mercader [ver 3, 700].

Y aunque esta característica del *sakk* se interprete de otro modo, lo que sí está claro es que el uso de la palabra *cheque* (*check*) para el instrumento de pago aparece en inglés recién a

<sup>15</sup> Stephen Quinn y William Roberds, The evolution of the check as a means of payment: A historical survey, *Economic Review*, Federal Reserve Bank of Atlanta, 2008.

<sup>16</sup> Una fuente muy referida para esto es el estudio de Eliyahu Ashtor (1914-1984), Banking instruments between the Muslim east and the Christian west, *Journal of European Economic History*, 1972.

---

**Instrumentos financieros**


---

fin del siglo XVIII, como otro significado de la palabra *check*, que hasta ese momento se refiere sólo a comprobar o verificar.

El significado inicial de *check* en inglés proviene del francés *eschec*, palabra que designa el juego de ajedrez, en general su tablero, y en especial su pieza más importante, el rey, y se refiere al cuidado que hay que tener en ese juego para que el rey no esté en peligro.

*Eschec* parece provenir de la palabra persa *shah*, que designa al rey, sustantivo originado a partir de la palabra referida a *gobernar*. *Eschec* (y *check*) tiene una connotación de precaución frente a algo. Algunos dicen que en inglés se extiende el significado simplemente de *rey* al de *controlar lo que hace el rey* (que es una larga tradición británica desde la Carta Magna de 1215), y de ahí a verificar en general.<sup>17</sup>

El significado financiero de *check* aparece cuando en el instrumento de papel se incorpora un trozo (*counterfoil*) separable, que el emisor conserva, donde anota los datos que ha escrito, para su verificación y también por precaución.

De este uso de la palabra *check* en inglés resulta la palabra *chèque* en francés, que aparece en este idioma en el siglo XIX. Se cierra, así, un círculo idiomático. En francés se considera que *chèque* es un anglicismo, ya que proviene de *check* (incluso esa *ch* se pronuncia como en inglés, *tch*, y no como en francés, *sh*). Pero se dice que es un “anglicismo bien galo”, porque *check* tiene su origen inicial en el francés *eschec*.<sup>18</sup>

La palabra después se traslada al alemán *scheck* y al español *cheque*. En el inglés de uso británico se comienza a escribir *cheque* en el siglo XIX, presumiblemente por influencia del *chèque* francés. De este modo se diferencia de los otros significados de *check*.

El cheque como instrumento es el resultado de desarrollos bancarios y financieros que se pueden considerar propiamente europeos. Estos desarrollos se producen en una época en la que había desaparecido la influencia árabe en las prácticas comerciales y en el vocabulario, ya que esa influencia no se extendió mucho más allá del siglo XIII.

Por eso, Alfred Lieber, en un ensayo de 1968, rechaza de plano la supuesta relación idiomática que planteaban los historiadores que, en esa época, se decía que eran orientalistas: “La teoría de que la palabra *cheque* se origina en el persa *cek* o el árabe *sakk* no tiene respaldo en los hechos, y la idea del origen oriental del cheque europeo debe ser completamente descartada”.<sup>19</sup>

---

<sup>17</sup> *The Century Dictionary*, 1963.

<sup>18</sup> *Des anglicismes bien gaulois*, en el sitio web [yann-ollivier.org](http://yann-ollivier.org) (etymo/anglicismes), 2010.

<sup>19</sup> Alfred E. Lieber, *Eastern business practices and Medieval European commerce*, *Economic History Review*, 1968.



## 1658

### La era del interés: “La distinción entre la usura y el alquiler del dinero ya está hecha”<sup>20</sup>

La era del interés se inicia en el siglo XVII, en el sentido de que es algo legalmente aprobado y socialmente aceptado. En los Países Bajos, en 1658, recién un siglo después de que se legaliza el cargo de interés [ver 9, 1541], se declara oficialmente que “las prácticas financieras sólo están sujetas al poder civil”.

La separación de la ley civil y los preceptos religiosos se produce de a poco. En Francia, por ejemplo, los intereses de los préstamos están prohibidos hasta la Revolución de 1789. En 1629 se producen persecuciones contra los usureros, que se traducen en condenas. Y en 1777 un decreto del Parlamento de París veda “toda especie de usura, entiéndase préstamo con interés, prohibida por los santos cánones”, aludiendo a que las restricciones con respecto al préstamo con interés fueron reafirmadas por Benedicto XIV (1675-1758, papa desde 1740) en su encíclica *Vix pervenit* [ver 11, 1745].

Isaac de Pinto (1717-1787), en su *Traité de la circulation et du crédit* (Tratado de la circulación y del crédito) de 1771, señala: “El interés del dinero es útil y necesario para todos; la usura es destructiva y horrosa. Confundir ambos es como prohibir el uso del fuego porque quema y consume a los que se aproximan demasiado a él.”



Fernand Braudel

Dice Fernand Braudel que el historiador Charles Carrière (1906-1986) menciona una carta de un opulento comerciante de Marsella, de 1798. En ella, dice a su hijo que coincide con él, y que “la ley del préstamo gratuito no concierne más que al que se hace a alguien que pide prestado por necesidad, y no puede ser aplicado al negociante que pide prestado para hacer negocios lucrativos y especulaciones ventajosas”.<sup>21</sup>

La propia formulación de estos enunciados es una evidencia de la tensión que todavía mantiene el concepto de interés en los préstamos, según sea el ámbito de la vida económica que se enfoca.

Sidney Homer (1902-1983) y Richard E. Sylla (n.1943) resumen así las mutaciones sociales del interés: “El ataque medieval contra la usura fue no mucho más que un debate ecle-



Benedicto XIV



Charles Carrière

<sup>20</sup> La expresión es del historiador Fernand Braudel.

<sup>21</sup> Fernand Braudel, *Civilización material, economía y capitalismo. Vol. 2. Los juegos del intercambio*, 1979.

---

## Regulaciones

---

siástico. No fue completamente efectivo, se desarrollaron gradualmente las excepciones, y probablemente evadir las disposiciones fue siempre fácil. De todos modos, por muchos siglos los préstamos para consumo y comerciales tuvieron una efectiva censura popular y clerical, y con frecuencia también de las leyes civiles. Respetables ciudadanos se vieron forzados a desarrollar modos de financiar el comercio creciente de Europa desde el siglo XI. Como resultado, se desarrollaron métodos bancarios y formas de crédito que duran hasta ahora. Sin embargo, el objetivo de ese ataque contra la usura es probable que, en esencia, no fuera muy diferente del que tiene aún hoy: las tasas de interés exorbitantes.”

Pero “la controversia no finaliza con la Reforma y la modificación de la doctrina de la Iglesia. Continúa y continúa. Ahora se cobija en términos de justicia y oportunidad, de *laissez faire* o controles económicos, de tasas reguladas (que supuestamente son bajas) versus tasas libres (que se supone que son más altas).”<sup>22</sup>



Sidney Homer



Richard Sylla

---

<sup>22</sup> Sidney Homer y Richard E. Sylla, *A History of Interest Rates*, 2005. Al mencionar “la modificación de la doctrina de la Iglesia”, Homer y Sylla se refieren a los cambios que se producen en el siglo XIX [ver 20, 1917].

## 1663 a 1700

### La primera compañía aseguradora de los daños por incendio y los seguros marítimos en el Lloyd's Coffee House

Los fondos solidarios para los daños por incendio y otras eventualidades se desarrollan como iniciativas de las asociaciones medievales (*guilds*).

Uno de éstos, formado por los comerciantes de Hamburgo en 1591 para enfrentar los daños por incendio, la Hamburg Feuerkasse, tiene las características de una compañía aseguradora. Una forma más desarrollada se presenta en los Países Bajos, en 1663, que ofrece cobertura por daños causados por el fuego a las mercaderías.

El gran incendio de Londres, en 1666, impulsa la formación, el año siguiente, de la primera aseguradora inglesa, la compañía Fire Office.

En París, en 1668, se constituye la primera sociedad por acciones para seguros marítimos.

Este es un recuento breve del origen de las compañías aseguradoras. Veamos el origen de la que es, quizá, la más conocida.

Desde la segunda mitad del siglo XVII hay un auge de los cafés de Londres como centros de negocio [ver 11, 1692]. Se ubica en uno de esos cafés el origen de Lloyd's, el actual reasegurador británico.

En el café de Edward Lloyd, en la esquina de Lombard Street y Abchurch Lane, en los años 1690, se distribuye a los parroquianos una hoja con las noticias de los viajes, los cargamentos, las pérdidas en el mar y otras cosas (Lloyd's News). En ese lugar comienzan a concentrarse las transacciones de contratos de seguros.

De estas transacciones resulta la denominación *underwriter* para referirse a quien asume un determinado riesgo. El individuo que acepta ese compromiso *escribe* su nombre *debajo* de los términos del contrato que asegura.

“En los días iniciales del seguro marítimo los riesgos a asegurar son muy grandes, y tienen características únicas, tales como la ruta, la experiencia de la tripulación y el tipo de cargamento. Esto hace que la determinación del precio del seguro marítimo sea muy variada, y sujeta a las evaluaciones individuales del *underwriter* [asegurador]”

No hay información acerca de cómo se evaluaba todo esto. Amy Minto comenta: “En ausencia de evidencia en contrario, se puede imaginar que la prima se determinaba más como una apuesta que con algún cálculo actuarial más detallado.” Esto es razonable si se considera que “quienes participan en este negocio en Lloyd's son caballeros ingleses adinerados, para quienes el juego era un pasatiempo habitual.”

Durante todo el siglo XVIII y buena parte del siglo XIX, en Inglaterra se mantiene esta forma de aseguramiento marítimo, basada en individuos que asumen los riesgos y no en compañías aseguradoras formadas como sociedades. En esto hay una diferencia persistente con los otros países, diferencia que se puede atribuir a la regulación societaria posterior a la burbuja financiera de 1720.

## Instituciones financieras

El mercado de seguros marítimos inglés está dominado por Lloyd's de Londres, como el lugar donde se realizan esas transacciones. Lloyd's se formaliza como sociedad en 1871, "no como una sociedad por acciones sino como una Sociedad que legalmente está planteada para que se autorregule como mercado de seguros marítimos", y las empresas inglesas de seguros dominan también el mercado estadounidense, hasta la primera Guerra Mundial.

Fuente:

Amy Minto, Early insurance mechanisms and their mathematical foundations, *The Montana Mathematics Enthusiast*, V. 5, 2008

Christopher Kingston, Marine insurance in Britain and America, 1720-1844: A comparative institutional analysis, *Journal of Economic History*, 2007

### Ventana

#### Del café de Lloyd a Society of Lloyd's

Lloyd's Coffee House, de Edward Lloyd (c.1648-1713), comienza a funcionar en 1688 en Tower St. Se traslada a Lombard St. en 1691. Allí se reúnen los interesados en los seguros hasta 1774, cuando un grupo forma la Society of Lloyd's, y se instala en Royal Exchange [ver 9, 1571].

*Placa en el lugar de Lombard St.  
donde funcionó el café de Lloyd.*



>>

#### *Lloyd's Coffee house*

Caricatura en un aguatinta de George Woodward de 1798, en Caricature Room at Calke Abbey

Fuente: Sitio web nationaltrust-images.org.uk



Lloyd's Coffee House

---

## Instituciones financieras

---

### Ventana

>>

El edificio de Royal Exchange es destruido por un incendio en 1838. En el edificio reconstruido, en 1844, se prevén salas para las operaciones de seguros: la sala de los aseguradores, la sala de los mercaderes, la sala de los capitanes.

Estas salas están decoradas en estilo veneciano, y en la entrada se exhiben las Shipping Lists, con los detalles de arribos, partidas, siniestros, etc.

Fuentes:

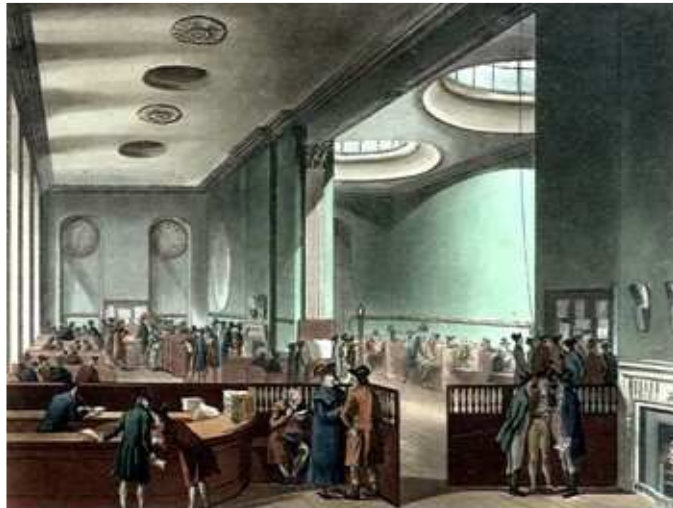
Deborah Hale, *The London Coffee House: A social institution*, en sitio web Rakehell.com

William H. Ukers, *All About Coffee*, 1922 (capítulo X)

### *Lloyd's subscription room*

Grabado de Thomas Rowlandson (1756–1827) y Augustus Charles Pugin (1762–1832).

Fue publicado en *Microcosm of London* (1809) y se conserva en National Maritime Museum.



Lloyd's en Royal Exchange

## 1670 a 1789

### **Tontine, la anualidad conjunta que cobran los sobrevivientes**

Lorenzo Tonti (1602?-1684?), un banquero napolitano radicado en París, propone en 1652 a Giulio Mazarino (1602-1661) una forma nueva de anualidad para el financiamiento del gobierno francés.



Cardenal Mazarino

Mazarino también es conocido como el cardenal Jules Mazarin desde que, en 1639, adopta la ciudadanía francesa. Es tutor de Luis XIV de Francia desde 1643, y puede considerarse el sucesor del cardenal Richelieu en el control del gobierno francés.

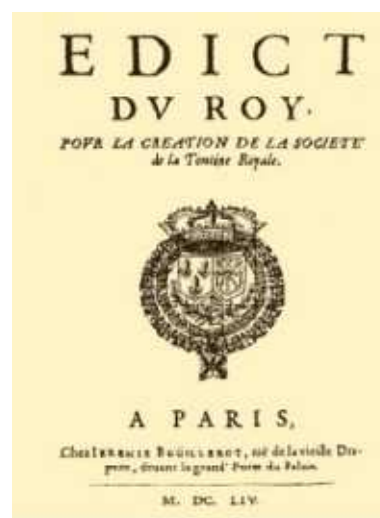
El contrato propuesto se denomina *tontine* [en francés se pronuncia *tonten*; en español se usa *tontine*, y a veces *tontina*, pero esto último puede tener una connotación inadecuada en ese idioma].

Es una anualidad conjunta comprada por varios individuos, cuyos pagos anuales se dividen entre los que sobreviven. De este modo, el importe que recibe cada uno aumenta según van muriendo los participantes.

Se forman grupos según la edad de los suscriptores, y se crea un fondo para cada grupo. Generalmente se realizan por plazos extensos (por ejemplo, 20 años), y la tontine puede ser vitalicia para los grupos *senior* (de mayor edad). Los sobrevivientes participan en la renta del fondo del grupo en el que están, y los pagos cesan cuando muere el último miembro del grupo (si esto ocurre antes del plazo estipulado final). El capital del fondo se puede ir liquidando para los pagos, o bien queda para quien ha organizado la tontine.

El diseño de Tonti considera diez clases de edad, en rangos de 7 hasta los 70 años. Cada suscriptor paga 300 libras al gobierno, y cada grupo recibe un pago anual igual a 5% del capital, que se distribuye entre los sobrevivientes.

En la tontine hay cuatro roles: el gobierno, el suscriptor, el participante y el nominado. El gobierno recibe el dinero inicial y realiza los pagos periódicos. El *suscriptor* es quien compra la participación; el *participante* (*shareholder*) es quien recibe el pago anual, y el *nominado* es la persona de referencia (aquel con respecto a cuya vida el contrato es contingente). Este último (cuando es distinto del suscriptor y el participante correspondiente) continúa recibiendo la parte del grupo al que corresponde. Cuando pasa esto la tontine se asimila a una anualidad vitalicia heredable.



Edicto de 1654



**Instrumentos financieros**

**Ventana**

**El hedge fund Lorenzo Tonti<sup>23</sup>**

La idea de una anualidad para un grupo de personas, con pagos contingentes según la supervivencia, parece atractiva como forma de apuesta. Si bien en el siglo XVIII deja de usarse para el financiamiento estatal, reaparece en 2005, en el *hedge fund* denominado Lorenzo Tonti, de Axis Capital Management. Este fondo consiste en una cartera de pólizas de seguros de vida, de personas de cierta edad en los Estados Unidos.

Después de la rebelión de la Fronda, cuando Mazarino retorna a Francia en 1653, propone el título, pero el Parlamento de París lo rechaza por la dificultad para calcular el costo, y considera que la tasa de 5% es demasiado baja en comparación con las anualidades que se contrataban en esos momentos.

Posiblemente a Mazarino le atrajo esta forma de título por el elemento de azar en su estructura, ya que, entre otras cosas, él fue un jugador empedernido. Si bien la tasa de interés parecía baja (y no competitiva frente a las otras formas de deuda en ese momento), Marcel

Marion (1857-1940) señala que a posteriori las tontines que emite el gobierno francés se consideraron las formas más onerosas de endeudamiento público. Su costo medio fue el doble que las otras, casi 10% anual.<sup>24</sup>

El plan original de Tonti nunca se emite. En 1654 se crea la Societé de la Tontine Royal, pero es la ciudad holandesa de Kampen la que realiza la primera emisión en 1670.

Francia emite tontines desde 1689, aproximadamente cada diez años; la última en 1759. En Inglaterra el gobierno emite su primera State Tontine en 1693, y hay tres emisiones más hasta 1789.

En 1763, el gobierno francés resuelve no usar más tontines para su financiamiento y se prohíbe su uso, justamente por su elevado costo.

En 1770, en momentos en que las finanzas del reino están totalmente descontroladas, el abate Terray, a cargo de la tesorería, suspende los pagos de las tontines y las convierte en anualidades. Esto produce gran descontento, que se suma a los otros reproches que se acumulan contra el que, después de la Revolución, se denomina *Ancien Régime*.



**Tontine francesa de 1734**

<sup>23</sup> Rebecca Knight, A less grim way of reaping rewards, *Financial Times*, 2005.

<sup>24</sup> Marcel Marion, *Histoire financière de la France depuis 1715*, 1914.



---

**Instrumentos financieros**


---

Fuentes:

Geoffrey Poitras, *From commercial arithmetic to life annuities. The early history of financial economics, 1478-1776*, 1996

David Weir, Tontines, public finance and revolution in France and England, 1688-1789, *Journal of Economic History*, 1989

**Ventana**
**Tontines y sistemas solidarios de ahorro**

Las tontines son una versión de los sistemas de ahorro solidario más básicos y antiguos, en los que las personas aportan y periódicamente el fondo se asigna a uno de los aportantes con un procedimiento establecido. La innovación de Lorenzo Tonti en el siglo XVII consiste en la adaptación de ese concepto para el financiamiento del organizador (el Estado).

Se puede encontrar una opinión de que en la actualidad la tontine “no es otra cosa que una palabra obsoleta que describe un concepto obsoleto, que se encuentra ocasionalmente en las regulaciones de las compañías de seguros y en los cursos actuariales, acaso como una polvorienta nota al pie de página” (*The web pages of Matthew Edwards*).

Sin embargo, a partir de 1844, cuando se crean en Francia las asociaciones mutuales, la figura de la tontine vuelve a la forma original de mecanismo de ahorro colectivo, y su reglamentación se completa en 1938 ([www.la-tontine.org](http://www.la-tontine.org)).

En los años 1970, una de las iniciativas para organizar el financiamiento de los excluidos del sistema bancario formal (los *microcréditos*) toma la forma de este sistema de ahorro, especialmente en los países de África subsahariana.

“En su versión africana, las tontines son asociaciones no reguladas por los poderes públicos, que persiguen objetivos sociales, culturales y de crecimiento económico. Son una especie de colecta de dinero que las mujeres practican con alguna frecuencia: a diario, semanal o mensualmente.”

“Cada idioma africano tiene una o varias palabras para denominarlo, por ejemplo: los Miene de Gabon y los Ndowé de la Guinea Ecuatorial lo llaman *ndjengué*, los Basa de Camerún dicen *ndjangui*, los Fang de Gabón, de Camerún y de la Guinea Ecuatorial lo denominan *esuan* o *alason*, los habitantes del centro de Nigeria lo llaman *meeting*, los Lingala de los dos Congos (R.D.C y Brazaville) lo bautizan *likelemba*, etc., pero generalmente, en el África francófona, se le conoce por la denominación *tontine* y en Sudáfrica como *stokvels*.”

En este contexto se usan también tontines comerciales, “mercados financieros reservados únicamente a sus miembros”. El método de acceso al fondo es también rotativo. “Cada componente aporta, diaria, semanal o mensualmente, una cantidad determinada de dinero.” “El total reunido pasa por turno a las manos de cada una de las personas que forman el grupo, para ser empleado en lo que considere necesario.” “También una pequeña cantidad del dinero depositado se usa como reserva para hacer frente a situaciones imprevistas.”

(Fuente: [www.absolum.org/ot\\_tontinas.htm](http://www.absolum.org/ot_tontinas.htm))

## 1680 a 1700

### La formación del mercado de títulos en Londres por la confluencia de bonos del gobierno y acciones

Phillip Lipton señala: “A mediados del siglo XVII ya se han desarrollado las principales características de la moderna sociedad por acciones: responsabilidad limitada, obtención de capital de inversores, compromisos de distribución de ganancias, transferibilidad de las acciones, una estructura interna de reuniones de directores y de accionistas, designación de los directores por los accionistas, y estados de cuentas permanentes que revelan la situación de la empresa a los accionistas.”



Phillip Lipton

Pero, durante buena parte del siglo XVII, prácticamente no existe un mercado de títulos en Londres. No hay bonos del gobierno, y las acciones de la más grande compañía inglesa de la época, East India Company, se transfieren en las reuniones de la sociedad, de modo privado. Hay títulos de compañías que se transan, pero no pueden verse como un mercado relativamente fluido.

La situación cambia después de la que se conoce como Revolución Gloriosa de 1688, que transforma la monarquía en parlamentaria. En esos años se desarrollan los principales elementos de un mercado secundario, con agentes (*brokers*), comisiones especificadas por las transacciones e información disponible de precios [ver 11, 1690].

En este mercado se transan los bonos que comienza a emitir el gobierno inglés, con su nueva modalidad de financiamiento, y las acciones de la Compañía de Indias Orientales (East India Company), el Banco de Inglaterra (Bank of England) [ver 11, 1694], la Compañía de Africa (Royal African Company) y la Compañía de la Bahía de Hudson (Hudson’s Bay Company).

Las compañías por acciones toman la forma corporativa mediante una autorización del Rey hasta 1688, facultad que desde ese año es del Parlamento. Pero también se forman compañías sin la autorización (*unincorporated joint stock companies*, sociedades por acciones no corporativas).

Formalmente son sociedades personales pero, a diferencia de éstas en su forma tradicional, son más grandes y con una mayor cantidad de accionistas. Los inversores son atraídos por la posibilidad de transferir las acciones, y así se desarrolla un incipiente mercado informal de títulos. Este mercado, después de las reformas y la estabilización de 1688, se expandirá significativamente durante los años siguientes.

La magnitud en que se difunden las transacciones de acciones hace que la especulación comience a verse como un hecho indeseable. El Parlamento dicta una ley en 1697, y otra en 1708, para regular las actividades de los agentes (*brokers*) que intervienen en esas transacciones. Lipton apunta: “Estas normas muestran la polarización de los sectores acaudalados de

---

**Mercados de valores**


---

la sociedad que, o bien participaban de la inversión en acciones y las transacciones, o bien eran hostiles a eso, algo que describían como especulación (*stock jobbing*) con connotaciones de deshonestidad y fraude.”

Quienes tienen una perspectiva más favorable provienen de los sectores comerciales, que están en crecimiento, mientras que las clases terratenientes tradicionales “tenían una actitud negativa, posiblemente porque veían a la actividad de las compañías como una amenaza al orden establecido y a la moralidad comercial tradicional.” “Estas actitudes hostiles hacia las compañías y las transacciones de acciones son claras en el Parlamento y en el ámbito judicial, que, durante el siglo XVIII y las primeras décadas del siglo XIX, representan principalmente a la clase terrateniente.”

El mercado de acciones de Londres es muy dinámico durante los años 1690, pero declina en los años siguientes. Retoma un fuerte impulso en 1719, que desemboca en el auge (la *burbuja*) de 1720 [ver 11, 1720].

Fuente:

Phillip Lipton, The evolution of the joint stock company to 1800: A study of institutional change, *Working paper Monash University*, 2009

**Ventana**
**El cambio en el financiamiento del gobierno inglés**

El gobierno inglés no incorporó durante bastante tiempo las modalidades de financiamiento que se desarrollan en los Países Bajos desde el siglo XVI [ver 9, 1579], y que llevan a la formación de un mercado de bonos muy líquido en Amsterdam.

La revolución financiera inglesa, impulsada por una revolución fiscal, se produce un siglo después, a partir de los cambios políticos de 1688.

Desde la época de Enrique VIII, el reino obtiene los ingresos de los bienes de la Iglesia, que pasan a su poder con la reforma religiosa. Tanto Enrique como su sucesora, Isabel, se financian con préstamos tomados en Amberes (entre 1544 y 1574).

Después de 1588, Isabel retorna al financiamiento dentro del reino, pero no con la forma de bonos, sino de préstamos obligatorios que requiere de los individuos acaudalados y de la opulenta Corporación de Londres. También obtiene las participaciones en las compañías que autoriza, y reúne fondos como anticipo de impuestos agrícolas. En pleno siglo XVII, el financiamiento del gobierno inglés tiene todavía características medievales.

El modo de financiamiento se modifica después de 1688, con los cambios en el sistema impositivo, y la emisión de empréstitos vinculados con impuestos específicos. Unos años después, el Banco de Inglaterra comienza a funcionar como una conexión entre los



Enrique VIII



Isabel I

>>

---

## Mercados de valores

---

### Ventana

>>



Ron Harris

prestamistas privados y el Tesoro (Exchequer). Ron Harris (n. 1967) señala que “estos cambios políticos, constitucionales e institucionales están inspirados en el modelo holandés, que es bien conocido por el rey recientemente llegado de allí, Guillermo de Orange”.

En pocos años esto lleva a la formación de un mercado de bonos, que se amplía en las décadas siguientes, en lo que se conoce como la revolución financiera (inglesa).

Fuente:

Ron Harris, Law, finance and the first corporations, en James J. Heckman, Robert L. Nelson y Lee Cabatingan (Ed), *Global Perspectives on the Rule of Law*, 2009

### Ventana

#### El papel de las sociedades por acciones

La difusión de las sociedades por acciones, que atraen a los inversores por la posibilidad de transferir las participaciones, no implica que ellas sean la forma predominante en la economía, ni mucho menos. El capital de las sociedades incorporadas en Inglaterra, en 1695, es 1,3% de la riqueza total, según la estimación de William R. Scott (1868-1940); “ocho años después se duplica, y en 1717 de nuevo se duplica” (a alrededor de 5,2%).<sup>25</sup>



William R. Scott

Las formas simples de asociación son las más usadas. Por las características formales y requerimientos, se mantiene el predominio de las asociaciones con forma de sociedad comercial común (*partnership*).

Las sociedades por acciones son un instrumento que permite el financiamiento de las actividades de manufactura y transporte en la Revolución industrial, a partir de 1750. Sin embargo, las alternativas de asociación siguen siendo pocas durante casi todo el siglo XIX. Aunque el Código napoleónico regula los aspectos de la sociedad por acciones con formato moderno, la alternativa es la sociedad comercial

>>

---

<sup>25</sup> William Robert Scott, *The Constitution and Finance of English, Scottish and Irish Joint-stock Companies to 1720. Vol. I. The General Development of the Joint-stock System*, 1912.

---

## Mercados de valores

---

**Ventana**

>>

simple. Sólo a fines del siglo XIX se introduce otra innovación: la sociedad de responsabilidad limitada [ver 20, 1892].

De modo estricto, señala Phillip Lipton, “las primeras sociedades por acciones con autorización (*chartered joint stock companies*) pueden verse como instrumentos de la política exterior del Estado durante el apogeo del mercantilismo. El Estado proporciona el marco monopólico y la personalidad corporativa, lo que permite a estas empresas financiarse con los recursos de la clase en crecimiento de comerciantes. El éxito de estas empresas públicas-privadas fue mejorado considerablemente por el desarrollo del concepto de capital conjunto (*joint stock*), una institución innovadora.”<sup>26</sup>

Desde 1590, comenta Scott, “el progreso marítimo dio una nueva dirección a esta clase de empresa, y así financiarán las primeras expediciones coloniales” inglesas. Entonces, “al cabo del primer medio siglo de existencia, la compañía de capital conjunto permite obtener tanto poder marítimo como posesiones coloniales”. Este papel se mantiene en las décadas siguientes. Los cambios de regulación, durante el siglo XVIII, parecen reservar la autorización de las sociedades incorporadas a aquellas cuyas actividades se consideran de interés público.

---

<sup>26</sup> Phillip Lipton, *The evolution of the joint stock company to 1800: A study of institutional change, Working paper*, 2009.

## 1687 El edificio barroco de la Bolsa de Leipzig, la primera de las Bolsas sajonas

La Bolsa de Leipzig se forma a principios del siglo XVII. En 1678, treinta grandes comerciantes deciden la construcción de un lugar para realizar sus transacciones.

Ese lugar está ubicado en Naschmarkt, un mercado medieval. El edificio, diseñado por Johann Georg Starcke, se termina en 1687.

Se accede por escaleras con forma de brazos, y el conjunto combina elementos del barroco holandés y del italiano.

Sajonia es parte del Sacro Imperio, y a fines del siglo XVII es incorporada al reino de Prusia. En la región también se forman las Bolsas de Dresde, Zwickau y Chemnitz.

La Bolsa de Leipzig funciona en ese edificio durante dos siglos, hasta 1887, cuando se traslada a uno nuevo más amplio. El antiguo (denominado Alte Börse, antigua Bolsa) es usado por el ayuntamiento para realizar reuniones.

El edificio de la antigua bolsa queda gravemente dañado durante la Segunda Guerra mundial, y se reconstruye entre 1955 y 1962. El edificio del siglo XIX, conocido como Neue Börse, también es afectado por un bombardeo en 1943, y actualmente no existe.



Bolsa de Leipzig



Leipzig - Edificio de Alte börse  
en la actualidad

Fuente:

Walter Hentschel, The old Stock exchange in Leipzig and its architect, 1964

---

## Bolsas y mercados

---



**Naschmarkt en 1880 y la Bolsa de Leipzig**



**Bolsa de Leipzig (Nueva Bolsa) en 1911**



## 1690

### La primera publicación regular de precios de las acciones: “El rumbo de la Bolsa” de John Castaing

“La red de información que emerge en Europa en el siglo XVII está centrada en Amsterdam.” La Compañía de Indias Orientales desarrolla los medios de información para sus operaciones comerciales, y “mientras más comerciantes, agentes consulares y editores de periódicos se congregan en Amsterdam, la cantidad de información disponible aumenta, (...) con lo que se reafirma el monopolio natural de Amsterdam como centro de información.”

A partir de esto, Larry Neal (n.1941) sugiere que el surgimiento de Londres como un centro competitivo de una red de información económica puede estar relacionado con la proliferación de periódicos y otras publicaciones en la última década del siglo XVII. Es una época de guerras religiosas y dinásticas, y en Inglaterra sucede a un período de represión informativa: desde 1663 se ha eliminado todo tipo de publicaciones periódicas, excepto el oficial, *London Gazette*.

Con la llegada al trono, en 1689, de Guillermo III de Orange (1650-1702) se inicia lo que se conoce como el reinado de Guillermo y María.<sup>27</sup> El ambiente más liberado y proclive a los negocios hace que aparezca una gran cantidad de publicaciones. Y Neal señala: “A pesar de que los periódicos y la Bolsa de valores se originan en Amsterdam, fue en Londres donde aparece la primera lista de precios de acciones impresa con regularidad.”

Hay varias publicaciones fragmentarias y recopilaciones desde 1681, que incluye la recopilación de información económica de John Houghton, *A Collection for Improvement of Husbandry and Trade* (Una colección para el mejoramiento de los negocios y el comercio) [ver 11, 1692].

Pero se considera que John Castaing es quien desarrolla el primer medio completo y regular de información de precios: *The Course of the Exchange, and other things* (El rumbo de la Bolsa, y otras cosas), “los martes y viernes en Johnathan’s Coffee House”. La primera publicación de la que se conservan ejemplares es de 1690, y justamente John Houghton incluye esta información en su recopilación (que se publica hasta 1703).



Larry D. Neal



Guillermo III

<sup>27</sup> Guillermo nace en La Haya (Holanda), es hijo de una María inglesa, hija de Carlos I, y se casa con otra María, su prima, también inglesa.

---

**Servicios de información**


---

( 3 )  
The Course of the Exchange, and other things.

London, Tuesday 11th January, 1698.

Amsterdam	35	9 210
Rotterdam	35	11 236
Antwerp	35	9 210
Hamburgh	35	12 35
Paris	47	2 247
Lyons	47	2 247
Cadiz	51	1
Madrid	51	1
Leghorn	52	1
Genoua	51	1 2
Venice	49	1
Lisbon	5	7 1
Porto	5	6 1
Dublin	16	1
Gold	4 l. 00 s. 6 d.	
Ditto Ducats	4	5 6
Silver Sta.	5 r. 1 d.	2 2 d.
Foreign Bars	5	4
Pieces of Eight	5	4
Bank Stock	86 1/2	86 1/2
India	52	52 5 1/2
African	12	12
Hudson Bay	uncert.	uncert.
Orphans Chamb.	53	53
Blank Tick.M.L.	6 15	6 15

No Transfer in Bank but Tuesdays and Thursdays.

In the Exchequ. Advanced.	Paid off.
1st 4 Shill. Aid—1856874	1814575
3d 4 Shill. Aid—1800000	1392377
4th 4 Shill. Aid—1800000	889492
1/2 Custom — 967585	764328
New Custom — 1250000	655200
Tobacco, &c.— 1500000	115400
1/2 Excise — 999815	864260
1/2 Poll-Tax — 569293	479328
Paper, &c.— 324114	65512
Salt Aft — 1904519	73772
Low Wines, &c. 69959	11100
Coal Aft & Leath. 564700	17162
Births and Marr. 650000	2000
3 Shill. Aid— 1500000	613458
Malt Aft — 200000	163746
Exchequer Notes, sunk —	6190000

Coy'd in the Tower, last Week, 75000 l.

By John Castaing, Broker, at his Office at Jonathans Coffee-house.

John Castaing  
The course of exchange

Castaing es un agente, y con esto busca no sólo atraer negocios sino también suplementar sus ingresos. “El *Course* de Castaing intentó ser un registro independiente, contra el cual podían chequearse los términos que se estipulaban en los contratos de los comerciantes e inversores extranjeros y nacionales.”

Si bien esta publicación puede haberse inspirado en alguna similar en Holanda, no hay evidencia sólida de que existiera tal listado. En los años 1720 comienzan a circular, entre los agentes holandeses, listas impresas con los títulos que se transan, y con espacio para que cada uno anote fechas y precios. A partir de 1723, el periódico holandés *Amsterdamsche Courant*, que aparece tres veces por semana, comienza a proporcionar de modo ocasional los precios de la Bolsa de Amsterdam. Y en 1796 comienza a existir una lista oficial de precios de ese mercado.

La información de precios de acciones en Londres comienza a publicarse en los periódicos en 1699. En enero de ese año, *The London Post* incluye los precios de las acciones de Bank of England, East India and African companies, Orphan Chamber, New East India Company y Million Bank.

Después aumenta la cantidad de precios que publican los periódicos. *The Daily Post* incluye catorce precios en 1725. La publicación mensual *The Gentleman's Magazine* incluye los precios de las acciones desde su primer número, en 1731; y desde 1747 cada edición informa los precios diarios del mes precedente.

El *Course of the Exchange* continúa durante todo el siglo XVIII, con un carácter cada vez más oficial, editado sucesivamente por el hijo y la hermana de Castaing, y por asociados y otros participantes en su firma, hasta 1810.

“La empresa de Castaing surge como un emprendimiento familiar para proporcionar un servicio monopolístico al mercado financiero de Londres, que continúa por un siglo.”

El enfoque de la publicación y sus características cambia a partir de 1811, e incluye los precios de títulos de los Estados Unidos. Continúa con la frecuencia de publicación los martes y viernes, hasta finales del siglo XIX.

Larry Neal señala que con el análisis de este tema busca, con la perspectiva de historiador, “comprender qué oportunidades de ganancia estuvieron disponibles en el origen, para proveer información de los mercados financieros en forma impresa y pública, en vez de manuscrita y confidencial”, y también “cómo esas oportunidades han cambiado a lo largo del tiempo”.

---

## Servicios de información

---

Fuentes:

Larry Neal, The rise of a financial press: London and Amsterdam, 1681-1796, *Business and Economic History*, 1985

Larry Neal, *The Rise of Financial Capitalism: International Capital Markets in the Age of Reason*, 1990

Woodruff Smith, The function of commercial centers in the modernization of European capitalism: Amsterdam as an information exchange in the seventeenth century, *Journal of Economic History*, 1984

S.R. Cope, The Stock Exchange revisited: A new look at the market in securities in London in the eighteenth century, *Economica*, 1978

## 1692

### Transacciones de títulos en los cafés de Londres: La Bolsa de Valores *afuera de la Bolsa*

La Royal Exchange pensada por Thomas Gresham [ver 9, 1571] es básicamente una Bolsa de comercio. No es un mercado organizado de títulos, sino que se reúnen allí los que realizan diversas transacciones, entre ellas las de títulos.

Esto no es un aspecto menor: “Más allá de proveer a los compradores y vendedores un lugar para reunirse, una de las funciones más importantes de un mercado de valores es fomentar una atmósfera ordenada donde los operadores pueden seguir un conjunto de reglas comunes”.

Se va armando una red de comunicación y difusión de información: “Sin Reuters, Bloomberg y otros servicios de información basados en pantallas, los operadores del siglo XVIII y los inversores dependían mucho de los cafés (*coffee houses*) y de la prensa para la información acerca de las inversiones y los movimientos del mercado.” Los cafés proliferan en Londres: para el año 1700 hay más de 2.000.<sup>28</sup>

Los agentes (*brokers*), a fines del siglo XVII, están en los cafés, a los que consideran sus oficinas. Un anuncio publicado en 1695 dice: “John Castaing en el Jonathan’s Coffee House, la Bolsa, compra y vende todas las letras, acciones y títulos” [ver 11, 1690]. Ese café está en Exchange Alley (Callejón de la Bolsa), en las proximidades de The Royal Exchange.

#### *Coffee-house en el siglo XVII*

Representación, de autor anónimo, del interior de un café de Londres en 1668.

Fuente: Reproducido en Richard Dale, *The First Crash*, 2004



<sup>28</sup> Richard Dale, *The First Crash*, 2004.

---

## Transacciones financieras

---

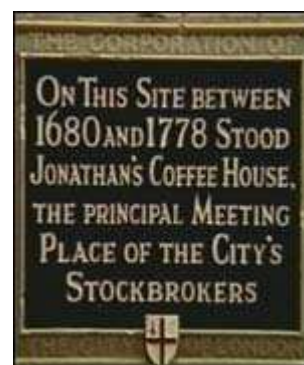
John Houghton describe el funcionamiento: “El hombre adinerado va a ver a los agentes (que están principalmente en la Bolsa, y en Jonathan’s Coffee House, a veces en Garraway’s, y en algunos otros cafés) y pregunta a cuánto están las acciones, y con esta información ofrece al agente comprar o vender la cantidad que pueda de tales y tales acciones, a tales y tales precios; entonces trata de ver entre los agentes a los que tienen la acción o poder para comprarla, y si puede hace una subasta.”<sup>29</sup>

Los agentes (*brokers*) actúan como tales, por una comisión (*brokerage*). Un agente con una orden de compra o venta va a la Bolsa o a un café y pregunta a un intermediario (*dealer*, o *jobber*) por el precio (sin decir si el cliente quiere comprar o vender). Para los títulos muy transados el intermediario da dos precios, de compra y de venta. El agente decide entre los diferentes precios de los *dealers*, y cierra el trato para su cliente.

El intermediario funciona como formador de mercado (*market maker*) en los títulos muy transados. También negocia los menos transados, pero posiblemente sin dar una horquilla (compra-venta) sino ofreciendo sólo un precio de compra o de venta, si está dispuesto a hacer la transacción.

Cope comenta: “Muy pronto el Jonathan’s comenzó a ser el café más frecuentado por los agentes y los intermediarios. En la obra teatral *A Bold Stroke for a Wife* (Un fuerte golpe para una esposa), de Susanna Centlivre, que se representa por primera vez en 1718, se hace una descripción vívida de los modos y el espíritu especulativo que prevalece en el Jonathan’s, que fue probablemente el principal mercado para las transacciones a plazo.”

*Placa en el lugar en el que funcionó el Johnathan’s Coffee House, en Exchange Alley, cerca de Royal Exchange, “el principal lugar de reunión de los agentes de títulos de la ciudad”.*



Una vez que los banqueros realizan las colocaciones de los títulos del gobierno o de las compañías, las transacciones (tanto de títulos como de contratos a plazo y opciones) se realizan del modo que después se denomina *over-the-counter* [ver 21, 1875], ya que no hay, de hecho, un mercado organizado de títulos. El intercambio es muy fluido, al punto que se forma la primera burbuja de títulos con consecuencias “internacionales” [ver 11, 1720].

En 1696 se dicta una ley para restringir la cantidad y las prácticas de los agentes y los intermediarios (*brokers* y *stock jobbers*); se requiere su registro para una licencia. Por eso, muchos agentes ya no están en el edificio sino sólo en los cafés de los alrededores, y una proporción alta de ellos (hasta dos tercios) opera sin esa licencia. Únicamente se realizan en la Royal Exchange las transacciones de divisas y de títulos extranjeros.

---

<sup>29</sup> John Houghton, *A Collection for Improvement of Husbandry and Trade*, 1692.

## Transacciones financieras

### *Jonathan's Coffee House, o un análisis de Change Alley con un grupo de caracteres*

Grabado de H.O.Neal de 1763, con inscripciones.



Fuente: Sitio web elker.com

**Jonathan's Coffee House**

Puesto que los intermediarios actúan como especuladores, y suscriben las emisiones de bonos del gobierno, o realizan transacciones a plazo (sin la intención de comprar o vender realmente los títulos correspondientes), se generaliza referirse a los especuladores en títulos como *jobbers*, y a esa actividad como *stock jobbing* [ver 17, 1761].

En este sentido, en 1746 se publica una pequeña pieza que se refiere a estas actividades, *The Art of Stock-Jobbing: a Poem, in imitation of Horace's Art of Poetry* (El arte de la especulación: un poema que imita el Arte Poética de Horacio <sup>30</sup>).

Años después, en 1761, los agentes formalizan un acuerdo para las transacciones (forman un club), y en 1773 construyen su propio edificio en Threadneedle Street, con una sala para las transacciones en la planta baja y un café en el piso superior; el edificio es conocido como New Jonathan. Puede entrar cualquiera que pague el derecho diario de admisión, con el que se cubren los gastos de funcionamiento.

Después comienza a denominarse The Stock Exchange, si bien no es nada parecido a la organización que tendrán posteriormente los mercados de valores. El mercado funciona de este modo hasta principios del siglo XIX [ver 15, 1801].

Fuentes:

Larry Neal, *The Rise of Financial Capitalism*, 1990

S.R. Cope, *The Stock Exchange revisited: A new look at the market in securities in London in the eighteenth century*, *Economica*, 1978

<sup>30</sup> El poeta romano Quinto Horacio (65- 8 a.C.) es famoso por sus odas y por sus sátiras sobre la ambición y la codicia. El *Arte Poética* es una de las epístolas (a los pisones), y puede considerarse la enunciación, con forma de poema, de la forma en que se debe hacer la poesía.



## Transacciones financieras

### Ventana

#### Exchange Alley y la zona de Royal Exchange

En el mapa de Londres del siglo XVII se señala la ubicación de Royal Exchange y la zona financiera, hasta Lombard St. Este es uno de los mapas de la ciudad que, desde 1660, realiza Wenceslaus Hollar (o Wenzel, o Vaclav Hollar, 1607-1677). Este mapa está incluido en el *Atlas van der Hagen*.<sup>31</sup>

En la segunda ilustración se muestra en forma panorámica la zona de Exchange Alley, entre Cornhill y Lombard St, según el mapa de John Rocque de London, Westminster and Southwark, de 1746 (disponible en sitio web motco.com).

Y en la tercera ilustración se reproduce el detalle de los principales cafés de la zona de Exchange Alley en el siglo XVIII, según un mapa de 1746 (disponible en el sitio web Georgian London). En ese mapa, Jonathan's Coffee House es el número 9. Con el número 17 se marca la ubicación de Lloyd's Coffee House [ver 11, 1663].

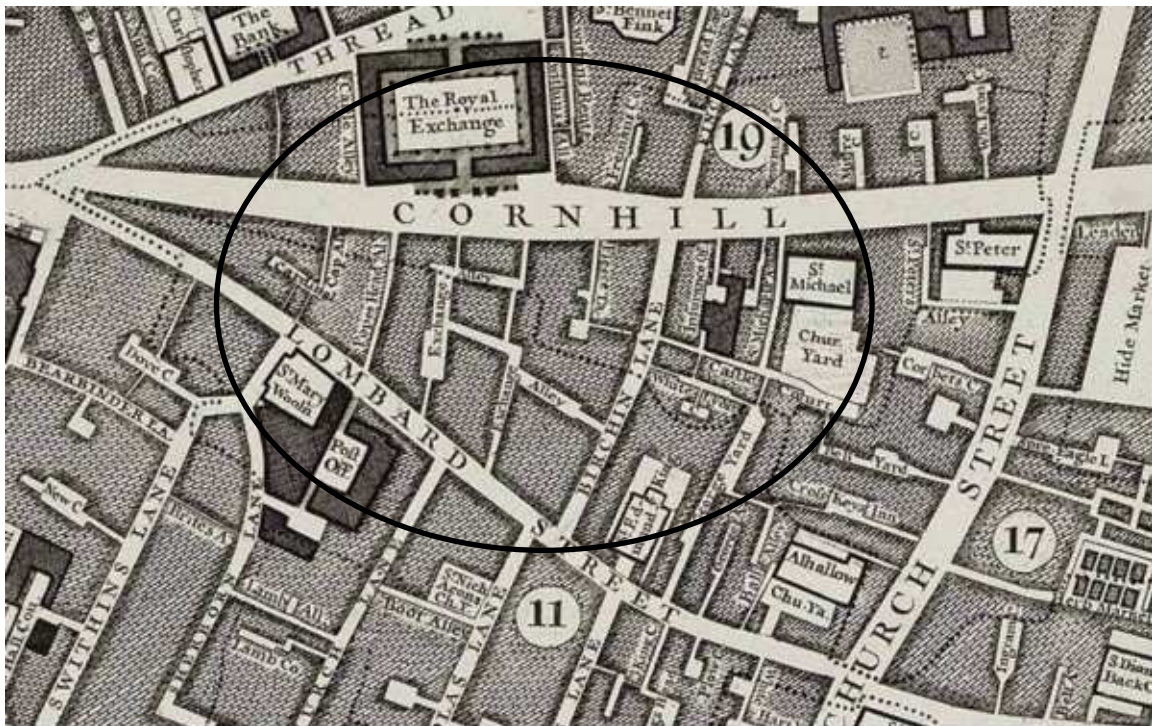


Londres en el siglo XVII (mapa de W. Hollar)

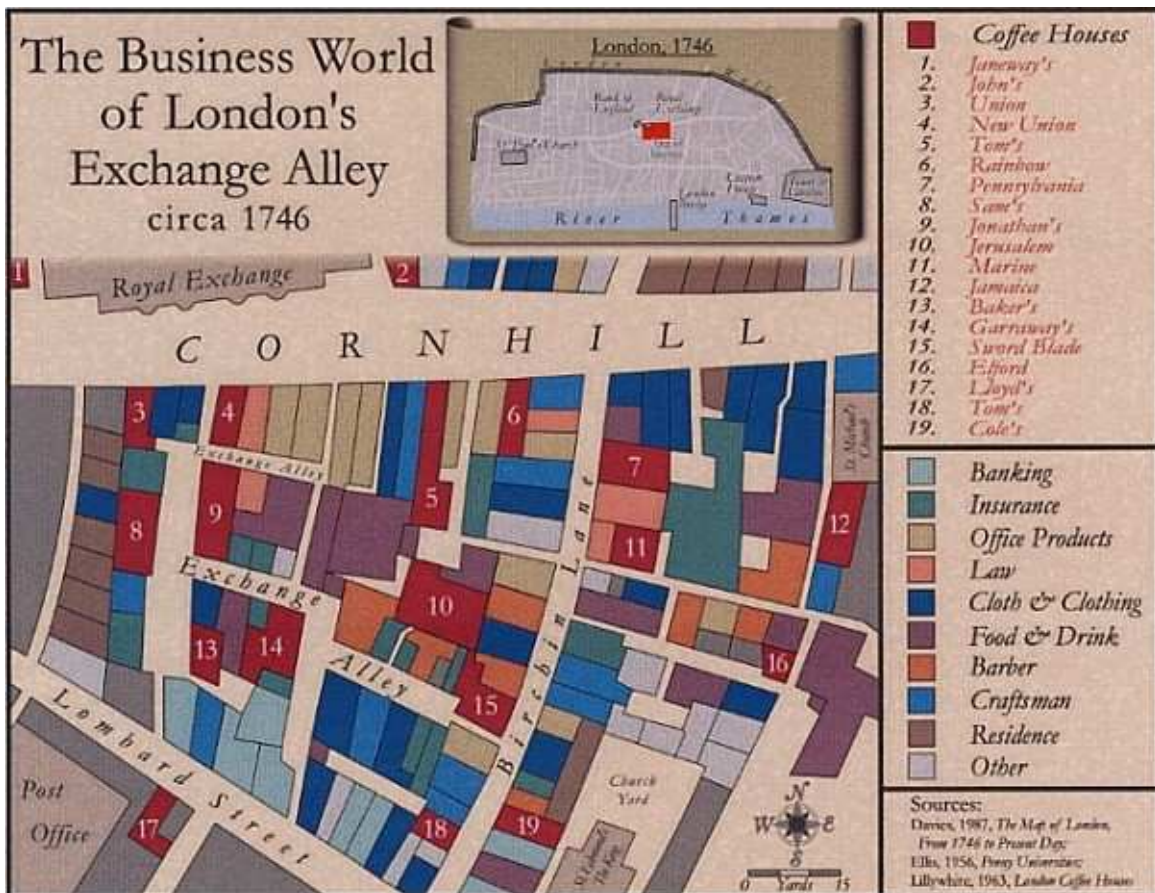
<sup>31</sup> El *Atlas van der Hagen* es un conjunto de cuatro volúmenes, encuadernados en cuero, de alrededor de 100 páginas cada uno, que se conserva en la Biblioteca Koninlijke. Contiene unos 450 mapas e impresos de muchas partes del mundo. Se considera que fueron reunidos por el mercader holandés Dirk van der Hagen a fin del siglo XVII.



Transacciones financieras



La zona de la Bolsa, en Londres (siglo XVII)



## 1694 El Banco de Inglaterra, uno de los pilares de la revolución financiera inglesa

“El ascenso al poder del Parlamento británico, especialmente al poder fiscal, fue el aspecto político clave de la Revolución Gloriosa. La regla de la ley suplantó a los derechos divinos del monarca, los derechos de propiedad comenzaron a ser más seguros y el gobierno ganó en credibilidad en su compromiso de no repudiar la deuda.” “El cambio institucional fue el motor que impulsó el tren de la transformación financiera, y permitió el aumento de la deuda nacional inglesa en relación al producto nacional, y el gobierno pudo financiarse a tasas menores de interés.”

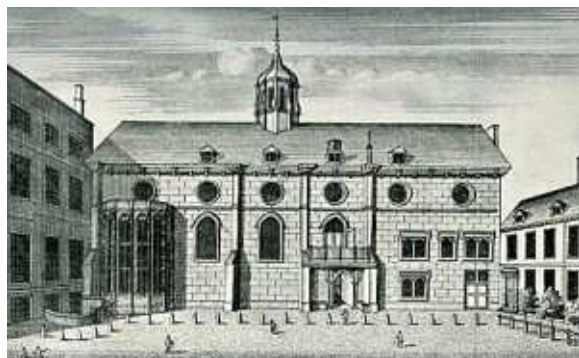
El escocés William Paterson (1658-1719) funda el Banco de Inglaterra en 1694, para que funcione como la banca del gobierno inglés. Realiza un préstamo de 1,2 millones de libras, y los suscriptores forman The Governor and Company of the Bank of England. A cambio de esto se conceden privilegios bancarios de largo plazo.

Los préstamos a la Corona deben ser autorizados explícitamente por el Parlamento. Esto funciona como una restricción de los acreedores al deudor, y reduce el riesgo de incumplimiento. En caso de que éste exista, la concentración de la deuda en una sola entidad, a su vez, le otorga mayor poder de negociación a los acreedores.

Si bien para este diseño el modelo más cercano que se toma es el Banco de Amsterdam [ver 11, 1609], el Banco de Inglaterra sigue el formato del Banco di San Giorgio de Génova [ver 8, 1408]. Poco después de su constitución, en 1697, también canjea deuda pública por capital (lo que se denomina *engrafting*).



William Paterson



Banco de Inglaterra, hasta 1734



Banco de Inglaterra en el siglo XIX



---

## Instituciones financieras

---

Este canje, una innovación genovesa, se difunde en las “altas finanzas” de la época, en Londres y París durante las burbujas de principios del siglo XVIII [ver 11, 1720] [ver 11, 1724], en especial con las anualidades de la South Sea Company.



Larry D. Neal

Nuevamente, hay un canje del Banco de Inglaterra al absorber a la South Sea en 1723.

Larry Neal (n.1941) considera que mucho de la revolución financiera inglesa, en la faz de atracción de capital y ampliación del mercado financiero, se debe a la estandarización, transabilidad y liquidez de los instrumentos financieros que emiten el Banco de Inglaterra y las compañías East India y South Sea, a principios del siglo XVIII. Esto lleva a una profundización del mercado y a una disminución de los costos de transacción.



Banco de Inglaterra

Fuentes:

Michele Fratianni y Franco Spinelli, *Did Genoa and Venice kick a financial revolution in the quattrocento?*, 2005 (publicado como Italian city-states and financial evolution en *European Review of Economic History*, 2006)

Larry Neal, How it all began: The monetary and financial architecture of Europe during the first global capital markets, 1648-1815, *Financial History Review*, 2000

Douglass North y Barry Weingast, Constitution and commitment: The evolution of institutional governing public choice in seventeenth-century England, *Journal of Economic History*, 1989

## 1694

### ***Lottery loans y loan-lotteries:*** **Las variantes de financiamien-** **to del gobierno inglés**

Los contratos financieros con elementos de azar son relativamente comunes en los siglos XVII y XVIII. Al propio elemento de apuesta que subyace en una anualidad se agregan loterías para hacer más atractivos los títulos de deuda del gobierno, o para disminuir el pago por intereses.

La primera lotería relacionada con un préstamo (*lottery loan*) se introduce en Inglaterra en 1694. Se reúne dinero con la venta de billetes (*tickets*) de lotería [ver 8, 1445], y los pagos se realizan por sorteo durante el plazo de la deuda (por ejemplo, 30 años). La modalidad se usa poco en los años siguientes, pero entre 1710 y 1715 se produce una emisión de deuda de este tipo cada año. Por ejemplo, en 1711 se reúne 1.500.000 libras con la venta de 150.000 billetes, y el repago será de 1.982.000 libras al fin de 32 años.

A partir de 1731 se realizan emisiones combinadas de anualidades y loterías, en lo que puede denominarse un préstamo-lotería (*loan-lottery*): se emiten anualidades y juntamente se venden *tickets* de lotería. En los siguientes 50 años se emiten 25 títulos de este tipo.

Desde 1748, la suscripción del préstamo es condición para participar en una lotería, a veces sin pago adicional por este derecho. Los montos aumentan significativamente, y durante la segunda mitad del siglo XVIII el importe anual de emisión es cuatro veces mayor que en la primera. En las décadas de 1760 y 1770 es prácticamente el único tipo de deuda del gobierno que se emite, y el costo es entre 4% y 5% anual.

En ese lapso la modalidad también se aplica para las loterías privadas. “El gobierno inglés tuvo problemas para asegurar el éxito de los préstamos con lotería y los préstamos combinados con loterías. Cada vez se dictan disposiciones más estrictas para suprimir las loterías privadas, hasta que finalmente en 1823 la oposición al juego llevó a la abolición de todo tipo de loterías.”

El costo de estos préstamos no es muy distinto de los préstamos ordinarios. “La posibilidad de hacerse rico evidentemente no induce a los inversores a aceptar tasas más bajas para los préstamos con loterías que para los comunes. Pero puede haberlos inducido a participar con su dinero cuando no suscribirían estos últimos ni aún con una tasa de interés más alta.”

La inclinación a esos aspectos aleatorios de los títulos puede haber sido también un impulsor de las oleadas de especulación financiera que se producen en los siglos XVII y XVIII. El juego de apuestas es algo persistentemente difundido en todos los tiempos. Característica que, desde fines del siglo XVII, es empleada y promovida por los gobiernos, con las tontines en Francia y los préstamos con lotería en Inglaterra, como un medio de financiamiento en los períodos de guerra y de paz.

Fuente:

Jacob Cohen, The element of lottery in British government bonds, 1694-1919, *Economica*, 1953

## 1696

### Se regula la garantía de cobro para los factores que concentran la comercialización textil en Blackwell Hall

La protección de la industria de la lana existe en Inglaterra desde principios del siglo XIV. A fines de ese siglo, el crecimiento de la industria en Yorkshire y otras regiones lleva a reordenar la organización de las exportaciones. En vez de negociar con mercaderes itinerantes, los productores consideran que es mejor concentrar sus productos en los mercaderes de Londres, que están relacionados directamente con el comercio exterior.



**Ricardo II**

En 1397, Ricardo II (1367-1400, rey de Inglaterra desde 1377) renta el edificio conocido como Bakewell Hall (porque estaba en posesión de Thomas Bakewell) para que la ciudad de Londres administre allí el negocio de los agentes textiles. William Hurd Hillyer señala que “el nombre pronto se corrompió a Blackwell Hall, designación que tiene desde entonces”. Este lugar será el centro de los negocios textiles del país hasta fines del siglo XVIII.

Al comienzo, el negocio de los factores es estrictamente comercial: recibir, almacenar y vender los productos. Con frecuencia se realizan anticipos a los productores, con garantía de los bienes entregados.

“Hacia mediados del siglo XVII, los factores de Blackwell Hall han obtenido un control tan completo del comercio de textiles que aparecen protestas por sus prácticas monopólicas. La regulación de 1678 es seguida por una ley del Parlamento de 1696”<sup>32</sup>.

Se busca que los productores no estén sujetos a abusos, especialmente en la forma y el plazo de pago. A las actividades comerciales de los factores se agrega el garantizar la solvencia del comprador (la comisión por esto es usualmente 2,5%).

Durante el siglo XVII también se inicia la expansión comercial de Inglaterra, con las compañías de comercio exterior East India y Royal African. “Individuos y asociaciones de varias formas compiten con



**Blackwell Hall**

<sup>32</sup> *An Act to restore the Markett att Blackwell-Hall to the Clothiers & for regulating the Factors there* (Una ley para restaurar el mercado en Blackwell Hall para las ventas textiles y para regular a los factores que están allí).

---

## Transacciones financieras

---

estos gigantes, y el crecimiento de Londres como el principal centro de comercio internacional resulta en un aumento de la cantidad de factores. Mercaderes locales y extranjeros que se radican en Londres actúan como agentes de sus clientes en los puertos de ultramar.”

Las empresas de los primeros colonos ingleses en los Estados Unidos son financiadas por tres factores de Londres, y así durante el siglo XVII se inicia allí el negocio de factoraje, primero comercial y después también financiero.

Los negocios de factores textiles en Blackwell Hall decaen hacia 1780, ya que la producción textil cada vez más mecanizada, en particular en Yorkshire, comienza a ser manejada por comerciantes locales en vez de operar en Londres. El edificio, que fue reconstruido en 1588 después de un incendio, es demolido en 1820, y en el sitio se instalan tribunales de comercio (Bankruptcy Court).

### ***Blackwell Hall***

Según una pintura de Robert B. Schnebbelie de 1811 (Blackwell Hall, King Street, Cheapside)



**Blackwell Hall - Edificio del siglo XVI**

Fuente: Sitio web Artchive.com

En la misma época que en Inglaterra, la modalidad del comercio concentrado en factores, que incluye financiamiento, se encuentra en los principales países de Europa.

“En los siglos XVII y XVIII, los Países Bajos financian gran parte del comercio y la producción del mundo, y los holandeses son descritos por Montesquieu y Voltaire como *los factores del mundo entero*. Los registros muestran que en Francia y en Alemania, durante el siglo XIX, se entregan fondos contra las cuentas por cobrar, algo que también es practicado en Austria.”

El factoraje decae a principios del siglo XX. Se mantiene en los Estados Unidos, donde toma el carácter exclusivo de financiación con asunción de riesgo crediticio (*recourse*), con servicios como la administración de crédito. Con esta forma, el instrumento se reexporta a Europa en la segunda mitad del siglo XX.

Fuente:

The Bureau of National Affairs, *The History of Factoring*, 2011

William Hillyer, Four centuries of factoring, *Quarterly Journal of Economics*, 1939

1720

## La primera burbuja financiera: South Sea Company en el mercado de Londres

Charles Kindleberger (1910-2003), en su obra *Manías, pánicos y cracs*, afirma que la crisis financiera es “una persistente planta perenne”. Para que se produzca una crisis con las acciones debe existir un mercado de títulos con gran movimiento. Durante el siglo XVII, la negociación de acciones de sociedades se expanden en las principales Bolsas (en Amsterdam y Londres) [ver 11, 1600] [ver 11, 1680].



Ch Kindleberger

Estas sociedades comienzan a tener características “modernas”: auténtica transferibilidad rápida de las acciones, ganancias que se distribuyen sólo como dividendos, y la obtención de capital adicional mediante la emisión de nuevas acciones.

El nuevo instrumento para inversión y especulación comienza a generar excesos en la negociación, y así se desemboca en la primera burbuja de precios de las acciones, impulsada por el fraude de South Sea Company, la compañía del mar del sur.



Geoffrey Poitras

Geoffrey Poitras (n.1954) señala: “El legado de la burbuja de South Sea tiene dos partes no independientes. Una parte se refiere a las manipulaciones del mercado que se originan a partir del uso de las acciones de la empresa para convertir deuda gubernamental. En un período de cuatro meses, entre abril y agosto de 1720, las manipulaciones llevaron a un comportamiento del precio aparentemente irracional, con un aumento de aproximadamente diez veces del valor de la acción de South Sea Company, seguido de una caída estrepitosa en un mes.”

“La segunda parte del legado se refiere al aumento y el colapso de los precios de casi todas las otras acciones emitidas, especialmente las que aparecieron en ese tiempo.” Muchas de estas emisiones “fueron concebidas para los ingenuos, y algunas eran directamente fraudulentas”.

En el período entre septiembre de 1719 y agosto de 1720 se vendieron en el mercado aproximadamente 190 nuevas emisiones de acciones. “Las compras, tanto de acciones de South Sea como de otras sociedades, fueron facilitadas por la difundida práctica especulativa de comprar con poco o ningún margen: las posiciones en acciones con frecuencia se tomaban con el objetivo puramente especulativo de cerrarlas antes del vencimiento del préstamo.”

Peter Crellius, abogado y agente de Bolsa londinense, en una carta a David Leeuw, inversor holandés, en 1720, afirma: “Las acciones podrían estar notablemente más altas, pero me parece que la gente bien informada está en contra del crecimiento y los grandes proyectos de



---

## Transacciones financieras

---

South Sea Company, y creen que el Bank of England y East India Company son, en general, más seguras y confiables.”

Es este tipo de argumentos, más la existencia de inversores que no quieren perder una oportunidad de grandes ganancias, más un gobierno interesado en que aumenten los precios de algunos títulos, lo que termina en una burbuja.

Una muestra del papel del gobierno es que, en julio de 1720, el Parlamento inglés dicta una ley (popularmente conocida como *Bubble Act*) para frenar la formación de sociedades como corporaciones, considerando que las compañías que emiten acciones transferibles son una perturbación pública.

Su título pomposo (“una ley para contener la práctica extravagante e injustificable de obtener dinero por suscripciones voluntarias para encarar proyectos peligrosos en el comercio y otras actividades de este Reino”) se refiere a intenciones que, como suele suceder, son exactamente lo contrario de lo que motiva la reglamentación.

Porque esta traba no se coloca para evitar la burbuja de las acciones de South Sea, sino para fomentarla: se temía que el auge de acciones de sociedades nuevas podría producir “burbujas rivales que atraerían a suscriptores de capital que los promotores de South Sea necesitaban urgentemente a medida que la burbuja se iba alargando y estrechando”.



**Agitación durante la burbuja**

John P. Carswell (1918-1997), en su completo estudio de la burbuja, comenta el caso de Isaac Newton (1642-1727), el prominente científico, que en esa época es el director de la Casa de la Moneda de Inglaterra. En la primavera de 1720, Newton tenía acciones de South Sea y las vende con una ganancia de 100%, 7.000 libras esterlinas, diciendo: “Puedo calcular el movimiento de los cuerpos celestes, pero no los de la locura de la gente”.

Hasta aquí bien. Desafortunadamente, hizo presa en él un nuevo impulso, como contagio de la manía que se extiende durante la primavera y el verano de ese año. Vuelve al mercado, comprando al precio máximo por un importe mayor, y termina perdiendo 20.000 libras.

Kindleberger apunta: “Siguiendo la costumbre irracional de muchos de los que experimentan un desastre financiero, lo expulsa de su mente, y durante el resto de su vida no soportó la sola mención del nombre de la South Sea.”



**Isaac Newton**

---

**Transacciones financieras**


---

El economista escocés Adam Anderson (1692-1765) es el primero que presenta una historia de los hechos relacionados con South Sea Company, en su voluminosa obra *Historical and Chronological Deduction of the Origin of Commerce from the Earliest Accounts to the Present Time* (Análisis histórico y cronológico del origen del comercio desde los primeros tiempos a la época actual), publicada en 1764.

En el volumen II, al referirse al año 1720, en el que existieron “extraordinarios y románticos proyectos, propuestas y emprendimientos, tanto privados como estatales”, dice que “puede servir como un recordatorio perpetuo para los legisladores y ministros de nuestra nación, de modo que nunca dejen la posibilidad de que cualquiera, en algún momento, pueda llevar a los hombres a algo tan vergonzoso y destructivo, usando su credulidad y así distrayéndolos de sus actividades legítimas”.

Considerando el papel que tuvieron los actores, tanto públicos como privados, en el proceso, la esperanza de Anderson parece un poco ingenua por lo enfática.

Fuentes:

John P. Carswell, *The South Sea Bubble*, 1960

Charles Kindleberger, *Manias, Panics, and Crashes*, 1978 (rev. 1989)

Geoffrey Poitras, *From commercial arithmetic to life annuities*, 1996

Caroline Thomas, *The South Sea Bubble*, *AEqui-£ibria*, *Student Economic Review*, 2003

**Ventana**
**Representación emblemática del esquema  
especulativo de South Sea**

Los hechos vinculados a South Sea Company también originan la primera obra de sátira gráfica. William Hogarth (1697-1764), grabador y pintor satírico inglés, realiza en 1721 una compleja representación que muestra todos los elementos del esquema de la burbuja.



**William Hogarth**

En un grabado de 22 × 32 cm., una escena de Londres se desarrolla entre una enorme estatua de Gog y una columna, similar al monumento que recuerda el gran incendio. En su base unos lobos pelean, y hay una inscripción: *Este monumento fue levantado en memoria de la destrucción de la ciudad por la South Sea en 1720.*

Empequeñecido por la distancia, el domo de la catedral de St. Paul está medio tapado por la enorme base de ese monumento que representa la codicia de la City de Londres (simbolizada con los lobos).

En el centro del grabado está la rueda de la fortuna (con el cartel *who'l ride*), una calesita con figuras representativas de los amplios sectores de la sociedad que participaron en el esquema especulativo: una prostituta, un clérigo, una vieja (como bruja) y un noble escocés. Y muchas personas que quieren subir a la calesita.

>>

**Transacciones financieras**

**Ventana**

>>

Hay una gran cantidad de figuras emblemáticas que refuerzan la sátira: un balcón en el que se ofrecen loterías, la diosa Fortuna colgando de los cabellos mientras un demonio le corta partes y las tira a la multitud, la villanía que golpea al honor, la honestidad que es golpeada en la rueda por el interés propio mientras un pastor anglicano reza por ella, tres individuos absortos en el juego de suerte (representados por un católico, un judío y un puritano). En el extremo inferior derecho, la figura del comercio yace, dormida o muerta, ignorada por todos.

Fuente: Ronald Paulson, *Hogarth's Graphic Works*, 1989



**William Hogarth Representación emblemática de South Sea**

## 1724 Creación de la Bolsa de Paris “para moralizar el mercado de valores mobiliarios”

Desde mediados del siglo XVI, en París hay una organización establecida para las transacciones de valores. Y, en 1563, comienza a funcionar un “lugar común” de mercaderes en la ciudad. Dos edictos, de 1572 y 1595, reglamentan las actividades de los intermediarios, los *courratiers* (corredores), quienes en 1639 se denominan agentes de cambio (*agents de change*), y que atienden en el Pont-au-Change.

### *Pont au Change en Paris*

Después de la reconstrucción (en el siglo XVII), y de la demolición de las casas construidas sobre él (en el siglo XVIII). En la margen izquierda del río está el Palacio de Justicia.



Paris Pont au Change (1854)



Paris Pont au Change (1577)



Paris Pont au Change (1900)

---

**Mercados de valores**


---

Éste es el contexto en que se desenvuelven las transacciones financieras, y se desarrolla el fiasco de la *Compagnie d'Occident* (o Compañía de Luisiana). El escocés John Law (1671-1729) crea esta sociedad en 1717, y en 1719 se fusiona con la antigua *Compagnie des Indes Orientales* y se forma la *Compagnie Française des Indes* (o Compañía de Indias). Sus acciones son los primeros títulos al portador en Francia.



John Law

Law obtiene el favor de Felipe II (1674-1723, duque de Orleans desde 1701 y regente de Francia entre 1715 y 1722), y crea el Banco General (Banque Générale), el primer banco que se funda en Francia. Se permite que los billetes que emite puedan usarse para pagar impuestos.

La Compañía de Indias apuesta a que los beneficios del monopolio del comercio de pieles de Canadá y otros negocios inmobiliarios en el “nuevo mundo” (como la Luisiana) puedan lograr fondos para el país. El Banque Générale se convierte en el Banco central de Francia, con Law como Superintendente de Finanzas.



Felipe II de Orleans

Este acontecimiento es contemporáneo de la burbuja de la South Sea en Londres [ver 11, 1720], la que también tiene repercusiones en la economía de Francia. En ambos casos se mezcla la especulación sobre negocios aventurados y el uso agresivo de los mercados de títulos que hacen los respectivos gobiernos para financiarse. El banco de Law emite cantidades de billetes respaldados por la Compañía de Indias.

En la locura especulativa de principios de 1720, el precio de la acción llega a increíbles 10.000 libras; en julio, el precio ha caído a 50 libras. “Law desconoce las dificultades económicas y jurídicas existentes, y su experiencia termina en una quiebra que, por dos generaciones, va a apartar a los franceses de los títulos fiduciarios: billetes de banco, letras de crédito y de cambio, valores mobiliarios.”<sup>33</sup> Al producirse la caída, John Law huye a Venecia.

Durante ese lapso, la Bolsa de Paris funciona en el hotel de Soissons, en el edificio que después será un depósito de trigo y, desde fines del siglo XIX, el lugar de la Bolsa de Comercio [ver 19, 1885].

“Para moralizar el mercado de valores mobiliarios, un decreto de 1724 crea la Bolsa de París (*Bourse de Paris*), y da a los agentes de cambio, instalados en un hotel de la calle Vivienne, el monopolio de las negociaciones.”

Las transacciones de mercaderías (Bolsa de comercio) se separan de las transacciones de valores en 1774.

La revolución cierra la Bolsa en 1793, y todas las imprentas de la ciudad se dedican a producir billetes (los *asignados*) para financiar el déficit del Estado. El mercado bursátil reabre unos años después, durante el consulado [ver 15, 1801].

## Fuentes:

Des courtiers aux sociétés de Bourse, *La Vie Financière*, Vendredi 25 Juillet 2003

Jacques Marseille, 1826: Inauguration du “Temple de l'Argent”, *Les Enjeux*, Décembre 2006

---

<sup>33</sup> *Les valeurs mobilières et la Bourse. Aperçu historique*, Euronext, 2000.



## 1736 El edificio en el que funciona la Bolsa de Rotterdam hasta el si- glo XX

La Bolsa de Comercio de Rotterdam, que se organiza en 1598 [ver 9, 1530], funciona desde 1736 en el edificio diseñado por Adriaen van der Werff (1659-1722), un destacado pintor de esa época.



A. van der Werff

Pasan quince años desde que el edificio es diseñado hasta que las actividades de la Bolsa se desarrollan en él.

Rotterdam, sobre el río Mosa, es, desde fines del siglo XVII, el principal puerto marítimo de los Países Bajos y de toda la región europea que se comunica mediante el río Rin.

El edificio funciona durante los dos siglos siguientes. Queda prácticamente destruido durante la Segunda Guerra mundial.

Se reconstruye como un centro de comercio, al que se agrega un edificio en torre en 1984.

El mercado de títulos de Rotterdam se fusiona con el de Amsterdam a principios de los años 1970 [ver 37, 1972].



Bolsa de Rotterdam (representaciones del siglo XIX)



---

## Bolsas y mercados

---



**Bolsa de Rotterdam en 1940**



**Bolsa de Rotterdam en 1941  
después del bombardeo del puerto**



**El centro comercial en la Bolsa de Rotterdam**

## 1742 La Corte de Arturo en Dantzig como lugar exclusivo para la Bolsa

La Bolsa en Dantzig se forma a fines del siglo XVI [ver 9, 1530]. Desde mediados del siglo XIV, Dantzig (o Gdansk) es parte del Hansa teutónica [ver 9, 1605], y un centro comercial muy importante hasta mediados del siglo XVII. En esa época, la ciudad, en la región de Pomerania, forma parte del reino de Polonia (después, en 1793, es incorporada a Prusia).

En todo ese tiempo, el lugar de reunión de los comerciantes es el edificio conocido como la Corte de Arturo (*Artushof*, o *Artus Court*), y en 1742 la ciudad lo asigna con exclusividad para los negociantes de la Bolsa.

El edificio fue construido inicialmente en 1350, y reconstruido varias veces. Adquiere su fisonomía final, en estilo manierista holandés, a principios del siglo XVII. La denominación proviene de la leyenda del ciclo del rey Arturo, símbolo medieval de caballerosidad, lealtad y coraje. Varias ciudades del Hansa construyeron sitios con esa denominación, donde se reunían los comerciantes y las personas prominentes del lugar: una forma de club de la elite local, tanto para contactos de negocios como para actividades sociales.

La Corte de Arturo continuó siendo el lugar de la Bolsa de Comercio durante el siglo XIX. Desde el fin de la Primera guerra mundial existen más restricciones para los negocios, y el edificio queda muy dañado en 1945. El edificio es un símbolo de la ciudad por los polacos. Fue reconstruido y es la sede del Museo histórico de Gdansk.



Corte de Arturo - Actual

Fuentes:  
Hans Pohl, *Deutsche Börsengeschichte*, 1992  
Sitio web Gdansk History Museum

---

## Bolsas y mercados

---

*Bolsa de Dantzig en la Corte de Arturo, según postales de fines del siglo XIX*



**Bolsa de Dantzig - Corte de Arturo**



**Corte de Arturo - Interior**

## 1744 The Baltic, la Bolsa marítima de Londres

The Baltic Exchange se constituye formalmente a mediados del siglo XIX, pero se origina más de un siglo antes, en el café Virginia and Baltick, lugar en el que los comerciantes y armadores se reunían con regularidad. El café se denomina The Baltic en 1744, y por eso la entidad celebró su 250 aniversario en 1994.



La Bolsa se fusiona con London Shipping Exchange en 1902, y funciona desde 1903 en el edificio de St Mary Axe.

Deja de ser un mercado de commodities (principalmente cereales) en 1935, y comienza a ser exclusivamente un mercado de fletes.

The Baltic forma en 1949 el primer mercado de fletes aéreos del mundo, y se constituye la Baltic Airbrokers Association.

Es una sociedad de capital cerrado, con 550 miembros, que son los principales oferentes y contratadores de fletes del mundo. Reúne información de fletes y publica seis índices (el más conocido es Baltic Dry Index, que refleja los precios de transportar los principales materiales secos, como minerales y productos agrícolas, en 26 rutas marítimas).

Baltic International Freight Futures Exchange (BIFFEX), el mercado de futuros, se forma en 1985.

The Baltic Exchange funciona actualmente en un edificio cercano al de 1903. Ya no es un lugar para las transacciones, y es principalmente un sitio de reunión de los miembros. La Bolsa se ocupa de la información del mercado de transportes, y del marco regulatorio y la solución de disputas en las transacciones.



The Baltic Exchange 1903

Fuentes:

*Stained glass from the Baltic Exchange* ([www.nmm.ac.uk/visit/exhibitions/on-display/stained-glass-from-the-baltic-exchange](http://www.nmm.ac.uk/visit/exhibitions/on-display/stained-glass-from-the-baltic-exchange))

*Baltic exchanged* ([www.strangeharvest.com/mt/archive/blog/baltic\\_exchange.php](http://www.strangeharvest.com/mt/archive/blog/baltic_exchange.php))

*The [dismantled] Baltic Exchange* ([www.heritage.co.uk/apavilions/baltic.html](http://www.heritage.co.uk/apavilions/baltic.html))



## Mercados de commodities

### Ventana

#### The Baltic: Los vitrales en el edificio de 1903

Si bien es un ámbito tradicionalmente muy especializado, The Baltic Exchange se hizo notoria en 1992 por un atentado del IRA (el “ejército republicano irlandés”) que destruye parte del edificio en St Mary Axe.

El edificio se construye en 1903, como signo “de la riqueza y la solemnidad, para no decir la solidez, del comercio marítimo de Londres”. Se decora con figuras de monstruos marinos y sirenas cabalgando delfines, como “un tributo a los misterios de los océanos, donde las inversiones de los miembros de la Bolsa están sujetas a los caprichos del destino”.

Se agregan paneles de mármol en 1920, en recuerdo de los 62 miembros de The Baltic que murieron en la Primera Guerra mundial.

Y en 1922 se colocan los vitrales en la media cúpula, la que es una característica del salón de negocios original. Los vitrales representan las cinco virtudes (esperanza, fortaleza, justicia, verdad y fe).

Resultan dañados por la explosión de 1992. Actualmente, restaurados, están en el National Maritime Museum, de Greenwich.



The Baltic Exchange Cúpula en 1903



The Baltic Cúpula en 1922



Los vitrales en el Museo Marítimo

## 1745

### La Iglesia católica reafirma la doctrina tradicional con respecto al interés en los préstamos

La encíclica *Vix pervenit*, de Benedicto XIV (1675-1758, Papa desde 1740), de 1740, es la exposición más extendida que realiza un Papa acerca de “la usura y otras ganancias deshonestas”.

En ella reafirma las consideraciones tradicionales, que tomaron forma desde el siglo XII, en concilios y expresiones doctrinarias [ver 4, 1139] [ver 7, 1270]. A mediados del siglo XVIII, hay un debate teológico en Europa, y especialmente en Italia, acerca del interés en los préstamos, y de lo que debe considerarse, o no, usura.

La legislación civil en muchos países ha aceptado ciertas modalidades de préstamo con intereses [ver 9, 1541] [ver 11, 1658], y surge la cuestión de si debería modificarse la enunciación canónica. En estas circunstancias, Benedicto XIV busca concluir ese debate con una especificación taxativa.

Por eso, la encíclica comienza refiriéndose a esa situación: “Apenas llegó (*Vix pervenit*)<sup>34</sup> a nuestra atención la nueva controversia de si ciertos contratos pueden ser válidos, con muchas opiniones que comenzaron a difundirse que difícilmente parecen estar de acuerdo con la sana doctrina, decidimos que debíamos remediar esto. Si no lo hacemos inmediatamente, por la demora y el silencio ese mal puede adquirir nueva fuerza.”

En la parte normativa dice:

La naturaleza del pecado denominado usura tiene lugar y origen en un contrato de mutuo (*in contractu mutui*, o préstamo). Este contrato financiero entre partes consintientes demanda, por su propia naturaleza, que uno devuelva al otro sólo lo que ha recibido. El pecado reside en el hecho de que a veces el acreedor desea más que lo que ha dado. Por tanto, reclama alguna ganancia que se le debe, más allá de lo que ha prestado; pero cualquier ganancia que excede el monto que ha dado es ilícita y usuraria.

Uno no puede justificar el pecado de usura argumentando que la ganancia no es grande o excesiva, sino moderada o pequeña; el pecado tampoco puede ser justificado diciendo que el prestatario es rico; ni tampoco argumentando que el dinero prestado no ha permanecido inactivo, sino que se ha usado provechosamente, sea para aumentar la fortuna del prestatario, comprar nuevos inmuebles o realizar transacciones de negocios. La ley que rige los préstamos consiste necesariamente en la igualdad de lo que se



Benedicto XIV

<sup>34</sup> Las encíclicas, cuyo texto original está en latín, se identifican con las primeras palabras. Es justamente el papa Benedicto XIV quien vuelve a denominar encíclica a los documentos (“circulares”) que el Papa envía a los obispos de alguna región o en forma universal.



---

## Regulaciones

---

da y se recibe de vuelta; una vez que la igualdad ha sido establecida, quien requiera más viola los términos del préstamo.

Hay salvedades a considerar. No negamos que a veces, junto con el contrato de préstamo, puedan correr en paralelo otros derechos, que no son intrínsecos al contrato. Para estos otros derechos, pueden existir razones completamente justas y legítimas para requerir algo por encima y más allá del monto debido en el contrato. Tampoco se niega que es muy posible para alguien, por medio de contratos completamente diferentes a préstamos, desembolsar e invertir dinero legítimamente, sea para obtener un ingreso anual o para realizar comercio o negocios legítimos. Pueden obtenerse ganancias honestas de estos contratos.

Hay muchos contratos diferentes de este tipo. En ellos, si no se mantiene la igualdad, sea lo que sea que se recibe por encima de lo que es justo, hay una injusticia real. Aún si no cae en la rúbrica precisa de usura (puesto que está ausente toda reciprocidad, sea manifiesta u oculta), la restitución es obligatoria. (...) Los espíritus cristianos no deberían pensar que el comercio provechoso puede florecer con usuras o con otras injusticias similares. Por el contrario, hemos aprendido de la revelación divina que la justicia levanta a las naciones, y que el pecado hace miserables a las naciones.

Se mantiene con claridad la noción de que el contrato de préstamo de dinero tiene por objeto un bien consumible, y que por eso no puede requerirse un pago por encima de lo prestado. Y esto con el fundamento de una noción de equidad que no se relaciona con las características de las partes contratantes.

Por eso, el pecado (para la Iglesia y para “el sentido común humano y la razón natural”) no admite excepciones: cargar intereses en un préstamo de dinero se condena no por cuestiones instrumentales, sino porque es algo en sí mismo pecaminoso.

En la encíclica se reconoce también la posible existencia de títulos extrínsecos, que fueron considerados y analizados en la escolástica inicial [ver 7, 1270] [ver 7, 1293]. Esta es una puerta por la que pueden pasar algunas devoluciones que son mayores en magnitud que el monto objeto del préstamo.

Los títulos (o derechos) se consideran extrínsecos cuando no son los propios del contrato de préstamo, sino que pueden existir o no según circunstancias diferentes (extrínsecas al contrato), aun cuando algunas de estas circunstancias estén presentes casi siempre.

Desde el Medievo se han identificado estos elementos, “que corren en paralelo con el mutuo” [ver 7, 1270]. Se plantean generalmente cuatro títulos extrínsecos: daño emergente (*damnum emergens*), lucro cesante (*lucrum cessans*), riesgo de pérdida (*periculum sortis*) y demoras de cumplimiento (*titulus morae*).<sup>35</sup> Se justifican en que ellos restituyen la equidad de las prestaciones cuando ha sido alterada por circunstancias externas al préstamo.

También se puede considerar la compensación por gastos de la actividad de préstamo, o por la guarda de objetos vinculados al contrato de préstamo, porque el propio negocio de préstamo es lícito. Las organizaciones de préstamos personales (*mons pietatis*) pueden cargar un interés que compensa los gastos de funcionamiento [ver 8, 1434].

---

<sup>35</sup> El lucro cesante y el riesgo de pérdida son considerados en el contrato de préstamo de un modo bastante restrictivo: no comprenden, respectivamente, el uso alternativo del bien prestado, ni el riesgo de incumplimiento.

---

## Regulaciones

---

Subyace en este planteo la antigua noción de que el préstamo es un contrato de uso restrictivo, y que debe alentarse la realización de contratos que se adecuan mejor a las relaciones comerciales o de negocios. Estos son los que implican compartir, de algún modo, ganancias y pérdidas.

Así, dice la encíclica: “Todos saben que un hombre está obligado, en muchas instancias, a ayudar a sus semejantes con un préstamo simple. Cristo nos enseñó: No niegues un préstamo a aquel que te lo pide. En muchas circunstancias, no hay otro contrato justo que un préstamo.” “Quien quiera seguir su conciencia debe preguntarse diligentemente si, además del préstamo, existe otra categoría por medio de la cual puede obtener de modo legítimo la ganancia que busca.”

Estas otras clases son las que permiten aspirar a un excedente por encima del monto involucrado en el contrato, compartiendo riesgos (alguna forma de sociedad). Esta respuesta doctrinaria es la que tradicionalmente plantea, de un modo u otro, no sólo la moral cristiana, sino también la judía y la islámica.

La Iglesia católica mantiene la postura frente al pecado de usura que se enuncia en *Vix pervenit*.<sup>36</sup> Pero en el siglo XX se modifica la posición en el marco normativo: la reformulación del código de derecho canónico explicita la licitud de los intereses legalmente admitidos en cada jurisdicción [ver 20, 1917].

Fuentes:

Benedicto XIV, *On usury and other dishonest profit (Vix pervenit)*, en sitio web Papal Encyclicals Online

Francisco Javier Jiménez Muñoz, El tratamiento de los intereses en el derecho canónico y en el derecho islámico, *Revista de Derecho UNED*, 2008

---

<sup>36</sup> León XIII (1810-1903, Papa desde 1878), en la encíclica *Rerum novarum* de 1891, se refiere a “la voraz usura que, reiteradamente condenada por la autoridad de la Iglesia, es practicada, no obstante, por hombres codiciosos y avaros bajo una apariencia distinta”.

# Capítulo 12

## DERIVADOS TRANSABLES: "UNA COSA HORRIBLE HA APARECIDO EN FLANDES"

De 1540 a 1750

*Síntesis* El proceso inicial de autonomización y regulación de los derivados

- 1540** Los contratos a plazo (*forward*) de divisas y commodities en Amberes y Amsterdam  
Ventana: El negocio de las letras de cambio en Amberes y Lyon y las maniobras alcistas y bajistas
- 1607** La liquidez de las acciones de VOC lleva a los primeros derivados auténticamente transables  
Ventana: En la tulipmanía no hay derivados transables  
Ventana: Condiciones para que surja la negociación de derivados
- 1621** La regulación holandesa de los contratos por diferencia  
Ventana: Reputación y transacciones
- 1680** La estrategia de *conversión*, aplicación de la paridad de las opciones  
Ventana: *Put-call parity*  
Ventana: El *straddle* antes de ese nombre y de su alcance
- 1683** Acciones de ducacón, una "titulización" para facilitar la especulación de más personas
- 1694** La modalidad *americana* de ejercicio de la opción se origina en Europa  
Ventana: Formato para redactar un contrato de opción de 1694, con características del tipo americano

- 1697** Regulación de las operaciones a plazo y opciones en Londres  
Ventana: Los bancos y la negociación de derivados  
Ventana: Las prohibiciones acompañan a la expansión de los derivados en Europa
- 1730** El mercado de arroz de Osaka: El primer mercado de futuros se desarrolla en Japón

## Síntesis

### **El proceso inicial de autonomización y regulación de los derivados**

En los cien años que median entre 1540 y 1640 se difunden en los centros financieros de esa época (Amberes, Lyon, Amsterdam) las operaciones con derivados. Primero son instrumentos simples (a plazo) sobre tipos de cambio, que se expanden a operaciones sobre bienes, y después sobre acciones. Y, en los años 1640, comienzan a transarse opciones sobre acciones.

Los derivados, en la forma de operaciones a plazo, tienen una larga historia, pero siempre como operaciones que realizan quienes operan con los correspondientes subyacentes. La novedad que se inicia en Amberes es su uso como medio de apuesta, inicialmente en el mundo de las “altas finanzas”.

La condición de viabilidad es la liquidez que existe en esos centros financieros. Por esto, al hacerse más líquidos otros elementos (como las acciones), los derivados se difunden. La regulación, bajo la forma de prohibiciones y restricciones, es casi contemporánea al surgimiento de cada instrumento o modalidad de transacción. Esto evidencia que pronto advierte que, librados a los participantes, esos instrumentos tienen más potencial desestabilizador que la simple especulación con la compra y venta de bienes o títulos.

Las principales formas de los instrumentos se configuran durante el siglo XVII. Por ejemplo, las modalidades de opción que después se denominan  *europea*  y  *americana* . También se desarrollan las estrategias de especulación con derivados.

En un entorno en el que las Bolsas son más un medio de interacción y de registro que entidades con reglamentación propia, las transacciones de derivados en Amsterdam y en Londres son del tipo que ahora se considera  *off-exchange* , fuera de Bolsa.

A principios del siglo XVIII hay un desarrollo institucional de Japón: un entorno de transacción con las características de un mercado de futuros de commodities en sentido actual.

Pero esto puede verse como una solución local, que permanece aislada, al menos en cuanto a su difusión en Occidente. Ni en ese momento ni en el siglo siguiente se conoce, en las plazas financieras occidentales, el mercado de Osaka y sus características. Los desarrollos que se realizan en el siglo XIX no tienen en cuenta este desarrollo, que en forma retrospectiva se ha considerado que es el primer mercado de futuros.

## 1540 a 1640

### Los contratos a plazo (*forward*) de divisas y commodities en Amberes y Amsterdam

La transferencia de las letras a terceros es una práctica extendida, que es validada legalmente en 1537 por el emperador Carlos V. Estas reglas para contratar (y eventualmente litigar) amplían el alcance de las transacciones financieras [ver 9, 1537].

En Amberes y en Amsterdam se concentran muchas transacciones en letras de cambio (en divisas) y en *commodities* (como granos, arenque, pimienta y cobre).

Este comercio, y el nuevo marco normativo de los contratos, crean oportunidades especulativas que se expanden en una escala sin precedentes. Así, las letras de cambio y los habituales contratos a plazo de mercaderías se comienzan a transferir en transacciones secundarias, con lo que se inicia la negociación de los instrumentos derivados.

Oscar Gelderblom (n.1971) y Joos Jonker (n.1955) comentan: “Mientras las *altas finanzas* (*haute finance*) de Amberes especulan con los tipos de cambio, los mercaderes no tan importantes exploran las transacciones sobre granos.”

“Como los tipos de cambio en Amberes, hay cotizaciones diarias del trigo y el centeno en Amsterdam.” La concentración de transacciones y la información de precios hacen posibles las transacciones más fluidas de los contratos a plazo (*forward*), con algunas características de estandarización.

Además, se comienza a aplicar de modo intensivo la modalidad de contratación por diferencia, sin entrega del subyacente en el momento del cumplimiento.

Esta innovación ya se había introducido en algunos contratataciones en Brujas y en Italia (en las transacciones de las participaciones en los fondos de deuda pública consolidada, los denominados *monti*) [ver 5, 1262]. Pero en Amberes se generalizan, con contratos por diferencia sobre letras de cambio, bonos del gobierno y mercaderías.

Cristóbal de Villalón (c.1505-c.1581), en su libro *Provechoso tratado de cambios y contrataciones de mercaderes y reprobación de usuras*, publicado en Valladolid en 1541, apunta:

Paises Bajos en el siglo XVI



Oscar Gelderblom



Joost Jonker



---

**Derivados y sus transacciones**


---

“Últimamente ha aparecido en Flandes una cosa horrible, una clase de transacción que los mercaderes han inventado. Apuestan sobre el tipo de cambio de España en Amberes. (...) Uno apuesta que el tipo de cambio variará 2% (agio o disagio), otro que 3%, y así. Se pagan la diferencia que exista con el tipo de cambio real. Esta clase de apuestas se parece al negocio del seguro marítimo (*vendito re speratae*). Si se realiza lealmente no se puede tener nada contra él. Pero también se practican algunos trucos despreciables (...) por lo que esto es un gran pecado.”



**Portada del libro  
Provechoso tratado  
de cambios**

Los contratos se expanden también a productos como el arenque, un negocio que en la segunda mitad del siglo XVI aumenta en Amsterdam a niveles que permiten una transacción fluida de contratos a plazo. El único obstáculo es la fungibilidad limitada. En 1582, la junta de grandes pescaderías determina especificaciones claras acerca de la maduración del arenque, el momento del año en que es capturado, y el modo en que es procesado. Esto facilita los contratos a plazo y los de opción.

Pese a estos avances en la normativa y las modalidades de contratación, “los contratos para entrega futura de mercaderías no llegan todavía a ser autónomos. Ni en Amberes ni en Amsterdam existen transacciones de inversores que no están involucrados en la negociación de los subyacentes.”

El gobierno vigila para que no se produzcan manipulaciones que aumenten el precio de los alimentos, y algunas de las disposiciones en los años 1550 generan incentivos para no cumplir lo estrictamente especificado en los contratos. Por eso, los derivados son demasiado riesgosos para los que no son intermediarios de los productos.



**Portada del libro  
de Gerard Malynes**

Gerard Malynes (1586-1641), en su voluminoso tratado de 1622, *Consuetudo, vel, Lex Mercatoria* (Costumbre, o Ley comercial)<sup>1</sup>, describe los contratos que realizan los intermediarios sobre textiles ingleses en Amberes, Brujas y otras plazas. En la terminología moderna, éstos pueden interpretarse como contratos a plazo no transferibles, con varias fechas de entrega y algunas características de opción.

Los derivados serán transables, y tendrán las características de instrumentos disponibles para todos los inversores, cuando se organice la negociación de acciones en la Bolsa de Amsterdam, a principios del siglo XVII [ver 12, 1607]. Años después se introducen las opciones, y se desarrolla un mecanismo de compensación (*clearing*), que en esa época se denomina *rescontre*, “el día en que se cumplen las cuentas” (*settling day*) [ver 11, 1650].

Fuente:

Oscar Gelderblom y Joost Jonker, Amsterdam as the cradle of modern futures and options trading, 1550-1650, en William Goetzmann y K. Geert Rouwenhorst (Ed), *The Origins of Value: The Financial Innovations that Created Modern Capital Markets*, 2005

---

<sup>1</sup> Gerard Malynes, *Consuetudo, vel, Lex Mercatoria: or, the Ancient Law-Merchant. In Three Parts, according to the Essentials of Traffick*, 1622.

## Ventana

**El negocio de las letras de cambio en Amberes y Lyon y las maniobras alcistas y bajistas**

Richard Ehrenberg (1857-1921) describe así las operaciones con letras a mediados del siglo XVI:<sup>2</sup>



Richard Ehrenberg

El arbitraje en letras, que se realiza en Amberes desde 1540, contiene tres elementos: (i) el deseo de hacer dinero por la diferencia entre los precios de las letras en diferentes lugares, (ii) la especulación sobre sus fluctuaciones, (iii) el deseo de obtener el interés más alto posible.

A veces el primer elemento fue el más prominente, a veces el otro, pero en la mayoría de los casos están inextricablemente mezclados. Por ejemplo, Paul Behaim escribe que quiere remitir dinero a Frankfurt del Main y hacerlo desde Venecia; pero puesto que el dinero ha comenzado a ser más abundante, nada se puede conseguir con tal arbitrio. La orden de tomar prestado en Nuremberg y prestar en Amberes no puede realizarse, ya que no se encuentran prestatarios solventes.

Hay intentos de forzar el mercado y crear estrechez o abundancia (*strettezza* o *larghezza*), como se puede ver en el caso de Gaspar Ducci y su sindicato. Si bien tiene su oficina principal en Amberes, su intento de manipular el mercado se centra en Lyon, y consiste en actuar primero en un mercado y después en otro, tomando dinero prestado en Amberes para prestarlo en Lyon, y viceversa. Así le es posible reducir el riesgo de arbitraje de letras, y aún establecer por momentos un virtual monopolio.

Estas excrecencias desacreditan el negocio completo de letras de Amberes. El aritmético Jan Impyn escribe en 1543: Las personas comunes aquí saben poco de las letras. Caen en las redes de los mercaderes y aún así no saben lo que es una letra. Los hombres tienen a los mercaderes por usureros y más astutos que los judíos, si esto puede decirse. Sin letras no podría haber comercio como no hay mar sin agua. Pero las letras, por supuesto, como todo en el mundo, pueden ser usadas indebidamente.

Los comerciantes defienden las letras *di ricorsa* y el arbitraje con el fundamento de que es necesario ajustar la amplitud en los diferentes mercados, pero los canonistas estrictos no consideran que esto sea permisible. Aún Guicciardini, que en general defiende el negocio de las letras, critica estos excesos. No parece que se haya hecho en Amberes una fijación de las tasas de interés para las letras, como se hizo en Lyon. Sin duda que esto se debe al hecho de que en Amberes el negocio de las letras no está, como en Lyon, concentrado al cierre de las ferias, sino que se distribuye durante el año, y el monto diario de las transacciones es demasiado grande.

<sup>2</sup> Richard Ehrenberg, *Capital and Finance in the Age of the Renaissance: A Study of the Fuggers and Their Connections*, 1928 (es la traducción al inglés de *Das Zeitalter der Fugger*).

## 1607 a 1650

### La liquidez de las acciones de VOC lleva a los primeros derivados auténticamente transables

A principios del siglo XVII, en la Bolsa de Amsterdam se realizan transacciones a plazo de las acciones de VOC, la Compañía de Indias Orientales [ver 11, 1600]. Existen registros notariales de estos contratos desde 1607.

Geoffrey Poitras (n.1954) señala: “El comienzo de las transacciones bursátiles de contratos de derivados de títulos ocurre cuando las partes involucradas en la finalización del contrato son diferentes de aquellas que lo iniciaron. Con esta condición, un contrato transable puede crearse sin que exista intención de finalizarlo mediante la transacción de los bienes subyacentes. En efecto, el vendedor puede no tener los bienes, y el comprador puede no tener la intención de exigir la entrega.” “Esto requiere un método de compensación para determinar y liquidar las ganancias y pérdidas de los contratos. Hay varias condiciones que son prerequisites para que ocurran tales transacciones. La evolución fue gradual, y dependió de un conjunto de restricciones informales sobre aquellos que participaban en las transacciones.”



Geoffrey Poitras

“La transferibilidad de las acciones [de VOC], diseñada simplemente para permitir a los participantes liquidar su inversión en cualquier momento, induce una negociación especulativa prácticamente desde el mismo día en que se cierra el registro de suscripción.” “En los primeros cinco años de existencia de la Compañía cambia de manos un tercio del capital suscrito en Amsterdam. Las transacciones a plazo comienzan apenas los inversores pagan sus acciones.”

Un mercader de Amberes, Isaac Lemaire (c.1558-1624), organiza en 1608 la primera maniobra bajista en un mercado de valores, mediante ventas en descubierto de acciones, para obligar a los directores de VOC a pagar dividendos. La maniobra concluye en 1610, y alcanza su objetivo. Aunque lo hace a costa de la quiebra de muchos de los que participaron en ella, ya que el precio en ese lapso no bajó como se buscaba, y para cumplir el compromiso debieron comprar acciones mucho más caras que el precio a plazo convenido.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> El historiador holandés Johannes Gerard van Dillen (1883-1969) analiza la documentación de este asunto en dos artículos, publicados en holandés en 1930 y en francés en 1935. La traducción al inglés del segundo está publicada como *Isaac Le Maire and the early trading in Dutch East India Company shares*, en Geoffrey Poitras (Ed), *Pioneers of Financial Economics: Contributions Prior to Irving Fisher*, 2005.

**Derivados y sus transacciones**

**Ventana**

**En la tulipmanía no hay derivados transables**

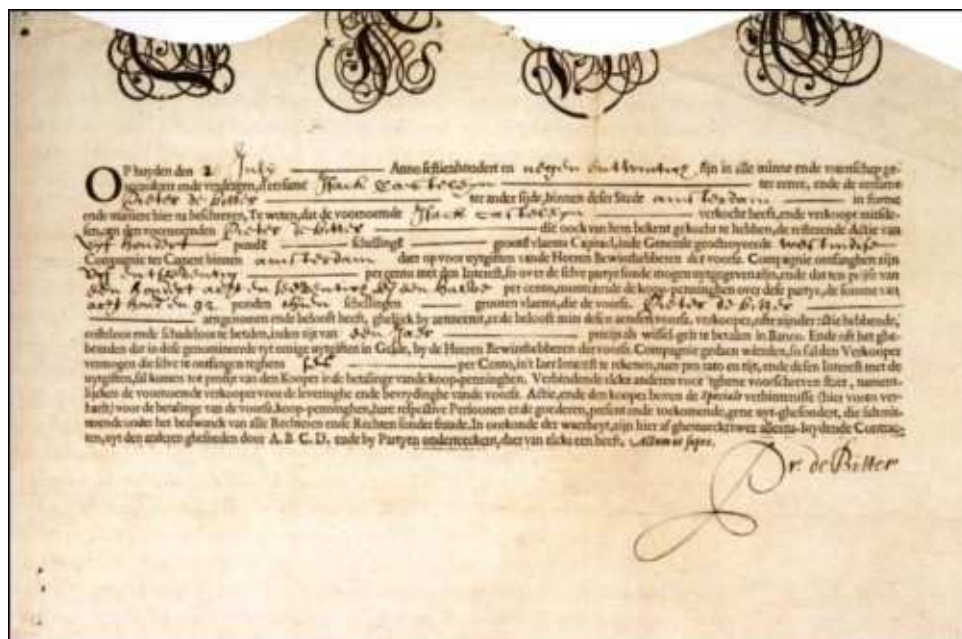
La denominada *burbuja especulativa de los tulipanes* alcanza su máximo en 1636 y 1637. Este primer episodio moderno de una manía especulativa no puede considerarse que involucre a derivados transables. Los contratos a plazo en los que se basa, cuyos precios escalan de una forma notable, se realizan en las entidades donde se agrupan los comerciantes.

“Basados en los detallados registros de los tipos de contratos, la práctica en las transacciones de tulipanes muestra el uso de contratos a plazo diseñados para las necesidades de la transacción, y no contratos de opción. Se usa una cantidad de diferentes métodos de contratación, desde las *promesas* y *vales* de los participantes más especulativos y menos informados, a los contratos notariales de los intermediarios de tulipanes.”

Lo que sí muestra el episodio de la tulipmanía es el riesgo que corren los que especulan sobre commodities sin tener vinculación con los bienes objeto de la especulación.

Por esto, otro resultado es la prohibición, en 1610, de las ventas de acciones en descubier-  
to (*short selling*). Esta prohibición no tiene mucho efecto, en el entusiasta clima especulativo de esos años. Clima que es destacable, si se considera que durante varios años únicamente se

**Contrato impreso de una operación a plazo (forward) de una acción de VOC, de 1629**



**Contrato forward de una acción de VOC**

Fuente: William Goetzmann y Geert Rouwenhorst (Ed), *The Origins of Value*, 2005

---

## Derivados y sus transacciones

---

dispone de las acciones de la Compañía de Indias Orientales para realizar estas transacciones especulativas. Recién en 1621 aparecen títulos de otra sociedad, la Compañía de Indias Occidentales (que también serán objeto de maniobras bajistas, a principios de la década de 1630).

La primera referencia a contratos a plazo estandarizados (preimpresos) se encuentra en 1610. La Bolsa se ha organizado en 1620 de un modo tal que pueden generalizarse las operaciones con contratos estandarizados (que son similares a los futuros).

El mercado de las acciones (de contado y a plazo) en ese período es fluido pero muy volátil. A fines de los años 1650 comienzan a transarse las operaciones a prima (*opsie*), u opciones

### Ventana

#### Condiciones para que surja la negociación de derivados

Oscar Gelderblom (n.1971) y Joos Jonker (n.1955) puntualizan las condiciones que son básicas para que se difunda la negociación de los instrumentos derivados:

- El activo subyacente debe negociarse con bastante fluidez, y debe estar disponible en cantidades suficientes
- El precio del activo debe fluctuar
- Debe existir un marco legal que facilite las transacciones



Oscar Gelderblom

“La variabilidad de precio crea oportunidades de especulación que atraen a los inversores, mientras que la liquidez y el volumen aseguran que quienes negocian derivados puedan ajustar sus estrategias frente a las noticias, con bajo costo.” Esto es válido tanto para los derivados en su forma más simple, los contratos a plazo (*forward*) como para los derivados que se basan en activos más estandarizados, como los futuros y las opciones.

El requisito regulatorio se refiere no sólo a que se permitan esas transacciones y a que no se modifiquen las disposiciones frente a aumentos de precios o para proteger a los inversores pequeños. Además, para que existan derivados como futuros y opciones también se requiere que los subyacentes y los contratos se puedan estandarizar, de modo que se acote el riesgo, tanto de calidad como de la realización de las transacciones y la solución de disputas.

Es muy útil, si bien no imprescindible, que exista además un mecanismo de compensación periódica (*clearing*), y de cobertura del riesgo de contraparte. El mecanismo de compensación aparece ya en el siglo XVII [ver 11, 1650], pero la evolución de las actitudes públicas y las normas con respecto a los derivados hace que durante largos períodos las transacciones se basen principalmente en la reputación de quienes las realizan [ver 12, 1621].



Joost Jonker

---

**Derivados y sus transacciones**


---

sobre las acciones de esas sociedades.<sup>4</sup> Las opciones florecen como instrumento especulativo durante los años siguientes [ver 12, 1621].

Acerca del nombre del instrumento, José de la Vega (1650-1692), en *Confusión de confusiones* [ver 14, 1688], señala un poco jocosamente: “Los flamencos lo llamaron OPSIE, derivado del verbo latino *Optio optionis*, que significa *Elección*, por quedar a elección del que lo da el poder pedir o entregar la partida al que lo recibe. Y como el famoso Calepino deduce *Optio elegir* de *optando desear*, se ve con claridad la etimología, pues el que desembolsa el premio desea elegir lo más conveniente, y si se equivoca, siempre puede dejar de elegir lo que deseaba.”<sup>5</sup>



Joseph de la Vega

Como en los derivados de divisas y mercaderías [ver 12, 1540], también se realizan operaciones por diferencia, que se cumplen con liquidación en efectivo (*cash settlement*). Estas y otras facilidades para las transacciones comienzan a generar críticas, ya que se considera que tales operaciones con derivados son “imaginarias”, operaciones en el aire, o apuestas.

***Un contrato de opción de 1730***

Opción sobre acciones de Keyserliche Indische Compagnie (un competidor de la Compañía de las Indias Orientales)




---

<sup>4</sup> El primer registro de un contrato de opción data de enero de 1660. Lodewijk Otto Petram, *The World's First Stock Exchange*, 2011.

<sup>5</sup> Calepino es el nombre que se daba a los diccionarios de latín desde el siglo XVI. En latín, *optio* significa la posibilidad de elegir (como *opción* en castellano y *option* en inglés); y *optare* significa desear. El verbo en castellano *optar* significa elegir entre varias cosas, y de la Vega lo relaciona con *desear* (conjugando castellanamente *optare* como *optando*), y así obtiene su curiosa explicación de la etimología.

Como dice “poder pedir o entregar la partida”, posiblemente se refiera a las dos formas alternativas del contrato de opción, de compra y de venta. Aunque eso también puede considerarse una expresión de lo que después se denomina *straddle*, el derecho de elegir entre recibir o entregar el subyacente.



---

## Derivados y sus transacciones

---

“El momento en el que la Bolsa de Amsterdam se establece en un edificio permanente, en 1611 [ver 11, 1603], se puede considerar el comienzo simbólico de la supremacía comercial holandesa. La negociación de contratos a plazo y opciones en la Bolsa de Amsterdam muestra, durante los siglos XVII y XVIII, muchas de las características esenciales de las transacciones en los modernos mercados de derivados.”

“A mediados del siglo XVII, la negociación de los derivados de acciones de la Compañía de Indias Orientales (VOC) y, en menor medida, de la Compañía de Indias Occidentales, ha avanzado hasta el punto en que se transan contratos con fechas de expiración regular. Y, en el siglo XVIII, las transacciones involucran tanto las acciones de sociedades holandesas como de títulos británicos. Esta negociación en la Bolsa de Amsterdam es la primera instancia histórica de derivados transables.”

Charles Wilson (n.1914) comenta: “Con la aparición de los títulos transables británicos, la Bolsa de Amsterdam comienza a ser la escena de las finanzas internacionales en su forma más abstracta y excitante, las apuestas sobre títulos extranjeros.”<sup>6</sup>

La negociación de derivados de títulos se expande de Amsterdam a Inglaterra y Francia a principios del siglo XVIII [ver 12, 1697], y de Francia a Alemania a comienzos del siglo XIX [ver 19, 1810].

Fuentes:

Oscar Gelderblom y Joost Jonker, Amsterdam as the cradle of modern futures and options trading, 1550-1650, en William Goetzmann y K. Geert Rouwenhorst (eds) *The Origins of Value: The Financial Innovations that Created Modern Capital Markets*, 2005

Paul Harrison, *The economic effects of innovation, regulation, and reputation on derivatives trading: Some historical analysis of early 18th Century Stock Markets*, Federal Reserve Board, 2003.

Geoffrey Poitras, From Antwerp to Chicago: The history of exchange traded derivative security contracts, *Revue d'Histoire de Sciences Humaines*, 2009

---

<sup>6</sup> Charles Wilson, *Anglo-Dutch Commerce and Finance in the Eighteenth Century*, 1941.

## 1621

### La regulación holandesa de los contratos por diferencia

En 1541, a poco de empezar las transacciones de contratos a plazo en Amberes [ver 12, 1540], las transacciones que se pactan por diferencia se declaran ilegales. Esto tiene poco efecto, ya que las partes pueden acordar informalmente que el pago se hará en efectivo, y no con la entrega del subyacente.

De modo similar, cuando comienzan a difundirse las ventas a plazo sobre acciones en Amsterdam, y como consecuencia de la maniobra bajista sobre las acciones de la Compañía de Indias Orientales, VOC [ver 12, 1607], al poco tiempo se prohíben las ventas en descubierto (*short selling*) en 1610.

Con un edicto de 1621 (y dos más, en 1630 y 1636), se procura atenuar el uso de los contratos por diferencia, y se establece que los mismos no tienen efecto en caso de disputas judiciales. Puesto que el participante que no cumple un contrato prácticamente queda excluido de cualquier negociación futura, el efecto que tiene esta regulación es acentuar la importancia de la reputación en las transacciones financieras.

Las prohibiciones, además, mantienen “fuera de la Bolsa” a las operaciones con las diferentes formas de derivados, y frena el desarrollo de un mercado de futuros.

La regulación no impide que buena parte la especulación con bulbos de tulipanes, en 1636 y 1637, se haga mediante operaciones contratadas por diferencia. Es más, según algunos el hecho de que estos contratos no sean exigibles legalmente puede explicar que la burbuja de los tulipanes (tulipmanía), al desinflarse, no haya producido una recesión económica muy fuerte. Muchos de los “perdedores” no quebraron. Ernst Weber comenta: “La historia de la tulipmania sugiere que en los mercados de derivados puede ser preferible una moratoria al requerimiento de cumplir estrictamente los contratos, lo que causaría muchas quiebras y una recesión”.

Para prevenir otra práctica que se considera desestabilizadora de los precios, en 1647 se prohíbe a los corredores prestar acciones a los clientes.

#### Fuentes:

Ernst Juerg Weber, A short history of derivative security markets, en Wolfgang Hafner y Heinz Zimmermann (Ed), *Vincenz Bronzin's Option Pricing Models: Exposition and Appraisal*, 2009

Edward Stringham, The extralegal development of securities trading in seventeenth-century Amsterdam, *Quarterly Review of Economics and Finance*, 2003

**Ventana**

**Reputación y transacciones**

El asunto de la reputación no es un detalle menor. Hasta bien entrado el siglo XVIII, los mercados de valores no son *autorregulados* con respecto a sus miembros, como se entiende después esa expresión. Además, la prohibición de algunas formas de transacción implica que el cumplimiento no podía exigirse judicialmente.

En este contexto, la formación de reputación es necesaria para que un agente o un operador puedan realizar transacciones con otros, y mantener esa reputación es prioritario.

Cuando no hay un marco legal para el cumplimiento de los contratos, éste puede ser inducido por sanciones físicas, religiosas, sociales y económicas contra las conductas tramposas. En Amsterdam, “no hay evidencia de que los agentes usaran la fuerza física” para el cumplimiento, y parece que las sanciones religiosas o sociales no eran muy preocupantes. El cuidado de la reputación, entonces, es el incentivo económico que impulsa al cumplimiento de lo pactado.

Los agentes en Amsterdam no tienen reglas formales, y no pueden excluir a los tramposos; pero “podían compartir información acerca de la confiabilidad” de los participantes. Edward Stringham (n.1975) señala: “Aún cuando dos operadores no hubieran transado entre sí o no planearan hacerlo, pensarían dos veces antes de hacer trampa, porque sabían que la información acerca de esto podía compartirse. Esta red reputacional crearía los incentivos para que los agentes cumplieran sus contratos.”



**Edward Stringham**

En los períodos de alzas y de euforia financiera el papel de esta restricción basada en la reputación tiende a relajarse un poco (o bastante), y por eso el refuerzo posterior parece un efecto nuevo, como resultado de las regulaciones que generalmente suscita la caída de precios.

## 1680 a 1770

### La estrategia de *conversión*, aplicación de la paridad de las opciones

La primera expresión de la paridad de opciones de compra y de venta (*put-call parity*), con la forma de la conversión de una posición en opciones de compra en una de opciones de venta, se encuentra en un ejemplo de estrategia de inversión en opciones y acciones que explica Joseph de la Vega (1650-1692) en su libro *Confusión de confusiones* [ver 14, 1688].

De esto se infiere que, a fines del siglo XVIII, ya se comprendía el concepto de equivalencia en las posiciones en acciones y opciones, aunque no específicamente como arbitraje entre los subyacentes y las opciones.

Explica de la Vega: “Ahora están las acciones al precio de 580. Creo que por la vuelta que se espera de la India, el aumento de la Compañía, la calidad de los géneros, el reparto prometido y la paz de Europa, subirán mucho más. Sin embargo, no me decido a comprar partidas en efectivo porque temo que fallen mis cálculos, y podría sufrir un revés. Voy, pues, a los que dicen que toman Opsies, les pregunto cuánto quieren por comprometerse a entregarme cada partida a 600 hasta un cierto plazo, ajusto el precio, lo deposito en el Banco, y sé que no puedo perder más de lo que pago. Así, todo lo que suba de 600 gano, y lo que bajen no me inquieta ni sobresalta. Si llegando a 600 cambio de opinión y pienso que no es el negocio tan bueno como creía, vendo las partidas sin peligro, porque todo lo que bajan es ganancia. Y como el que recibió el dinero está obligado a entregármelas al precio acordado, aunque suban, no puedo sentir otra pérdida que la del Opsie, ni llorar otro castigo que el del premio.”



Joseph de la Vega

Y agrega: “El mismo negocio puedo hacer también al revés, si pienso que han de bajar las Acciones, dando entonces los premios en lugar de entregar a recibir, y atendiendo sobre ellos mi fortuna, o comprando cuando conviene. Y muchas veces hago distintas operaciones con acierto, y el que participa gana al cumplirse el plazo, aunque siempre lleva el riesgo y el susto.”

Está planteando que una posición larga en opciones de compra, combinada con una venta a plazo tiene un resultado equivalente a una posición larga en opciones de venta (con opciones *at-the-money* y considerando la misma fecha de expiración).

Isaac de Pinto (1717-1787) reconoce de un modo más explícito la paridad de opciones en el *Traité de la circulation et du crédit* (Tratado de la circulación y del crédito), publicado en Amsterdam en 1771 (en 1774 se publica la traducción al inglés, *An Essay on Circulation and Credit*).

Considerando una posición en opciones de compra con precio de ejercicio de 150 señala: “Una transacción más curiosa es convertir el derecho a comprar, que apuesta a un aumento, en

---

**Derivados y sus transacciones**

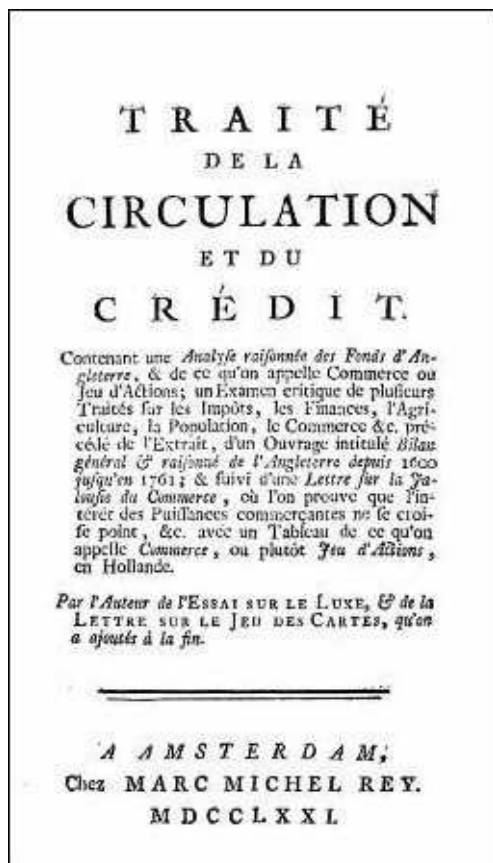

---

**Ventana*****Put-call parity***

La noción de la paridad de las opciones de compra y de venta refleja el hecho de que una cartera formada por una acción o subyacente (S) y el derecho a vender el subyacente (P, una opción de venta, *put*, en la fecha T, al precio de ejercicio E) es equivalente a una cartera formada por un bono o préstamo (que paga E en la fecha T) y el derecho a comprar la acción o subyacente (C, una opción de compra, *call*, en la fecha T, al precio de ejercicio E). Formalmente, en la fecha T,  $E + C_T = S_T + P_T$ .

En una fecha anterior, si VA(E) es el precio de mercado del bono que paga E en la fecha T, la paridad implica que  $VA(E) + C = S + P$ , donde S, C y P son los precios de mercado de la acción o subyacente y de las opciones de compra y de venta en ese momento. Si es necesario, la expresión de la paridad se ajusta con los dividendos de la acción (o renta del subyacente), VA(D), entre el momento pertinente y la fecha T de ejercicio.

La especificación precisa de la paridad de opciones depende del subyacente que se transa y de las restricciones sobre las transacciones de arbitraje (costos de transacción, tiempo para realizar las transacciones, y diferencia entre las tasas de prestar y de pedir prestado).



**Portada del libro  
de Isaac de Pinto**

un derecho a vender. Primero pensábamos que la acción aumentaría, y pagamos 2½% por una opción a 150. La acción de hecho aumentó su valor, pero hemos escuchado que ha desaparecido la causa de este aumento. Entonces, podemos vender a plazo para la misma fecha 1.000 libras a 150, y mediante esto convertimos el derecho a comprar en derecho a vender.”

Los ensayos de de la Vega y de Pinto parecen ser los únicos en los que se tratan detalladamente las opciones en un período de más de cien años, hasta bien entrado el siglo XIX.

En ese lapso, sólo John Houghton se ocupa de las opciones en algunos volúmenes de su *A Collection for Improvement of Husbandry and Trade* (Una colección para el mejoramiento de los negocios y el comercio) [ver 12, 1694].

Posiblemente esto se debe a las numerosas disposiciones legales que apuntan a regular o abolir la transacción de opciones. “No es sino hasta la segunda mitad del siglo XIX que el conocimiento y la comprensión de las transacciones con opciones se mueve más allá de los estrechos confines de un pequeño grupo de operadores especializados, y gradualmente adquiere reputación en Europa.”

---

## Derivados y sus transacciones

---

Esta evolución, sin embargo, se produce sobre las prácticas que, aunque limitadas, parecen advertir la plasticidad de las posiciones de especulación que incluyen opciones.

La paridad de opciones y el arbitraje entre subyacentes y opciones se analiza con detalle a principios del siglo XX [ver 26, 1896], con la denominación, justamente, de *conversión de opciones*.

Esa estrategia también se manifiesta en la designación, *converters* (convertidores), que se da a quienes se especializan en cubrir los riesgos, y ofrecen opciones usando la conversión, o paridad de opciones de compra y opciones de venta.

Fuente:

Geoffrey Poitras, The early history of option contracts, en Wolfgang Hafner y Heinz Zimmermann (Ed), *Vincenz Bronzin's Option Pricing Models: Exposition and Appraisal*, 2009

### Ventana

#### El *straddle* antes de ese nombre y de su alcance

De la Vega también se refiere a la posición en opciones cuando se considera un cambio de expectativas acerca de los movimientos futuros del precio. En este caso, sugiere que alguien con una posición en opciones de compra puede comprar también opciones de venta.

Esto es lo que después, en el siglo XIX, se denomina *put and call option* en Inglaterra y *straddle* en los Estados Unidos, según señala Henry C. Emery (1872-1924): “un contrato por el cual una de las partes adquiere el derecho tanto a vender como a comprar, en un período especificado, una determinada cantidad de un bien a un precio estipulado”. También apunta que es un contrato mucho más frecuente con títulos que con productos.<sup>7</sup>

Pero, en ese momento, de la Vega no se da cuenta de que el *straddle* no es una apuesta sobre la dirección en la que se moverán los precios sino sobre la volatilidad. “Un *straddle at-the-money* es una apuesta de que la volatilidad futura de los precios será mayor que la volatilidad implícita en el precio al que se transan ahora las opciones.”<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> Henry Crosby Emery, *Speculation on the Stock and Produce Exchanges of the United States*, 1896.

<sup>8</sup> Geoffrey Poitras, The early history of option contracts, en Wolfgang Hafner y Heinz Zimmermann (Ed), *Vincenz Bronzin's Option Pricing Models: Exposition and Appraisal*, 2009



## 1683

### Acciones de ducatón, una "titulización" para facilitar la especulación de más personas

Desde los años 1630, el precio de la acción de la Compañía de Indias Orientales (VOC) estuvo entre 400 y más de 500 libras, un valor unitario muy grande en esa época (era equivalente al salario que cobraría un trabajador durante toda su vida).

Esto dificultaba las transacciones, y específicamente la especulación: como cada unidad equivalía a una pequeña fortuna, los cambios de precio sobre los que se especulaba también eran cifras grandes.

A fin de que más personas pudieran participar de ese juego, se desarrollan las *acciones de ducatón*, equivalentes a la décima parte de una acción de las reales.

Joseph de la Vega (1650-1692) dice en *Confusión de confusiones*: "Para que así como en las reales se pierden o ganan 30 florines de banco en cada punto que suben o bajan, no se arriesgan en las supuestas más que un ducatón en cada punto" (ya que la moneda denominada ducatón equivalía a 3 florines).



Joseph de la Vega

Estas eran el objeto de transacción, que la persona designada como *cajero general* registra, y "cuando llega el primer día del mes para el que se ha negociado y da el reloj de la Bolsa la una y media, se informa el cajero por dos accionistas desinteresados del precio que tienen las acciones grandes, y según el aviso hace público el precio". "Una vez fijado el precio, ajusta cada uno las partidas con quien se las ha comprado o vendido."

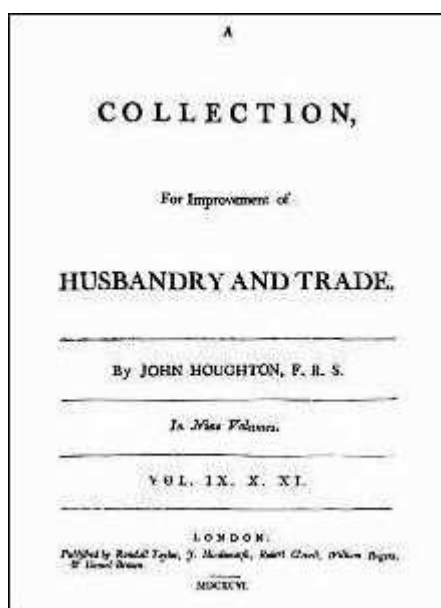
De la Vega hace una analogía de este proceso de representación: "Si un espejo se rompe, es espejo cada trozo de cristal, sin más diferencia que los pequeños presentan más pequeño el rostro y el grande, más grande la imagen." "También las acciones son espejos (...) Rompieron los tímidos este espejo, hicieron pedazos este cristal, acordando que en cada 500 libras de las grandes habría 5.000 de las chicas, y cuando quisieron que el negocio fuese más moderado, no consiguieron más que hacer de un solo negocio muchos, y muchos espejos de uno solo, con la única particularidad de reflejar más pequeña la imagen." Porque, como explica, se difundió la práctica de arbitrar entre las acciones reales y las ficticias: "La causa de que casi todos entren en este juego es la ambición de los que compran algunas partidas de las grandes para venderlas de nuevo como pequeñas, porque a principios de mes valen más las pequeñas que las grandes."

Al manejar unidades más pequeñas, muchos que no participaban en los negocios de acciones comenzaron a hacerlo: "no se ven estampadas en las arenas de estos belicosos anfiteatros más que huellas de niños, de mujeres y de hombres. Y así, con lo que se pensaba aminorar el peligro, se vio aumentado el daño".

## 1694

### La modalidad *americana* de ejercicio de la opción se origina en Europa

Las opciones que comienzan a transarse en Amsterdam en los años 1640 [ver 12, 1607] son de la modalidad que ahora se denomina *europaea*, ya que se pueden ejercer sólo en la fecha de expiración del derecho. Esto surge de los comentarios de Joseph de la Vega en *Confusión de confusiones* (1688).



Parece que en algún momento de los años 1680, en Londres se estipulan contratos de opción cuyo tenedor puede ejercer la compra en cualquier momento hasta la expiración, previa notificación al emisor del derecho. Es la modalidad que después se denominará *americana*.

John Houghton es un editor que reúne datos, formas típicas y comentarios de las transacciones financieras y comerciales en una serie de volúmenes publicados desde 1690: *A Collection for Improvement of Husbandry and Trade* (Una colección para el mejoramiento de los negocios y el comercio).

Incluye ejemplos de contratos de opción (de compra, *refusal*, y de venta, *put*). Se observa que uno de esos formatos tipo, del 29 de junio de 1694, que corresponde a una *opción de tipo americano con protección de dividendos*.

Se especifica que, después de una notificación apropiada, el emisor acuerda vender una acción en cualquier momento “hasta el diecinueve de septiembre”. Y que se transferirá la acción junto con “todos los dividendos, ganancias y ventajas” que hubiera después de la fecha del contrato.

Geoffrey Poitras (n.1954) señala: “Los orígenes de las características europea y americana de los contratos de opción son oscuros, si bien Bachelier señala que la característica europea precede a la americana.” “Si no hay costos de transacción, una opción de compra de tipo americano con protección por el pago de dividendos no se ejercerá antes de la expiración, ya que siempre es más conveniente vender la opción. Esto efectivamente iguala la opción americana a la europea. En vez de restringir el ejercicio a la fecha de expiración, este contrato de fines del siglo XVII está estructurado con especificaciones de transferibilidad y de protección de dividendos de modo que el ejercicio anticipado no es rentable, lo que resulta en la irrelevancia de la característica americana.”



Geoffrey Poitras

---

**Derivados y sus transacciones**


---

**Formato para redactar un contrato de opción de 1694, con características del tipo americano**

In consideration of Three Guinea's to me A.B. of London, Merchant, in hand paid by C.D. of London, Factor, at and before the Sealing and Delivery hereof, the Receipt whereof I do hereby acknowledge, I the said A.B. do hereby for my self, my Heirs, Executors and Administrators, covenant, promise, and agree to and with the said C.D. his Executors, Administrators and Assigns, that I the said A.B. my Executors, Administrators or Assigns shall and will transfer, or cause to be transferred to the said C.D. his Executors, Administrators or Assigns, one Share in the Joint stock of the Governor and Company of Merchants of London, trading to the East-Indies, within Three Days next after the same shall be demanded, as herein after is mentioned, together with all Dividends, Profits, and Advantages whatsoever, that shall after the Date hereof be voted, ordered, made, arise or happen thereon, or in respect thereof (if any shall be) Provided the said C.D. his Executors, Administrators or Assigns shall make demand of the said One Share personally by Word of Mouth of me, my Executors or Administrators, or by a Note in Writing under his or their Hand, and leave such Note unto or for me, my Executors or Administrators, at my now dwelling House situated in Cornhill, London, at any time on or before the Nineteenth day of September now next coming. And also pay, or cause to be paid, or to the Use of me the said A.B. my Executors, Administrators or Assigns, for the said One Share, and Dividends as aforesaid, within the said Three Days next after demand, the full Summ of Seventy five pounds of lawful Money of England, at the place where the Transfer Book belonging to the said Company shall for the time being be kept, together with all Advance-Money (if any shall be). But if the said C.D. his Executors, Administrators or Assigns shall not demand the said One Share, as aforesaid, within the time aforesaid; and also pay, or cause to be paid to, or to the Use of me, my Executors, Administrators or Assigns, the said Summ of Seventy five Pounds, and all Advance Money, as aforesaid, at the place of refund, within the said Three Days next after

En consideración de tres guineas pagadas a mí, A.B. de Londres, comerciante, por C.D. de Londres, factor, en y antes de la celebración del presente sellado y entrega, la recepción del cual yo reconozco, digo por este medio, para mí mismo, mis herederos, albaceas y administradores, el pacto, promesa y acuerdo de y con C.D., sus albaceas, administradores y cesionarios, que yo A.B., mis albaceas, administradores o cesionarios, transferiré o haré que se transfiera a C.D., sus albaceas, administradores o cesionarios, una acción en el Governor and Company of Merchants of London, que negocia con Indias Orientales, dentro de los tres días siguientes a que la misma sea requerida, en la forma que se menciona más adelante, junto con todos los dividendos, ganancias y ventajas de algún tipo que después de la fecha del presente sean votados, ordenados, hechos, surgidos o producidos para ella, según sea demandado la acción por C.D., sus albaceas, administradores o cesionarios, de palabra a mí, mis albaceas o administradores, o mediante una nota escrita de sus manos, dejando dicha nota a mí, mis albaceas o administradores, en mi casa vivienda, ahora situada en Cornhill, Londres, en cualquier momento hasta el día diecinueve de septiembre próximo. Y se pagará, o hará que se pague, a mí, A.B., mis albaceas, administradores o cesionarios, por la mencionada acción y los dividendos como queda dicho, dentro de ese plazo de tres días después del requerimiento, la suma total de setenta y cinco libras de moneda de curso legal en Inglaterra, en el lugar en el que se lleve el Libro de Transferencia de la dicha Compañía en ese momento, junto con cualquier dinero adelantado (si haya). Pero si dicho C.D., sus albaceas, administradores o cesionarios no requieren la acción, como se ha dicho, en el mencionado plazo, o no pagan, a mí, mis albaceas, administradores o cesionarios, dicha suma de setenta y cinco libras, y todo lo demás como se ha dicho, en el lugar de la entrega, dentro de los tres días siguientes a tal demanda, entonces

---

## Derivados y sus transacciones

---

such Demand, then this present Writing to be utterly void and of none Effect. And the said Three Guinea's to remain to me the said A.B. my Executors and Administrators for ever. Witness my Hand and Seal the Nineteenth Day of June, Anno Dom 1694 and in the Sixth Year of the Reign of King William and Queen Mary of England, &c.

Sealed and Delivered in the Presence of E.F. G.H. A.B.

Upon signing of the contract and payment of the three guineas, the Acceptor then provides the purchaser with a receipt for payment.

este escrito será completamente nulo y sin efecto. Y se dice que las tres guineas serán retenidas para siempre por mí, A.B., mis ejecutores y administradores. Atestiguo con mi firma y sello, el diecinueve de junio de 1694, en el sexto año del reinado del rey Guillermo y la reina María de Inglaterra, etc.

Sellado y entregado en presencia de E.F. G.H. A.B.

Después de la firma del contrato y el pago de las tres guineas, el aceptante proporciona al comprador un comprobante de pago.

Fuente:

Geoffrey Poitras, The early history of option contracts, en Wolfgang Hafner y Heinz Zimmermann (Ed), *Vincenz Bronzin's Option Pricing Models: Exposition and Appraisal*, 2009

## 1697 a 1771

### Regulación de las operaciones a plazo y opciones en Londres

Cuando Inglaterra se consolida como potencia marítima, a fines del siglo XVII, comienza a existir un mercado fluido para los títulos, como acciones y bonos del gobierno, y para los derivados de mercaderías y de títulos. En esa época, Amsterdam deja de ser el principal centro comercial, y comienza el período en el que Londres predomina.

La primera regulación de las transacciones a plazo se introduce en 1697: el Banco de Inglaterra establece plazos extensos para el registro y la entrega en las transacciones de sus acciones. Con esto se procura evitar que se realicen operaciones a plazo, y puede verse como una respuesta a una disminución significativa del precio de los títulos del gobierno. Esto se extiende en los años siguientes con requisitos sobre los agentes, y se renueva en 1708.

Numerosas compañías por acciones se constituyen en los años 1690. Y “emerge un mercado bastante amplio de opciones sobre esas acciones”.



Geoffrey Poitras

Geoffrey Poitras (n.1954) comenta: “La perspectiva legal convencional es que, si bien técnicamente son transacciones con forma de apuestas, tales contratos pueden realizarse entre aquellos dispuestos a hacerlo sin la garantía de los tribunales para forzar su cumplimiento. Sin embargo, en períodos de exceso especulativo, el abuso de los contratos de opción produce una subsiguiente demanda por regulación.”<sup>9</sup>

Después de 1711 comienza a formarse la burbuja de la South Sea Company (Compañía del mar del sur) [ver 11, 1720]. En este período la especulación se hace con opciones (*calls*, o *refusals*, y *puts*). Incluso las emisiones de acciones de la South Sea se hacen con forma de opciones de suscripción: se pueden realizar pagos parciales del precio de suscripción. Estos derechos se transan (fuera de Bolsa) ya que, por el desarrollo de la burbuja, hay un mercado amplio de las acciones.

La burbuja se desinfla en 1720. Al observar los efectos recesivos de ese colapso, el Banco de Inglaterra, tardíamente, trata de salvar a la South Sea. Los efectos se extienden en las economías de Inglaterra y Francia.

El Parlamento británico aprueba, en 1734, la ley Barnard (Sir John Barnard’s Act) que prohíbe las operaciones por diferencia en contratos a plazo (*deliver*, *receive*, *wager*), y en opciones de venta (*putt*) y de compra (*refusal*):

<sup>9</sup> Geoffrey Poitras, The early history of option contracts, en Wolfgang Hafner y Heinz Zimmermann (Ed), *Vincenz Bronzin’s Option Pricing Models: Exposition and Appraisal*, 2009.

## Ventana

**Los bancos y la negociación de derivados**

Durante los siglos XVIII y XIX, los bancos colocan los títulos de los gobiernos y las acciones de las compañías. Son los participantes más adecuados para la negociación de derivados de estos títulos (en especial las operaciones a plazo), en un entorno en el que las transacciones se hacen fuera de la Bolsa, y basadas principalmente en la reputación. Justamente el mercado de derivados sobrevive y se expande en medio de las restricciones porque la negociación basada en la reputación se apoya en fuertes casas bancarias y de intermediarios.

Sin embargo, hay poca evidencia de sus negociaciones con derivados, ya que las operaciones bancarias se solían mantener en reserva. Sólo algunos hechos o constataciones relativamente anecdóticos permiten inferir que el papel de los bancos fue importante en el mercado de derivados en esa época.

*That all contracts after June 1, 1734, upon which any premium or consideration in the nature of a premium shall be given or paid for liberty to putt upon, or to deliver, receive, accept or refuse any publick or joint stock, or other publick securities whatsoever, or any part share or interest therein, and also all wagers and contracts in the nature of wagers, and all contracts in the nature of putts and refusals, relating to the then present or future price of any such securities, as aforesaid, shall be null and void to all intents and purposes whatsoever.*

*En todos los contratos después del 1 de junio de 1734, toda prima será nula y sin efecto para todo tipo de propósitos, cualquiera sea la naturaleza, recibida o pagada, por la posibilidad de vender, o de entregar, recibir, aceptar o rechazar cualquier acción, pública o privada, o cualquier otro título público, o cualquier participación o interés en el mismo, y también todas las apuestas y contratos con la naturaleza de apuesta, y todos los contratos con naturaleza de opciones de venta y de compra, relacionados con el precio actual o futuro de cualquier título.*

La ley, no obstante, sólo es para los derivados de títulos (acciones y bonos), porque en el debate parlamentario surge el temor de que las operaciones con mercaderías podrían desplazarse a Amsterdam si se prohíben esas transacciones en Londres.

Las consecuencias son similares a las que existieron en Amsterdam, un siglo antes: las transacciones continúan realizándose, pero se basan principalmente en la reputación de los contratantes.

Además, las acciones no se negocian en la Bolsa (Royal Exchange), sino que las operaciones se realizan fuera de la Bolsa (en la Exchange Alley y en los cafés, *coffee houses*), ya que de ese modo se pueden combinar las transacciones de acciones con opciones y con operaciones de venta en descubierto [ver 11, 1692].

El hecho de que existan disposiciones similares en 1746, 1756 y 1771 muestra que la ley de 1734 no logró su propósito. Esto se reconoce hasta en el título de esas leyes: “*A bill more effectually to prevent the infamous practice of stock-jobbing*” (Una ley para prevenir más efectivamente la infame práctica de las apuestas con transacciones a plazo).



---

**Regulaciones**


---

Este enunciado es similar al que tienen las disposiciones anteriores: en 1708 (“*An act to prevent the laying of wagers relating to the publick*”) y en 1710 (“*An Act for the better preventing of excessive and deceitful gaming*”).

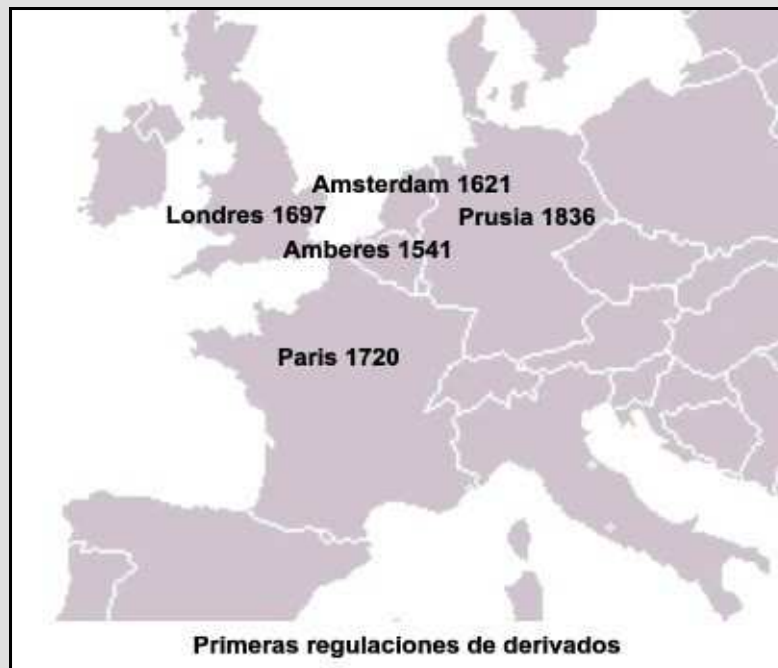
En ellas, parece que “el mensaje moral se mezcla con las necesidades del gobierno de obtener fondos”, y por eso la efectividad no es mucha.

**Ventana**

### Las prohibiciones acompañan a la expansión de los derivados en Europa

La negociación de derivados se difunde desde Amberes a Amsterdam [ver 12, 1540], de ahí a Londres, y después a Paris y a Frankfurt [ver 19, 1810].

Desde el momento mismo en que esos contratos comienzan a ser instrumentos transables [ver 12, 1621] también comienza la danza de los especuladores, los operadores y las regulaciones. Ballet que tiene pequeños ajustes coreográficos en los siglos siguientes, y cuyas consecuencias son similares.



Puede pensarse que la existencia y reiteración de prohibiciones o restricciones es lo que mejor muestra el grado de difusión de las transacciones con derivados. También muestra que éstos, desde que comienzan a ser objeto de transacciones autónomas, han suscitado sospechas, como posibles vehículos de una especulación que puede descontrolarse y afectar a la economía o a las finanzas públicas.

&gt;&gt;

---

---

## Regulaciones

---

---

**Ventana**

>>

La legislación se hace más estricta después de que se produce el descenso brusco de algunas cotizaciones (de acciones, de bonos). En esas situaciones la atención de gobiernos y público se dirige a los efectos de la especulación, en especial con alguna forma de derivados.

Pero el tipo de regulación, y el grado en que se hace efectiva, dependen del interés que el gobierno tiene, en cada momento, en usar el mercado de valores como factor de impulso de la economía y como medio para su propio financiamiento.

Fuentes:

Ernst Juerg Weber, A short history of derivative security markets, en Wolfgang Hafner y Heinz Zimmermann (Ed), *Vincenz Bronzin's Option Pricing Models: Exposition and Appraisal*, 2009

Paul Harrison, *The economic effects of innovation, regulation, and reputation on derivatives trading: Some historical analysis of early 18th Century Stock Markets*, Federal Reserve Board, 2003

Edward Stringham, The extralegal development of securities trading in seventeenth-century Amsterdam, *Quarterly Review of Economics and Finance*, 2003

## 1730

### El mercado de arroz de Osaka: El primer mercado de futuros se desarrolla en Japón

El mercado de arroz de Osaka, ciudad portuaria en el sur de la isla de Honshu, se desarrolla significativamente desde el siglo XVII por razones geográficas y políticas. En 1697, el mercado se ubica en un sector denominado Dojima, y por eso se suele referir como *mercado de arroz de Dojima* (Dojima Rice Market, *Dojima kome ichiba*, o *Dojima kome kaisho*).

Tanto los impuestos como las retribuciones a señores y samurais se pagan en arroz, lo que produce un comercio muy activo, tanto de la mercadería como de las *letras de arroz* (*rice bills*). Estos instrumentos pasan de ser certificados de depósito a usarse como base de una titulización (son medios para crédito). Cada letra representa una cantidad de 100 unidades a entregar de arroz de invierno, primavera o verano, de calidad estándar.

Aparecen allí actividades especializadas, como las casas de compensación para manejar las posiciones en letras de arroz emitidas por los mercaderes.

La organización del mercado de Dojima se autoriza oficialmente en 1730: se venden licencias para operar y se registra a los comerciantes que mantienen los depósitos y a los agentes (*brokers*). Dos años después hay 500 casas de depósito y 800 agentes inscriptos, y 50 casas de compensación registradas.

Los *brokers* negocian las letras de arroz emitidas por los depósitos. Las reglas son las de los mercados de futuros modernos: los contratos tienen duración limitada y fechas estandarizadas, no se pueden renovar en otros períodos, deben ser compensados en una entidad (*clearing house*), y cada participante debe tener una línea de crédito con una entidad de compensación.

Se determina un precio de cierre diario, para realizar las compensaciones y ajustar los márgenes de las posiciones abiertas (lo que después se denominará *mark-to-market*). Si un participante no cubre las garantías sus posiciones se cerraban en el siguiente día de negociación. Todas las posiciones se concluían al fin del período de los contratos, en general con pagos en efectivo.

Ulrike Schaede, experta en la economía de Japón, describe cómo se determinaban los precios de cierre y de pago (*settlement*): “Una caja de madera con una mecha se colgaba en la viga central del edificio. Funcionarios del mercado prendían fuego a la cuerda y las transacciones continuaban mientras durara el fuego. El precio que prevalecía en el momento en que



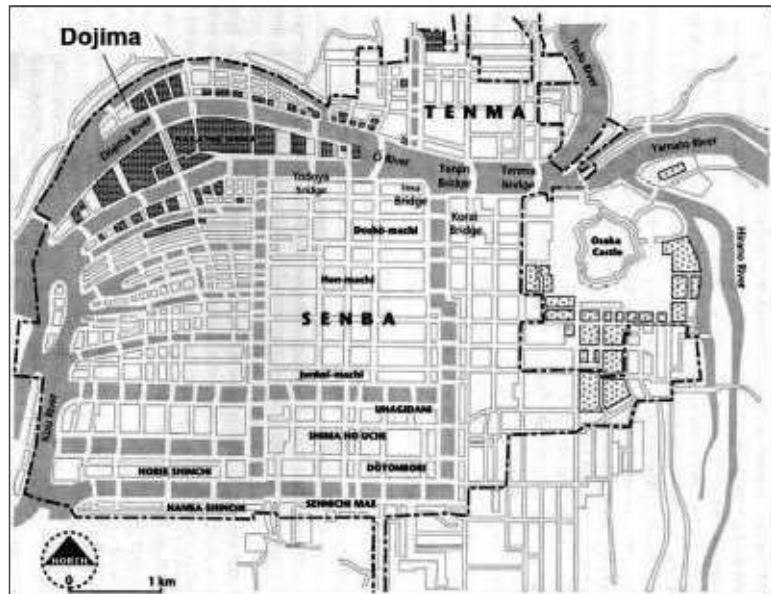
Mercado de Dojima en actividad

## Derivados y sus transacciones

### *La ciudad de Osaka a comienzos del siglo XVIII*

Se indica el lugar en el que estaba el mercado de Dojima, sobre el río de ese nombre.

Fuente: James L. McClain, Space, power, wealth, and medieval urbanism in the Osaka region, en James L. McClain y Wakita Osamu (Ed), *Osaka: The Merchants Capital of Early Modern Japan*, 1999



Mapa de Osaka al comienzo del siglo XVIII

el fuego se apagaba era el precio de cierre oficial del día, denominado *precio de mecha* (*fuse cord price*, *hinawa-nedan*). Como los operadores no hacían caso del cierre oficial del mercado, para que no continuaran realizando sus transacciones los *mojadores* (*watermen*, *mizukata*) arrojaban agua en el mercado para dispersarlos. Como las salpicaduras no eran muy efectivas para detener las transacciones, en un segundo intento los mojadores arrojaban el agua con cubos (o baldes) sobre ellos; con esto habitualmente se terminaban las transacciones. El precio prevaleciente en ese momento, el *precio de cubo* (*bucket price*, *okenedan*) era el precio diario que se registraba en los libros y se usaba para valuar las posiciones y realizar los pagos. El precio oficial *de mecha* era el de apertura para la sesión del día siguiente.”



Ulrike Schaede

Junto con el mercado se desarrollan bancos, cuyo principal negocio es financiar a los participantes (para la garantía inicial o las reposiciones de margen).

Por estas características de funcionamiento y la fluidez de las transacciones, el mercado de Dojima se considera el primer mercado organizado de derivados de commodities.

El mercado de Dojima es el centro de un sistema financiero sofisticado. Hay varios lapsos de intervención gubernamental activa en su largo período de funcionamiento, hasta 1939. Con esa intervención se busca contrarrestar los efectos en los precios, sea por incidentes en las cosechas o por la actividad especulativa.

Osaka, el precursor aislado de los futuros de commodities, tiene actualmente un activo mercado de derivados financieros, que es un punto más de conexión en el mercado global.

En el lugar que ocupaba el mercado de arroz de Dojima hay ahora construcciones para otros fines. Se ha reservado un pequeño espacio para una escultura sobre un bloque de piedra grabada y una estela descriptiva.

---

## Derivados y sus transacciones

---

La escultura representa a dos niños con un manajo de tallos de arroz. No se simbolizan las transacciones que se realizaban en el mercado, ni el producto finalmente objeto de esas transacciones, sino que se muestra su origen natural y su significado vital.



**Escultura en el sitio del  
mercado de arroz de Dojima**

Fuentes:

Ulrike Schaede, Forwards and futures in Tokugawa-period Japan: A new perspective on the Dojima Rice Market, *Journal of Banking & Finance*, 1989

Mark D. West, Private ordering at the World's first futures exchange, *Michigan Law Review*, 2000

The Meiji and Taisho Eras in Photographs, *Markets in Osaka*, 2010

# Capítulo 13

## PALABRAS MODERNAS

De 1500 a 1750

*Síntesis* Acciones y partes, arbitraje y especulación, la piel del oso, probabilidad y capitalista, presupuesto (*budget*)

- Siglo XVI** Los *títulos* de posesión se refieren también a la propiedad financiera y el derecho de renta
- 1606** De la parte y la acción: *Share* en Inglaterra y *actie* en Holanda
- 1638** Especulación y arbitraje: Las prácticas y las palabras  
Ventana: *Quaestor* no es *especulador*
- 1662** Uso de la palabra probabilidad en sentido matemático  
Ventana: Chance y azar  
Ventana: Probabilístico y probabilista
- 1699** La palabra *capitalista* se difunde mucho antes de que se comience a hablar de *capitalismo*
- 1709** Las palabras *bears* y *bulls* para designar a los bajistas y los alcistas en la Bolsa  
Ventana: Amantes y contraminores en Amsterdam, siglo XVII  
Ventana: Toros y osos en el mercado, del siglo XIX al siglo XXI
- 1733** *Budget*: Los planes que el Ministro de finanzas lleva en el portafolio  
Ventana: Presupuesto y *orçamento*

## Síntesis

### Acciones y partes, arbitraje y especulación, la piel del oso, probabilidad y capitalista, presupuesto (budget)

El significado actual de algunas palabras que tienen un amplio uso en los asuntos financieros se forma durante el siglo XVII.

El *arbitraje* inicialmente no tiene una distinción nítida con la *especulación*, tal como se perfila en el siglo XVIII. Posiblemente, las características de los medios de comunicación de la época no permiten una diferencia clara entre ambas prácticas. Lo que sí es claro en el concepto que evoca la palabra es la asunción de riesgos que realiza el especulador, y el énfasis en sus cualidades y habilidades personales.

La especulación se relaciona con la apuesta, y su difusión es pareja a las operaciones con derivados. Aunque hay algunos tonos reprobatorios, la palabra no necesariamente tiene una connotación negativa.

Quienes realizan actividades de especulación bursátil muy pronto incorporan palabras coloquiales para referirse a los bajistas y a los alcistas. Las palabras *bear* y *bull* se aplican a estas figuras desde principios del siglo XVIII.

Vinculado con el juego de apuestas se configura, a mediados del siglo XVII, el cálculo de probabilidad, y se comienza a emplear la palabra *probabilidad* con significado matemático, en relación con la esperanza (y después con la conjetura).



Jorge Manrique

El significado de *capitalista*, también en el siglo XVII, no aparece como una consecuencia directa del uso de la palabra *capital* para una empresa (que se ha comentado en el capítulo 6).

Más bien, se refiere a los poseedores de un gran capital, para distinguirlos de las otras personas. Es decir, se relaciona con la riqueza. Esta palabra parece reflejar una distinción que equivale a la que hace el poeta español Jorge Manrique (1440-1479), cuando se refiere a “los que viven por sus manos y los ricos”.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> En las *Coplas a la muerte del maestro de Santiago don Rodrigo Manrique su padre*, compuestas en 1477. Cuando se refiere a “los ríos que van a dar en la mar”, dice “allí los ríos caudales, allí los otros medianos y más chicos, allegados, son iguales los que viven por sus manos y los ricos”.



## Siglo XVI

### Los *títulos* de posesión se refieren también a la propiedad financiera y el derecho de renta

Del significado de *título* (*titre* en francés) como posesión legalmente eficaz resulta el uso de la palabra, a partir del siglo XVI, como “escrito que establece un derecho”.

Émile Littré (1801-1881) dice que en el comienzo se refiere a un *título de renta* (*reconnaissance d'une rente annuelle que l'État paye au porteur du titre*, reconocimiento de una renta anual que el Estado paga al portador del título), y después se extiende a las demás representaciones (letra de cambio, deudas, acciones).

Es una nítida innovación en el significado, ya que la palabra en latín clásico, *titulus*, se refiere a asuntos de dignidad o cualificaciones, a algo destacado. El significado jurídico se origina en el siglo IV, pero en relación con instituciones religiosas, en lo referido a su constitución y dotación para el culto.

La palabra en inglés *securite* aparece en el siglo XV, proveniente del francés *securité*, y ésta del latín *securitas* (de *securus*, sin preocupación), para referirse a la seguridad, a algo seguro en el sentido de que no está “amenazado”.

Mantiene ese significado, y en el siglo XVII, ya con la forma de *security*, comienza a usarse también con el de *prueba de propiedad* de determinados derechos. Y esto por extensión de una *seguridad* que proviene tanto del reconocimiento en el orden jurídico como por ser principalmente el Estado el emisor de esos derechos de renta. Después se extiende a la propiedad de los demás derechos de origen financiero.



Émile Littré

Fuentes:

Émile Littré, *Dictionnaire de la langue française*, 10me éd., 1877

*Online Etymology Dictionary*, [www.etymonline.com](http://www.etymonline.com)

Charles T. Onions (Ed), *The Oxford Dictionary of English Etymology*, 1966

## 1606

### De la parte y la acción: *Share* en Inglaterra y *actie* en Holanda

Las compañías que después se consideran *por acciones* comienzan a tomar su forma moderna en la segunda mitad del siglo XVI, en Inglaterra y los Países Bajos [ver 9, 1553].

En la denominación en inglés de esas sociedades, *joint stock company*, la palabra *stock* no se refiere a *acción* sino a *capital*: es una sociedad *de capital conjunto*.

A principios del siglo XVII, la unidad de participación del capital de una sociedad de ese tipo comienza a denominarse *share*, por ser *una parte del capital*. También en esa época se inicia el uso de *stock* para referirse al capital suscrito, es decir, el capital que se reúne mediante la emisión de acciones, *shares*.

El significado financiero de la palabra *actie* (*acción*), aparece en holandés, simultáneamente a *share* en inglés. Según el historiador Herman Theodoor Colenbrander (1871-1945), en los registros de Amsterdam se ha detectado el primer uso de *actie* (*actiën* en plural) en 1606.<sup>2</sup> Hasta ese momento, las participaciones se denominan *partes* (*paerten*) o *partidas* (*partijen*).



H.T. Colenbrander

En holandés se denominó inicialmente *actionist* (*accionista*) a quien tenía una participación en una Compañía dedicada al comercio de ultramar, como forma sintética de poseedor de *actiën*. Poco después, a mediados del siglo XVII, comienza a usarse esa palabra para referirse a los que realizaban transacciones con esas acciones (quienes especulaban con acciones).

En el siglo XVIII comienza a usarse en inglés la denominación *stock* para los títulos (tanto acciones como bonos). Y sólo a partir del siglo XX esa palabra se refiere únicamente a los títulos *de capital* (acciones, *share*).

Recién a mediados del siglo XVIII aparece el significado financiero de *stockholder* como poseedor de, o quien tiene, títulos (acciones o bonos). En el siglo XIX, se usa *shareholder* para designar al *accionista*.

Tanto *share* como *stock* provienen del inglés antiguo, que es un idioma que está fuertemente relacionado con el alemán y el holandés. *Share* surge de *scearu*, que originariamente significa división; y *stock* proviene de *stoc*, palabra con la que se denomina a un tronco, o poste.

<sup>2</sup> H. T. Colenbrander, Ueber das erste Auftreten des Wortes 'Aktie' in den Niederlanden, *Zeitschrift für das gesammte Handelsrecht*, 1901. [Sobre el primer uso de la palabra 'acción' en los Países Bajos, *Revista de Derecho Comercial*, 1901]

---

---

**Apuntes de palabras**

---

---

*Actie* en holandés, como *aktie* en alemán, *acción* en español y *action* en francés (que origina *action* en inglés), proviene del verbo en latín *agere* (conjugado en *actum* y *actio*), que tiene significados relacionados con hacer, conducir, guiar.

A partir del siglo XVII, primero en holandés, y después en francés, alemán y español, se usa la palabra equivalente a *acción* también con significado (jurídico y económico) de título de capital. Nunca la palabra *action*, en inglés, ha tenido ese significado.

Podría decirse que, en inglés, la propiedad del capital se designa en relación con *tener una parte* (*share*), y en español (por ese uso inicial en holandés, y después en francés) la denominación se origina más bien en *tomar parte* en la conducción (*acción*).

Por el contrario, no hay diferencias en la denominación de lo que reciben los que tienen una parte de, o los que toman parte en una Compañía. En todos esos idiomas se usa una derivación de la palabra en latín *dividendum*, que significa *algo a ser dividido*.

Desde principios del siglo XVII, aparece el uso de *dividend*, en inglés y holandés, con el significado de la porción de la ganancia que recibe cada participación (*share* o *actie*) en la Compañía.

Fuentes:

*Online Etymology Dictionary*, [www.etymonline.com](http://www.etymonline.com)

Charles T. Onions (Ed), *The Oxford Dictionary of English Etymology*, 1966

Émile Littré, *Dictionnaire de la langue française*, 10me éd., 1877

## 1638 a 1751

### Especulación y arbitraje: Las prácticas y las palabras

La actividad económica que procura obtener una ganancia por una diferencia favorable de precio, sin que esté acompañada de transporte o transformación o alguna otra, se encuentra vinculada con la realización de los negocios desde tiempos muy antiguos.

Sin embargo, las palabras con las que se designan las variantes de ese tipo de actividad son bastante más recientes.

Aún hoy, en el ámbito financiero, no hay definiciones generalizadas que distingan *inversión* de *especulación*. Sí existe una definición técnica de *arbitraje*, aunque es diferente al uso más coloquial de la palabra en ese ámbito.

Técnicamente, el *arbitraje* consiste en formar, mediante transacciones financieras, una posición de inversión nula que genera una ganancia positiva. Esto supone excluir cualquier riesgo (de pérdida), y por eso la diferencia es positiva o cero.

En forma más general, se usa *arbitraje* para referirse a posiciones financieras de inversión nula, pero que no necesariamente excluyen la posibilidad de pérdida. Esto es así porque la posición puede estar cubierta sólo para algunos de los riesgos que están contenidos en los elementos que forman la posición (por ejemplo, de tasa de interés y no de tipo de cambio).

La *especulación* implica buscar una ganancia por diferencia de precio, en una situación que involucra diferentes momentos. Como esta condición es amplia (ya que incluye la expectativa de una renta mayor a la que puede obtenerse en alternativas equivalentes), la línea que separa la *especulación* de la *inversión* se hace más difusa, y hasta puede ser difícil una distinción nítida entre la *especulación* y la realización de una *apuesta*.

La búsqueda de ganancia por la sola diferencia de precio se realiza inicialmente con bienes y, cuando se difunden las monedas de metal, en el siglo VII antes de la era común, también con las divisas (moneda de lugares diferentes que están relacionados por el comercio). Después, también se realiza sobre otros activos, como las participaciones de las sociedades *publi-cana* en Roma [ver 2, 150 a.C.].

En esa época no existe una denominación específica para quienes realizan las actividades que hoy genéricamente se designan como especulativas, y se emplean palabras que tienen una connotación despectiva o reprobatoria.

Por ejemplo, los romanos se refieren a los que después se llama especuladores como *grae-ci*, griegos. Se manifiesta con claridad que es persistente el hecho de que se suelen atribuir a los extranjeros las prácticas que no se consideran correctas, aun las que atraen a muchos.

Especulación y arbitraje son palabras que se originan en el latín, pero en el muy largo tiempo de uso de este idioma designan algo distinto.

## Ventana

**Quaestor no es especulador**

Edward Chancellor, en su libro referido a las manías especulativas,<sup>3</sup> señala que al especulador en Roma se lo denominaba *quaestor*. Esto no es así, ya que esa palabra, en el organizado mundo romano, designaba al funcionario que asistía a los cónsules y a los pretores, sobre todo en asuntos relativos a las finanzas y a la justicia criminal. Como cargo, era parte del *cursus honorum* (la carrera del funcionario).



Edward Chancellor

El *quaestor clásico* tenía una función de tesorería ambulante, cuyas tareas podían tener alcance civil y militar (es el que iba a las provincias a fiscalizar la recaudación, y el que se ocupaba de la tesorería acompañando al ejército).

Justamente, *quaestor* en la versión aragonesa de la Edad Media se denominaba *andator* (andador), y también *ambulator*, *aparitor* y *deambulator*. La equivalencia de las denominaciones es explícita al hacerse una referencia a *andator sive questor*.<sup>4</sup>

También había un *quaestor parricidi*, que era el fiscal acusador para los casos de homicidio o de otras ofensas capitales. Y, en la época de Constantino, había un *quaestor sacri palatii*, un cargo ministerial importante.<sup>5</sup>

No hay ninguna fuente que se refiera a *quaestor* (o *questor*, al hacer la monoptongación del diptongo *ae*) en el sentido que le atribuye Chancellor. Esto no ha impedido que su afirmación sin fundamento se haya reproducido en muchos comentarios que se encuentran en sitios web y en artículos referidos al tema de la especulación.

*Speculator* es un vigía, el que observa. La palabra tiene un sentido principalmente militar: es el explorador, el oteador, también el que observa desde lo alto, el centinela.<sup>6</sup>

*Arbiter* es el que juzga, en el sentido que es quien está entre dos partes, y cuyo criterio se acepta; proviene de *arbitrari*, que es pensar o juzgar.

De esto resulta, en la Edad Media, *arbitre* en francés, y después *arbiter* en inglés (o *arbitrator*) y *árbitro* en castellano, todos con el mismo significado.

La palabra *spéculation* comienza a emplearse en francés a mediados del siglo XIV, con el sentido de contemplación o consideración de algún tema, y también para designar la conclusión a la que se llega con esa actividad. De ahí resultan *speculation* en inglés y *especulación* en español, con similar significado. También, desde el siglo XVI, se usa con el significado de *mera conjetura*.

<sup>3</sup> Edward Chancellor, *Devil Take the Hindmost*, 1999 (en español, *Sálvese quien pueda*).

<sup>4</sup> María del Mar Agudo Romeo, Nombres de agente con los sufijos -tor/-sor y -trix en el fuero latino de Teruel, *Archivo de Filología Aragonesa*, LXIII-LXIV, 2007-2008.

<sup>5</sup> William Smith, *Dictionary of Greek and Roman Antiquities*, 1859.

<sup>6</sup> Si bien comparten la raíz indoeuropea *spk* para aquello que está relacionado con la visión, *speculari* (mirar desde lo alto) no tiene que ver con *speculum* (espejo, de algún modo, mirar a sí mismo).

---



---

**Apuntes de palabras**


---



---

Las actividades que se consideran especulativas en sentido económico siguen desarrollándose con entusiasmo en esa época, tal como ocurría en la República romana. Plauto (c.254-184 a.C.), en la comedia *Curculius* (El gorgojo), se refiere a las personas que en el Foro son “meros fanfarrones” y también “charlatanes y malévolos, que descaradamente y sin razón se calumnian unos a otros”.<sup>7</sup>

**Plauto**

Mil quinientos años después, la costumbre del rumor alcista o bajista sigue presente en las transacciones. Al aumentar la cantidad de títulos de deuda de las ciudades [ver 5, 1262] también lo hacen las transacciones sobre ellos y las maniobras para afectar los precios. En Venecia, en 1351, se dicta una ley contra los rumores que buscan bajar el precio de los títulos públicos.

Las primeras maniobras documentadas sobre las letras de cambio se realizan en Amberes en el siglo XVI [ver 12, 1540]; y, a principios del siglo XVII, sobre las acciones de la Compañía de Indias, en Amsterdam [ver 12, 1607].

Por extensión del significado de *especulación* como una contemplación cuidadosa y de *árbitro* como un estar entre partes, en el siglo XVII se usan las palabras *especulación* y *arbitraje* para referirse a la actividad con la que se busca obtener provecho de un modo sistemático de los acontecimientos futuros, en especial de los movimientos de precios de bienes, divisas y títulos.

**Richard Ehrenberg**

Durante mucho tiempo, no hay una distinción clara entre especulación y arbitraje, con el sentido que tienen después. El historiador Richard Ehrenberg (1857-1921) señala que, en el siglo XVI, “estas dos ideas podrían no ser completamente distintas, ya que un arbitraje puede ser especulación si uno intenta obtener una ganancia rápida por diferencias de precio entre centros tales como Amberes y Lyon, y hace falta un mes para tener una respuesta de una plaza a otra.”<sup>8</sup>

Entonces, para considerar el alcance del arbitraje, en relación con la noción técnica actual, hay que tener presente las características de las comunicaciones en cada época.

Parece que en el siglo XVII ya está difundido el uso de la palabra *especulación* y sus relacionadas (especular, especulador) para referirse a los asuntos económicos y financieros.

El que se considera que es el primer libro que trata los temas de operaciones y estrategias con títulos y derivados, *Confusión de confusiones*, de Joseph de la Vega (1650-1692) [ver 14, 1688], emplea esas palabras con el significado que tienen habitualmente en esos ámbitos.

Al comienzo del segundo diálogo se hace esta referencia:

Mercader: Y entre tal variedad de criterios y diversidad de luchas, ¿qué es lo más prudente?

Accionista: Dejarse llevar por la corriente y seguir las olas, si se quiere que bailen ante nosotros las aguas.

**Joseph de la Vega**

<sup>7</sup> Tito Maccio Plauto, *Curculio or The Forgery*, Acto 4, edición de Henry Thomas Riley.

<sup>8</sup> Richard Ehrenberg, *Capital and Finance in the Age of the Renaissance: A Study of the Fuggers and Their Connections*, 1928 (es la traducción al inglés de *Das Zeitalter der Fugger*).

---



---

**Apuntes de palabras**


---



---

Filosofo: ¿Y esto es suficiente?

Accionista: No, porque como a la vez que hay especuladores que compran, los hay también que venden, no puede haber siempre decisión infalible, ni juicio indudable.

Y después dice: “Siempre encuentran los especuladores alguna razón para defender estas aberraciones, justificando que algunas veces suban las acciones en las zozobras, y bajen en la calma. Bien saben los eruditos que cobran fuerza los enemigos al estar juntos, y que cuando lucha el aire con las llamas, éstas cobran mayor vigor.”<sup>9</sup>

En el uso de la palabra, durante bastante tiempo, tiende a haber un matiz de desaprobación. La especulación, con referencia a títulos financieros, se equipara con un juego de apuestas. Las referencias a las actividades de especulación van acompañadas de precauciones, y se las suele asociar con las crisis financieras.

A mediados del siglo XIX se comienza a hacer una distinción entre una especulación *buen*a y una especulación *mal*a, y la inversión en títulos se expande y legitima como una forma positiva de actividad especulativa [ver 17, 1840]. Aparecen libros que desde su título anuncian que se refieren a la especulación en operaciones de Bolsa [ver 17, 1845].

Se perfila así la distinción entre *inversión* y *especulación*, que se difunde en esa época, aunque dista de ser nítida [ver 17, 1870]. Con esto, se hace más congruente el matiz condenatorio que tienen las palabras especulador y especulación, en el enfoque legal y en el habla coloquial, y que se mantiene prácticamente hasta el presente.

El *arbitraje* es una actividad con menos connotaciones negativas que la especulación, quizá porque parece más técnica. El genovés Giovanni Domenico Peri (c.1590-1666) emplea por primera vez esa denominación, *arbitrio*, en su libro *Il Negotiante* (El negociante) de 1638, para referirse a los negocios con las letras de cambio.



**Portada del libro  
de Giovanni Domenico Peri**

Además de los títulos públicos, las letras de cambio son objeto de las actividades de los banqueros mercaderes, que son los únicos con una red de filiales que les permiten lucrar con las diferencias de tasas de interés y de cambio entre distintos lugares [ver 5, 1244].

Peri se refiere a *arbitrio* como una opinión discreta de ganancia (*posciache delle cose incerte dassi l'opinione e delle certe la scienza*, puesto que de las cosas inciertas se ocupa la opinión y de las ciertas la ciencia). Señala que esto se refiere tanto a los cambios de los precios futuros como a las ganancias que se originan en diferencias de precios y no en el tiempo (“haciendo volver tanto el débito como el crédito”), y que se realiza sobre divisas, mercaderías y títulos.

Esta actividad mental del negociante, dice Peri, requiere un conocimiento basado en la experiencia

<sup>9</sup> Joseph de la Vega, *Confusión de confusiones*, 1688.



---



---

**Apuntes de palabras**


---



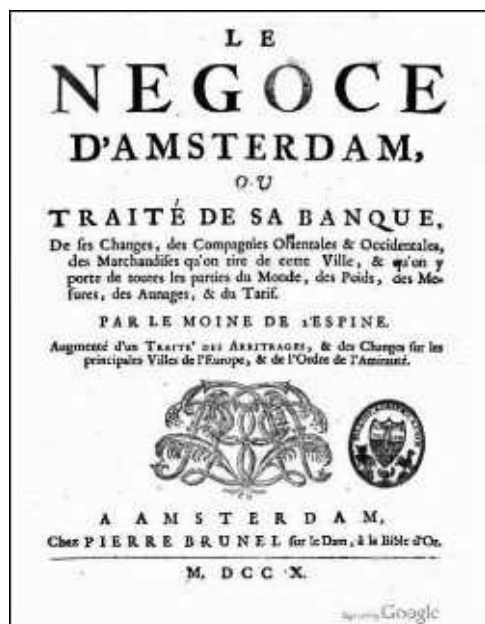
---

(la *sperienza, maestra delle cose, sarà guida assai sicura*, la experiencia, maestra de las cosas, será una guía muy segura) o en información confiable, si bien nunca hay que excluir la posibilidad de una suerte adversa.

El *arbitrio* de Giovanni Peri es el *arbitrage* que Mathieu de la Porte define en su libro *La Science des Négocians et Teneurs de Livres* (La ciencia de los negociantes y tenedores de libros), de 1704. En el glosario que incluye en la obra dice que “*arbitrage*, en términos de banca, es una combinación hecha de varios cambios, al saber cuál plaza es la más ventajosa para tomar y para restituir”.

La Porte sólo define la palabra, por lo que se infiere que en esa época ya es de uso en el habla de negocios. Jacques Le Moine de l'Espine se establece en Amsterdam desde 1679 por las persecuciones a los protestantes en Francia. Allí publica, en 1710, el libro *Le Negoce d'Amsterdam, ou Traité de sa Banque* (El negocio de Amsterdam, o tratado de su banca). Este libro incluye un *Traité des arbitrages & des changes sur les principales villes de l'Europe* (Tratado de los arbitrajes y los cambios sobre las principales ciudades de Europa), escrito por Jacques Mondoteguy. En él se ilustra el arbitraje de tipo de cambio con ejemplos de transacciones.

La denominación se difunde en los Países Bajos y Francia tanto como la práctica a la que se refiere. Una explicación resumida se incluye en el muy amplio *Dictionnaire Universel de Commerce* (Diccionario universal del comercio), de Jacques Savary des Bruslons (1657-1716), publicado en 1730, “comentarios sobre todo lo concerniente al comercio realizado dentro de las cuatro partes del mundo”.<sup>10</sup>



Portada del libro  
de Jacques Le Moine



Portada del diccionario  
de Jacques Savary

<sup>10</sup> No debe confundirse con su padre, Jacques Savary (1622-1690). La obra más difundida de éste es *Le parfait négociant ou Instruction générale pour ce qui regarde le commerce des marchandises de France et des pays étrangers* (El comerciante perfecto, o Enseñanza general acerca del comercio de Francia y otros países), publicada en 1675. Algunos consideran que es la primera exposición de la economía de la empresa.

---

---

### Apuntes de palabras

---

---

En Inglaterra, por el contrario, las transacciones de letras todavía no se han desarrollado mucho. De modo contemporáneo a la publicación del *Traité des Arbitrages* en el libro de Le Moine de l'Espine, en Inglaterra se publica en 1707 el libro de Alexander Justice, *A General Treatise on Monies and Exchanges* (Tratado general de monedas y cambios),<sup>11</sup> en el que se desaprueba la emisión de letras en un país pagaderas en otro, por las diferencias legales entre países.

Unos años después han aumentado significativamente en Londres las transacciones de letras, y también han mejorado las comunicaciones entre los centros financieros. El interés por los aspectos de esas transacciones se refleja en las publicaciones.

Malachy Postlethwayt (1707-1767) traduce y amplía el diccionario de Jacques Savary. En 1751 se publica *The Universal Dictionary of Trade and Commerce* (Diccionario universal de las transacciones y el comercio), incluyendo ejemplos de cálculo. Este diccionario es una referencia común durante bastante tiempo. En él la palabra francesa *arbitrage* se traduce al inglés como *arbitration*.

El uso de *arbitration* se mantiene durante más de un siglo, y se habla de *simple arbitrations*, *compound arbitrations* y *arbitrated rates* (arbitrajes simples, arbitrajes compuestos y tasas arbitradas). A partir de los años 1870, comienza a usarse en inglés la palabra *arbitrage*, manteniendo la connotación principalmente positiva en términos económicos [ver 21, 1870].

Fuente:

Geoffrey Poitras, Arbitrage: Historical perspectives, en Rama Cont (Ed), *Encyclopedia of Quantitative Finance*, 2009

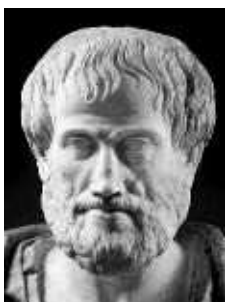
---

<sup>11</sup> “In which those of all trading nations are particularly described and consider'd : with an account of all the foreign banks and different species and denomination of monies, with their current and intrinsic value: and of the method and practice of foreign and domestick exchanges” (En el que se describen y consideran todas las transacciones de las naciones, tomando en cuenta todos los bancos extranjeros y los diferentes tipos y denominaciones de monedas, con su valor corriente e intrínseco, y el método y la práctica de los cambios externos y nacionales).

## 1662 a 1718

### Uso de la palabra probabilidad en sentido matemático

*Probabilidad* se origina en el latín clásico *probabilitas* (de *probabilis*, probable) y designa inicialmente algo que tiene un fundamento aceptable, sea porque es evidente por sí mismo, porque es verosímil (plausible), o porque puede probarse (por ejemplo, con alguna referencia convincente).



Aristóteles

Este es justamente un elemento importante en la retórica. Aristóteles (384-322 a.C.) señala (*Retórica*, Libro I, cap. 2) que “la tarea de la retórica es tratar con asuntos sobre los que podemos deliberar sin artes o sistemas especiales, de modo que lo comprendan las personas que no pueden seguir un argumento complicado o una larga cadena de razonamiento”.

Para Aristóteles, el razonamiento probable (en el contexto de la lógica) es aquel en el que no se posee la verdad, para decir si es verdadero o falso. Por eso, se parte de lo que es plausible, y “algo es plausible si parece bien a todos, o a su mayoría, o a los más conocidos y reputados”.<sup>12</sup>

La filosofía escolástica en la Edad Media reproduce esta noción aristotélica,<sup>13</sup> y después fue transformando esta *prueba* en la calidad que proporciona a un juicio el basarse en autoridades reconocidas en el tema. Algo es *probable* porque sería *aprobado* por una autoridad considerada indiscutible.

El significado matemático de *probabilidad* aparece recién en la segunda mitad del siglo XVII, a partir de la crisis de escepticismo del siglo XVI, que socava la ciencia dogmática y consolida el desarrollo de la ciencia experimental.

La palabra probabilidad no se menciona en lo que se considera el origen del moderno *cálculo de probabilidad*, las cartas entre Blaise Pascal (1623-1662) y Pier de Fermat (1601-1665) de 1654 [ver 14, 1654].

<sup>12</sup> Cicerón (106-43 a.C.) señala que el principio probable existe por la falta de evidencia absoluta, por lo que hay que conformarse con la apariencia de verdad o falsedad: probable es aquello que en la mayor parte de los casos suele suceder, o aquello que es parte de las creencias de la gente, o que contiene en sí mismo algún parecido con lo anterior.

<sup>13</sup> Santo Tomás de Aquino (1225-1274) afirma en la *Suma de Teología*: “No se ha de buscar la certeza en todas las cosas (...). De ahí que, en las cosas contingentes, como son los fenómenos físicos y los actos humanos, basta la certeza de los enunciados que son verdaderos en la mayor parte de los casos, aunque fallen las menos de las veces.”

## Ventana

## Chance y azar

En el siglo XII, junto con la aparición del neologismo para *riesgo* en los negocios [ver 6, 1156], comienzan a difundirse también otras creaciones lexicales a partir de palabras existentes.

En el vocabulario del juego de dados se expresa el carácter fortuito de acontecimientos futuros con la palabra *chance* (que se origina en francés) y la palabra *azar* (originada en español).

*Chance* (que se escribe igual en francés, en español y en inglés) proviene del latín clásico *cadentia* y expresa inicialmente el resultado del juego de dados (*cadentia* es participio pasado de *cadere*, que significa caer; por extensión, cómo caen los dados). Designa la posibilidad de ganar en el juego, y después toma el significado genérico de posibilidad de obtener algo, o de que algo ocurra.

*Azar* proviene del árabe *az zahr*, que se usa como el nombre del propio juego de dados. En árabe *zahr* significa *flor*, y se aplica por extensión ya que los árabes pintaban una flor en una de las caras de los dados: *azar* es similar a *azahar*, palabra que designa la flor del naranjo y otros cítricos.

*Azar* designa inicialmente la eventualidad negativa, que salga la cara con la que se pierde. Por eso *azaroso* tiene un significado negativo, la posibilidad de que ocurra una desgracia. Este significado de peligro potencial se mantiene en inglés (*hazard*) pero *azar* (en español) y *hasard* (en francés) evolucionan hacia el significado más neutro de casualidad, o de lo fortuito de un juego o de un resultado. (Debido a esto, la expresión en inglés *moral hazard* no equivale a *azar moral* sino a *riesgo moral*.)

*Aleatorio* en español es un equivalente de *azar* originado en el latín, en el sentido que designa el juego de dados y, de ahí, los juegos en los que hay diversas chances. Después se extiende a lo que depende de la *suerte* (*sortis*), lo que es fortuito o casual. En francés *aleatoire* y en inglés *random* tienen ese significado.



Blaise Pascal



Pier de Fermat

Sólo hay referencias al *hasard*, el azar, la suerte o chances (“*la somme des hasards ... ce qui fait en tout 17/27*”, dice Fermat).

Algunos señalan que Pascal evita cuidadosamente el uso de la palabra probabilidad en sus escritos por su rechazo al probabilismo moral o casuismo. Sólo se encuentra esa

palabra en las *Cartas provinciales*, para criticar el casuismo de Etienne Bauny (1564-1649) y el probabilismo de Antonio Escobar y Mendoza (1589-1669). Estas doctrinas, desarrolladas desde mediados del siglo XVI [ver 9, 1550], son consideradas moralmente laxas por un jansenista devoto como Pascal.



Antonio Escobar

---



---

**Apuntes de palabras**


---



---

Christiaan Huygens (1629-1694) prácticamente no usa *probabilidad* en su libro de 1657, *De Ratiociniis in Ludo Aleae* (Del cálculo en los juegos de azar), que es el primero en el que se presenta el nuevo cálculo de Pascal y Fermat [ver 14, 1657]. Ahí predomina la palabra *chance* (*kans* en el original holandés).

El primer uso de probabilidad con un significado matemático se observa en la denominada *Lógica de Port-Royal*, que se publica en 1662. Se denomina así por el monasterio de Paris en donde los jansenistas Antoine Arnauld (1612-1694) y Pierre Nicole (1625-1695) escriben *La logique, ou l'art de penser* (La lógica, o el arte de pensar).



Christiaan Huygens



Antoine Arnauld



Pierre Nicole



Abadía de Port-Royal de Paris

Esta lógica es un compendio de la filosofía de Descartes y Pascal, que se estructura según los cuatro aspectos del pensamiento racional: *comprendre, juger, déduire, ordonner* (comprender, juzgar, deducir, ordenar). Allí se plantea el desarrollo de hipótesis a partir de un conjunto de hechos (inferencia).

En la *Lógica de Port-Royal* se asocia, por primera vez, la palabra probabilidad con su medida: en la última parte, al tratar la probabilidad, se considera un juego en el que cada uno de diez jugadores apuesta una moneda, y puede ganar las otras nueve monedas: se enuncia que hay “nueve grados de probabilidad de perder una moneda por sólo uno de ganar nueve”.

Gottfried Wilhelm von Leibniz (1646-1716), en su ensayo *De conditionibus* (Sobre las condiciones) de 1665, usa números para representar los *grados de probabilidad* de un juicio. Considera la cuantificación de la probabilidad entre 0 y 1 (*jus nullum* y *jus purum*), pero sólo unos años después cuantifica los valores intermedios, *jus conditionale*. A estos los llama contingentes (*contingens*), y se representan con una fracción que es el *grado de prueba* en el caso de la ley (en el contexto de su estudio de la jurisprudencia), o el *grado de probabilidad* en general.



G.von Leibniz

Leibniz presenta la definición de probabilidad que se atribuye después a Pierre-Simon Laplace (1749-1827) [ver 22, 1785], quien en realidad procura darle una mayor precisión formal a esa antigua definición, bastante cuestionada, por otra parte. En el escrito *De incerti aestimatione* (La estimación incierta), de 1678, Leibniz plantea el uso de la

---



---

**Apuntes de palabras**


---



---

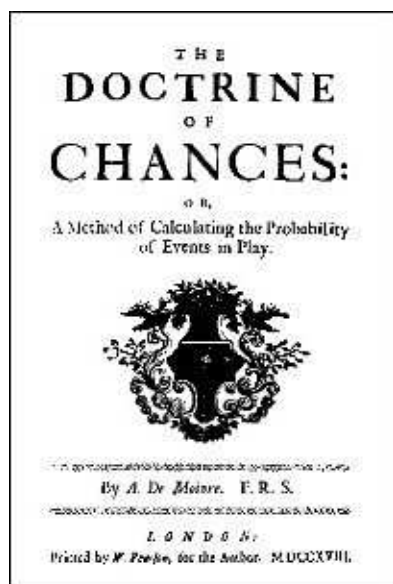
proporción de casos favorables a la cantidad de casos posibles (*si diversos eventus utiles disjunctim habere possit negotium, spei aestimatio erit summa utilitatum possibilium ex omnibus eventibus collectarum, divisa per numerum eventuum*, si hay diversos eventos disyuntivos de un asunto, la esperanza será la estimación de los eventos ventajosos, dividida por la cantidad de eventos).<sup>14</sup>

El matemático suizo Jakub Bernoulli (1654-1705) emplea extensamente la palabra probabilidad en sus escritos de principios de fines del siglo XVII. La obra, *Ars Conjectandi* (El arte de conjeturar), cuyo desarrollo central está terminado en 1680, queda incompleta al momento de su muerte, y su sobrino Nicolas Bernoulli la publica en 1713 [ver 14, 1680].

Ahí dice: “*Ars Conjectandi sive Stochastice nobis definitur ars metiendi quam fieri potest exactissimi probabilitates rerum*” (Definimos el arte de conjeturar o la estocástica como el arte de medir lo más exactamente posible las probabilidades de las cosas).

Bernoulli emplea las denominaciones *probabilidad a priori* y *probabilidad a posteriori* para distinguir los modos de llegar a la *probabilidad*.

Abraham de Moivre (1667-1754) coloca la palabra probabilidad en el título de su libro de 1718 referido a los juegos de azar (*The Doctrine of Chances, or a Method of Calculating the Probability of Events in Play*, La doctrina de las chances, o un método para calcular la probabilidad de los acontecimientos en un juego).



**Portada del libro  
de Abraham de Moivre**

De Moivre relaciona *probabilidad* con *chance*: “*The Probability of an Event is greater or less, according to the number of Chances by which it may happen, compared with the whole number of Chances by which it may happen or fail*” (La probabilidad de un acontecimiento es mayor o menor según la cantidad de chances de que ocurra, en comparación con la cantidad total de chances de que pueda ocurrir o no).

Para De Moivre, son las chances las que se cuentan, y la probabilidad surge de esa cuenta. Esta es la definición de probabilidad como *frecuencia* planteada por Leibniz y Bernoulli.

Durante el siglo XVIII, la expresión *doctrine of chances* se emplea como *teoría de probabilidad*. Esta última denominación sólo se difunde ampliamente en el siglo XIX.



**Pierre S. Laplace**



**Jakub Bernoulli**



**A. de Moivre**

<sup>14</sup> Mary Sol de Mora Charles, Pensiones, rentas y seguros. Los primeros cálculos y la participación de Leibniz, en AHEPE (ed), *Historia de la probabilidad y de la estadística*, 2002.

---

---

**Apuntes de palabras**

---

---

La distinción de probabilidad y chance tiene otras manifestaciones técnicas al considerar los aspectos conjetural y de hechos que planteaba Bernoulli.

Siméon Denis Poisson (1781-1840), en 1837 (en *Recherches sur la probabilité des jugements en matières criminelles et matière civile*, Estudios sobre la probabilidad de juicios en asuntos penales y civiles), distingue la probabilidad (“la razón que tenemos para creer que un acontecimiento ocurrirá o no”) de la chance (“los acontecimientos tomados en sí mismos y con independencia del conocimiento que tengamos de ellos”).

La tensión entre la conjetura (con un sustrato básicamente determinista) y el papel del azar en la realidad tiene diferentes manifestaciones durante el siglo XIX, y cambia con la perspectiva de la probabilidad que se difunde a principios del siglo XX [ver 22, 1920].



**Simon Poisson**

Fuentes:

Ian Hacking, *The Emergence of Probability*, 1975

Oscar Sheynin, *Theory of probability. A historical essay*, 2005

*Earliest known uses of some of the words of Mathematics*

(<http://members.aol.com/jeff570/mathword.html>)

**Ventana**

**Probabilístico y probabilista**

La palabra *probabilístico* comienza a usarse en el siglo XX con el sentido técnico de algo que está basado en probabilidad (por ejemplo, análisis probabilístico).

Y también, aunque menos, se usa la palabra *probabilista* para referirse a alguien que es especialista en probabilidades. Ronald A. Fisher (1890-1962) comenta en una carta: “En París recientemente he encontrado una distinción interesante y quizá útil entre estadísticos (*statisticians*) y probabilistas (*probabilists*). En sentido general yo me ubicaría en la primera clase y Cramér en la segunda.” (Se refiere a Harald Cramér [ver 22, 1876].)



**R.A. Fisher**



## 1699

### La palabra *capitalista* se difunde mucho antes de que se comience a hablar de *capitalismo*

Los historiadores describen como *capitalismo* algunas formas de organización que comienzan a adoptarse desde el siglo XII, en los ámbitos cristiano e islámico. Sin embargo, esa palabra aparece recién en el siglo XIX, y se difunde en el siglo XX para referirse a lo que después se consideraría *capitalismo industrial* (para diferenciarlo del anterior, que se ve como un *capitalismo mercantil*).

Bastante tiempo antes se hace referencia a *capitalista*. Hay menciones aisladas desde 1633, y en 1699 se usa para distinguir entre los capitalistas y los otros, con la finalidad de un impuesto en las Provincias Unidas (Holanda). En todos los casos designa a una persona “rica”, los poseedores de “fortunas pecuniarias”, como dice François Quesnay (1694-1774) en 1759.

Toda vez que se usa esta palabra, comenta Fernand Braudel (1902-1985), “el tono nunca es amigable. Marat <sup>15</sup> dice: En las naciones comerciantes, casi todos los capitalistas y los rentistas hacen causa común con los tratantes, los financieros y los agiotistas”. “*Capitalista* no designa aún al empresario, al inversor. La palabra, como *capital*, queda reducida a la noción de dinero, de riqueza en sí.”<sup>16</sup>

Los pensadores socialistas mencionan al *capitalista* como uno de los tipos de los poseedores de recursos. Pierre-Joseph Proudhon (1809-1864), por ejemplo, se refiere en 1853 a “el trabajador, el especulador, el capitalista, el propietario, el comerciante, el empresario”.

La palabra *capitalismo* se difunde desde mediados del siglo XIX. Consta en una obra lingüística francesa en 1842, y los socialistas la usan con el significado de “la apropiación del capital por unos con exclusión de otros”. Proudhon define *capitalismo* en 1857 como “el régimen económico y social en el cual los capitales, fuente de ingresos, no pertenecen a quienes los ponen en funcionamiento empleando su propio trabajo”.

Se menciona que el novelista William M. Thackeray (1811-1863), que es el autor de *Vanity Fair* (*La feria de las vanidades*), hace el primer uso de la palabra *capitalismo* en inglés (*capitalism*) en 1854.



François Quesnay



Pierre-J Proudhon

<sup>15</sup> Se refiere a Jean-Paul Marat (1743-1793), uno de los líderes jacobinos en la Revolución Francesa, que muere antes del período del gobierno jacobino.

<sup>16</sup> Fernand Braudel, *Civilización material, economía y capitalismo. Vol. 2. Los juegos del intercambio*, 1979.

---



---

**Apuntes de palabras**

---



---



**William Thackeray**



**E. Böhm-Bawerk**

Karl Marx (1818-1883) no usa la palabra *capitalismo* en *El capital*, de 1867, donde analiza la “forma capitalista de producción” (y, *capitalista* significa “propietario privado del capital”).



**Karl Marx**



**Friedrich Engels**

Friedrich Engels (1820-1895) sí se refiere al *capitalismo*, en 1870. Y Eugene Böhm-Bawerk (1851-1914), en 1889, en *Positive Theorie des Kapitals* (cuya versión en inglés, de 1891, es *The Positive Theory of Capital*, La teoría positiva del capital) señala que la “producción capitalista” es aquella que “se realiza en procesos extensos y con métodos indirectos”, para distinguirla de otras formas de industria.

*Capitalismo* se difunde entre los científicos a partir del libro de Werner Sombart (1863-1941) de 1902, *El capitalismo moderno (Der moderne Kapitalismus)*, cuyos seis volúmenes son el trabajo más importante en la escuela histórica de economía.

Con esto, apunta Fernand Braudel, “la palabra no usada por Marx se incorpora al modelo marxista, y se dice corrientemente que las grandes etapas que distinguía Marx son esclavismo, feudalismo, capitalismo”. “Es, pues, una palabra política. De ahí, quizás, el lado ambiguo de su fortuna.” No la usan los economistas de principios del siglo XX, y no tiene derecho a un artículo en la Enciclopedia Británica hasta 1926.

El historiador Herbert Heaton (1890-1973) afirmaba en 1955: “De todas las palabras terminadas en *ismo*, la más ruidosa ha sido *capitalismo*. Desgraciadamente, ha reunido tal mezcolanza de sentidos y definiciones que, como *imperialismo*, está actualmente suprimida del vocabulario de todo estudioso que se precie de tal.”<sup>17</sup>

Pero los historiadores usan después esta palabra en sentido técnico y sin su carga ideológica. A esto mucho contribuye Braudel: “El capitalismo de ayer (a diferencia del de hoy) no ocupaba más que un estrecho ámbito de la vida económica.” En ese contexto, “el *capitalismo* es lo que es con respecto a un *no-capitalismo* de inmensas proporciones”.

Braudel hace un análisis de “la topología antigua del capitalismo”, considerando que “si hay lugares donde se ha alojado por elección, no por descuido, quiere decir que eran *los únicos lugares favorables a la reproducción del capital*”.



**Werner Sombart**



**Fernand Braudel**

---

<sup>17</sup> Herbert Heaton, Criteria of periodization in economic history, *Journal of Economic History*, 1955.

## 1709

### Las palabras *bears* y *bulls* para designar a los bajistas y los alcistas en la Bolsa

Un mercado bajista se suele denominar *bear market*. La palabra *bear* (oso) se emplea para describir a quien tiene la expectativa de que los precios disminuyan. La forma de aprovechar esto es vender en corto; entonces, *bears* se refiere a los especuladores que venden a plazo títulos que no tienen, con la expectativa de que el precio baje.

La palabra *bull* (toro) se usa para referirse a quien tiene expectativas de alza de los precios de títulos o activos, y que compra a plazo. Por eso, *bull* (o *bullish*) *market* designa un mercado alcista, en el que predominan esas expectativas, que pueden retroalimentarse.

“El *oso* llega primero. Un proverbio que se emplea desde el siglo XVII señala que no es prudente ‘vender la piel del oso (*bear’s skin*) antes de capturarlo’. El término *bear-skin* se comienza a usar en el siglo XVIII para referirse a comprar o vender la piel del oso, y esto después se acorta a *bear*, palabra que se aplica a las acciones que vende un especulador.”<sup>18</sup>

Richard Steele (1672-1729) usa la palabra *bearskin* en este sentido, vinculada a los especuladores en la Bolsa (*stockjobbers*), en uno de los números de abril de 1709 de *The Tatler*, el semanario que publicaba noticias y rumores acerca de títulos y transacciones, “escuchados en los cafés de Londres (*coffeehouse*)” [ver 11, 1692].

Se menciona bastante al pasar, de modo que puede pensarse que el significado ya era conocido entre el público interesado en esa época.

*The Tatler* (el chismoso) tiene principalmente contribuciones del mismo Steele, y de Joseph Addison (1672-1719) y Jonathan Swift (1667-1745). Por esto, en algún caso la mención de *bearskin* se atribuye a Addison.<sup>19</sup>

En la compilación de esa publicación, realizada a fines del siglo XVIII, se aclara en una nota para *bearskin*: “*Stock-jobbers*, quienes contratan la venta de una acción que no poseen, y son llamados vendedores de pieles de oso; y generalmente quienquiera que vende lo que no posee se dice que vende la piel del oso mientras el oso corretea por los bosques”.



Richard Steele

<sup>18</sup> Merriam-Webster New Book of Word Histories: Fascinating Stories About Our Living, Growing Language, 1991

<sup>19</sup> Edna Carew (*The Language of Money*, 1996) se basa en algo que se afirma en el informe anual de 1984 de Sydney Stock Exchange, y dice: “El ensayista Joseph Addison, en una edición de 1709 del London Tatler, compara la venta en descubierto (*short selling*) con ‘vender la piel de oso antes de capturar el oso’, por lo que en el Reino Unido la expresión ‘*uncovered bear*’ se refiere a alguien que vende en descubierto”. Sin embargo, el artículo en *The Tatler* en el que se menciona *bearskin* es de Steele, no de Addison.

---



---

## Apuntes de palabras

---



---

En una carta de Thomas Harley a Jonathan Swift, de 1714, se hace referencia a “los apostadores, vendedores de pieles de oso (*sharpers, sellers of bearskins*), y el resto de esa clase de gente”.<sup>20</sup>

También en esa época se comienza a usar *bull* (toro) para la especulación al alza. Parece que se elige esta palabra como un alter ego adecuado del oso. Algunos dicen que esto puede originarse en la diferencia de la forma de atacar (el toro de abajo hacia arriba, el oso de arriba hacia abajo)<sup>21</sup>; otros atribuyen la figura a las luchas de osos o de toros con perros, que en Inglaterra se realizaban para apostar, al menos hasta el siglo XVIII.

El uso emparejado de ambas figuras se observa en la comedia *The Country Lasses*, de Charles Johnson (1679-1748), representada en 1715. Uno de los personajes dice: “en vez de cambiar honestamente bienes por oro y plata, usted transa en *Bears y Bulls*”.

Un epigrama de Alexander Pope (1688-1744)<sup>22</sup> pone en relación la burbuja de acciones de South Sea [ver 11, 1720] y el accionar de *toros* y *osos*, con el relato mitológico de la pasión de Zeus (Júpiter) por Europa, que lo lleva a convertirse en un toro para raptarla.

Ven, con la copa de South Sea completamente llena;<sup>23</sup>  
 Los dioses cuidarán de nuestra acción;  
 Europa acepta complacida el Toro,  
 Y Júpiter con alegría desalienta al Oso.<sup>24</sup>

Parece que fue en esos años que “la metáfora animal se puso de moda, y así permaneció con nosotros”.<sup>25</sup>

En un relato de 1748, *A winter evening's conversation ... at a noted Coffee-House in Change-Alley* (Una conversación de un atardecer de invierno ... en un conocido café de la calle de la Bolsa)<sup>26</sup>, se mencionan algunas variantes de actividad financiera de la época. Uno de los protagonistas de la conversación se queja de Sir John Barnard diciendo que “por su maldita ley contra lo que llama especulación (*stock-jobbing*) [es la denominada Ley Barnard



Jonathan Swift



Alexander Pope

<sup>20</sup> Incluida en *The Works of Jonathan Swift*, vol. XV, 1781, con notas de J. Hawkesworth.

<sup>21</sup> Ernest Weekley, *An Etymological Dictionary of Modern English*, 1921, acerca de esto, señala “A vague idea of tossing up contrasted with pulling down”.

<sup>22</sup> Alexander Pope, *Moral Essays*, en *The Poetical Works of Alexander Pope*, Vol. II, 1831.

<sup>23</sup> Pope transcribe, precediendo a su poema: “Una inscripción en una ponchera: EN EL AÑO DE SOUTH SEA, PARA UN CLUB, GRABADA CON JÚPITER PONIENDO A CALISTO EN LOS CIELOS, Y EUROPA CON EL TORO”.

<sup>24</sup> *Come, fill the South Sea goblet full; / The gods shall of our stock take care; / Europa pleas'd accepts the Bull, / And Jove with joy puts off the Bear.*

<sup>25</sup> *Merriam-Webster New Book of Word Histories: Fascinating Stories About Our Living, Growing Language*, 1991.

<sup>26</sup> El título completo de este folleto es: *A Winter Evening's Conversation in a club of Jews, Dutchmen, French refugees, and English stock-jobbers, at a noted Coffee-House in Change-Alley* (Una conversación de un atardecer de invierno en una reunión de judíos, holandeses, refugiados franceses y especuladores ingleses, en un conocido café de la calle de la Bolsa).

## Ventana

Amantes y contraminores  
en Amsterdam, siglo XVII

La designación figurada de los que tienen expectativas de alza o de baja de los precios no es específicamente de origen inglés, sino que parece ser parte de la “cultura de la especulación financiera”. Joseph de la Vega (1650-1692), en *Confusión de confusiones* [ver 14, 1688], se refiere a ellos, respectivamente, como Amantes (*Liefhebberen*) y Contraminores:

“Notad que en este garito hay dos clases de tahúres, tan opuestas entre sí que parecen antípodas en las decisiones y pienso que también en las fortunas. La primera es la de los *liefhebberen* (que en flamenco significa *amantes*) y son los que siempre empiezan el negocio comprando, porque como *amantes* de la Patria, del Estado, y de la Compañía,<sup>27</sup> continuamente desean que suban las acciones, y que vengan noticias tan felices que en un instante caminen, corran, batan las plumas y remonten las alas. La segunda es la



Joseph de la Vega

de los contraminores (llamados así por ser la India una *mina*, y ellos actúan como si desearan que esta mina se consumiese) y son los que siempre empiezan el negocio vendiendo, y algunos de ellos son peores que Timón el ateniense, que sólo amaba a Alcibíades por ver en él a quien sería el verdugo de su patria. De éstos hay que huir como de la peste, y no imitarlos nunca sino accidentalmente para hacer un bichile (que significa *mariposa* entre los muchachos holandeses),<sup>28</sup> que es la palabra que usamos para una ganancia relámpago, que si no se coge, huye, y si no se recoge, vuela.”

“Los *liefhebberen* son como la zorafa, que no se espanta de nada,<sup>29</sup> o como el mago del Elector de Colonia, que hacía que las damas en su espejo parecieran mucho más bellas de lo que eran: todo lo afectan, todo lo disfrazan, todo lo adornan, y así como en el sitio de Priene engañó Biante al embajador de Aliates, mostrándole montañas de arena cubiertas de trigo, para que pensase que no podrían rendir por hambre una ciudad donde florecía la abundancia, ocultan éstos con el trigo la arena, dando a entender que es riqueza el truco y alimento la tumba.” (...) “Si hay un terremoto, dicen que baila la tierra y no que tiembla. Si hay tinieblas, aunque duren más que las de Egipto, dicen que son crepúsculos. Si caen rayos, que son cohetes, y si vienen lagartos, que son perdices.”

“En cambio, para los contraminores, todo son miedos, todo sobresaltos, todo pasmos. Los conejos les parecen elefantes, los banquetes rebeliones, las sombras el caos. Pero si en África hay ovejas que sirven de burros y carneros que sirven de caballos ¿es extraño que se les represente cada pigmeo un Polifemo y cada enano un Tifeo?”

<sup>27</sup> Se refiere a la Compañía de Indias Orientales, ya que el libro se ocupa de las transacciones de acciones de esta sociedad. Por eso la mención posterior de la India como una mina.

<sup>28</sup> La palabra *bichile* no existe en holandés. Podría pensarse que de la Vega la introduce como una castellanización de *biggel*, que significa goteo o filtración.

<sup>29</sup> *Zorafa* es la forma antigua de la palabra *jirafa*, por la denominación en árabe, *zarafa*.

---

---

**Apuntes de palabras**

---

---

de 1734] nos ha privado de la principal y más rentable rama de nuestro negocio, que era intermediar entre alcistas y bajistas (*dealing in Bulls and Bears*); y ahora, por su proyecto [emitir los préstamos al gobierno mediante suscripción pública] arruinará también ese negocio [se refiere a la modalidad hasta ese momento, de suscripción cerrada de deuda del gobierno]”.

La figura que representa a un toro y un oso enfrentados se difunde después. Con esto se mostrarían las dos expectativas opuestas. Algunos dicen que resulta de la costumbre, en los Estados Unidos en el siglo XIX, de organizar peleas de ambos animales para realizar apuestas. Pero esa referencia podría verse con el enfoque de “egocentrismo cultural”, en lo financiero, que tienen algunos comentaristas estadounidenses: como se mencionó, la práctica de luchas con esos animales existía en Inglaterra mucho antes.

***Una imagen de toro y oso enfrentados***



En sitio web iStockphoto

***Los luchadores de Wall Street***

Escultura en bronce de Roger Martin

“Como íconos esenciales de Wall Street, el oso y el toro ensarzados en su batalla diaria. El toro intenta subir la colina, y el oso está vigilante y listo para cambiar la dirección del día.”

(en el sitio web Roger Martin Bronze Sculptor)



**Escultura de Roger Martin**



---

---

**Apuntes de palabras**

---

---

Parece más plausible que sea una variación del tema de la lucha que muestra la escultura de Isidore Bonheur, que durante 82 años estuvo en el Lunch Club de New York Stock Exchange [ver 64, 1924].

Hay en la actualidad una gran cantidad de objetos artísticos y souvenirs vinculados con el mercado bursátil que muestran ese enfrentamiento.

**Representaciones artísticas de escritorio**





**Apuntes de palabras**

La figura del toro se ha empleado en el logotipo de algunas entidades, como Merrill Lynch (desde 1974) y el mercado de valores de Bulgaria [ver 64, 2008].

Y la revista *Time* ha usado la figura del toro y del oso en la portada de algunas ediciones (pero más el toro que el oso).

Sólo desde una fecha más reciente, a fines de los años 1980, hay representaciones en esculturas que están vinculadas a mercados bursátiles. Primero, el oso y el toro en Frankfurt [ver 64, 1985] y en Singapur [ver 64, 1988], y después el toro de Nueva York [ver 64, 1989].

Esculturas de ese tipo comienzan a usarse como un signo de la potencia que aspira tener un mercado bursátil.

Se representan el toro y el oso en Estambul [ver 64, 1995], en Malasia [ver 64, 1997], en Corea [ver 64, 2005] y en Vietnam [ver 64, 2005]. Y hay esculturas sólo del toro en las Bolsas de Sofía [ver 64, 2005], de Corea [ver 64, 2005], de Shanghai [ver 64, 2007] [ver 64, 2010], de Bombay [ver 64, 2008], de Islamabad [ver 64, 2009], de Indonesia [ver 64, 2011] y de Hanoi [ver 64, 2012].

**Algunas portadas de la revista Time**



Ventana

**Toros y osos en el mercado,  
del siglo XIX al siglo XXI**

La pintura *The Bulls and Bears in the Market*, de William Holbrook Beard (1824-1900), representa a toros y osos entremezclados.

La escena se sitúa enfrente de la Bolsa de Nueva York [ver 15, 1817], en Broad Street, mirando al norte, por lo que el edificio de la Bolsa está a la izquierda (es el edificio anterior al actual, que se demuele en 1901).

Como una forma de simbolizar los asuntos humanos, Beard pintó escenas con animales, frecuentemente osos, realizando actividades que se consideran humanas.



**The Bulls and Bears in the Market, de William Holbrook Beard**

En una imagen de Harpweek (2001), *La batalla de toros y osos (The battle of the bulls and bears)*, se procura ilustrar los efectos que tiene, en los precios de los bienes (commodities como oro, petróleo, etc.), la lucha entre toros y osos, grandes y pequeños, en el mercado de valores.

Fuentes:

Sitio web de Dancing Bear, 2010

Sitio web [artmarketblog.com /2007/05/04/bears-and-bulls-in-the-art-market/](http://artmarketblog.com/2007/05/04/bears-and-bulls-in-the-art-market/)

>>

---

---

**Apuntes de palabras**

---

---

*Ventana*

>>



1733

## ***Budget*: Los planes que el Ministro de finanzas lleva en el portafolio**

Después de la crisis financiera originada en la especulación de South Sea Company [ver 11, 1720], como medio para restaurar la confianza del público, Robert Walpole (1676-1745), Ministro de finanzas (Chancellor of the Exchequer) de Inglaterra desde 1721 (y en los hechos Primer Ministro) informa anualmente al Parlamento la política fiscal del Reino.

La palabra *budget* para referirse a los planes anuales del gobierno aparece por asociación con el portafolio en el que Walpole lleva sus papeles a la Cámara. En un folleto anónimo de 1733 se discute, en lenguaje bastante ofensivo, la razonabilidad de algunos impuestos en función del plan de gastos del Reino. Se titula *The Budget Opened*,<sup>30</sup> para decir que el ministro debe abrir su portafolio y explicar ampliamente sus propuestas.

*Budget* significa portafolio, o maletín, y aparece en el idioma inglés en el siglo XV proveniente del francés antiguo *bougette* [pronunciación *buyét*], un diminutivo de *bouge*, que signi-

### *Sir Robert Walpole en la Cámara de los Comunes*

Pintura de James Thornhill de 1730  
(*Speaker Onslow with Sir Robert Walpole in the House of Commons*)

Fuente:  
National Trust Photo Library



Robert Walpole en la Cámara

<sup>30</sup> *The Budget Opened, or, An answer to a pamphlet intituled A letter from a member of Parliament to his friends in the country concerning the duties on wine and tobacco* (El portafolio abierto, o respuesta a un panfleto titulado Una carta de un miembro del Parlamente a sus amigos en el país referida a los impuestos sobre vino y tabaco).

---



---

**Apuntes de palabras**


---



---

ficaba cartera (o valija) de cuero (en latín, *bulga*). La palabra, desde fines del siglo XVI, se usa para referirse no sólo al contenedor, sino también al contenido. En la época de William Shakespeare (1564-1616), *budget* significa un conjunto de documentos que pueden transportarse en un portafolio (*budget*, o *wallet*).

En los años 1760, *budget* ya se ha transformado en un término estándar para designar los planes anuales del gobierno. “Si hubiera sobrevivido unos pocos años, el escritor del panfleto podría haberse enojado al ver que aquellos a los que apuntaba con su crítica expropiaron el término satírico y lo introdujeron en el lenguaje político.”

Cuando la práctica de un plan financiero anual del gobierno se extiende a Europa continental, en los años 1820, también va la palabra: *budget* se usa en francés y en alemán para designar a ese plan anual. En este sentido, en francés es un anglicismo; pero, como otras palabras del francés actual, es “un anglicismo bien galo”<sup>31</sup>, ya que la palabra en inglés se origina en el antiguo *bougette*.

El uso como verbo, en el sentido de planear, es muy posterior: se observa desde los años 1880.

Después de la Primera Guerra mundial, al extenderse la práctica de realizar un control de los gastos y los recursos en las empresas mediante una planificación formal anual, la palabra *budget*, originariamente aplicada al sector público, se usa también en el sector privado.

**Ventana**
**Presupuesto y orçamento**

En español, la palabra que designa el plan anual tiene un significado que se vincula más con ese referente. *Presupuesto* es una palabra con raíz en el latín, algo que se determina o se mide de antemano (antes de la realización).

Si bien *presupuesto* es una palabra aceptada desde largo tiempo en la normativa del idioma español, hasta 1970 se considera que está asociada sólo a *presuponer*. Desde ese año se reconoce el verbo *presupuestar*.

En italiano también la relación es descriptivamente directa: *bilancio preventivo* o, abreviado, *preventivo*. También se puede usar *budget*, como en otros países de Europa continental.

La designación en portugués, *orçamento*, tiene un origen náutico: *orçar* proviene del italiano *orzare*, poner la proa al viento para maniobrar y acercarse al objetivo, estimando las condiciones del ambiente. De esto resulta el sentido de calcular por anticipado para, de este modo, no estar a la deriva.

Fuentes:

Sitio web de Michael Quinion *World wide words*

*Online Etymology Dictionary*, [www.etymonline.com](http://www.etymonline.com)

Antenor Nascentes, *Dicionário de Língua Portuguesa da Academia Brasileira de Letras*, 1988

---

<sup>31</sup> *Des anglicismes bien gaulois*, en el sitio web [yann-ollivier.org](http://yann-ollivier.org) (etymo/anglicismes), 2010.

# Capítulo 14

## CÁLCULO, PROBABILIDAD Y OPERACIONES FINANCIERAS

De 1650 a 1750

*Síntesis* La probabilidad y los avances en la valuación de anualidades y de acciones

- 1654** Pascal y Fermat: El problema del reparto y la “esperanza del azar”
- 1657** Los juegos de azar y el valor de la esperanza, o valor esperado  
Ventana: ¿Por qué se comienza con los juegos de azar?: Juegos equitativos y de casino
- 1662** *Years’ purchase* y el fundamento del valor según la renta de la tierra
- 1670** Aproximaciones del rendimiento financiero de anualidades y bonos
- 1671** Jan de Witt y la valuación de las anualidades vitalicias  
Ventana: El brillo y la muerte de Jan de Witt
- 1680** Leibniz y Bernoulli: De la esperanza del azar a la probabilidad como conjetura  
Ventana: Bernoulli, la probabilidad y la expectativa justa
- 1683** Jakob Bernoulli y el interés compuesto en tiempo continuo
- 1688** *Confusión de confusiones* en la Bolsa de Amsterdam
- 1693** La vida, la muerte y el dinero: Las primeras tablas de mortalidad y su aplicación a las anualidades
- 1707** Nuevas tablas para el cálculo de interés y del valor de anualidades vitalicias

<b>1708</b>	La teoría de probabilidad se expande en detalles pero se limita en alcance
<b>1720</b>	De la tierra a las acciones: La noción de valor intrínseco por el rendimiento en dividendos
<b>1725</b>	Las fórmulas generales para la valuación de anualidades
<b>1738</b>	La <i>decisión estadística</i> y la <i>decisión económica</i> : La expectativa moral de Daniel Bernoulli



## Síntesis

### La probabilidad y los avances en la valuación de anualidades y de acciones

La revolución probabilística se inicia durante la segunda mitad del siglo XVII. Se plantea la matemática de la probabilidad, y se realizan estudios empíricos vinculados con un hecho que preocupa a las finanzas, el valor de las anualidades. También se dan los primeros pasos de una lógica de la decisión basada en la conjetura fundada en la probabilidad, a falta de un conocimiento certero. Y, a mediados del siglo XVIII, Daniel Bernoulli introduce la distinción entre la expectativa matemática y la expectativa moral (la utilidad esperada), algo que tal vez es *demasiado nuevo* en ese momento, y que fructificará años después.

A fines del siglo XVII y principios del siglo XVIII se plantea detalladamente la valuación de las anualidades. Este instrumento, que ya existía en los tiempos antiguos, se había usado durante los novecientos años anteriores en Europa occidental. Los elementos para su valuación analítica y fundamentada, sin embargo, recién se enuncian bien avanzada la Modernidad. El nuevo concepto de probabilidad se expande desde los juegos de azar a la medida de la extensión de la vida (o la probabilidad de la muerte).

Los cálculos financieros son una materia en la que existe un gran crecimiento editorial, desde las complejidades del rendimiento hasta las herramientas para la realización. A partir de su introducción en el siglo XVI, hay una gran cantidad de tablas financieras perfeccionadas,.

Las acciones son el instrumento novedoso de la época en el ámbito financiero. Referido a ellas, se considera que *Confusión de confusiones*, de Joseph de la Vega, es el primer libro para inversores. También comienza a aplicarse, para las acciones, el método de multiplicador de renta, que se planteó inicialmente para la valuación de bienes (de modo específico, la tierra).

El ingenio analítico se agudiza en los períodos inestables, cuando el mundo parece comportarse de un modo distinto a lo que puede esperarse con la experiencia que está disponible. La noción de valor intrínseco, o “precio correcto”, comienza a usarse durante la primera burbuja de títulos, que culmina en 1720. En informes escritos se considera tanto el potencial de los títulos que justificaría sus inflados precios, como las inconsistencias de éstos con los posibles fundamentos.

Las variantes del multiplicador de renta (dividendos) serán la forma de valuación practicada durante los dos siglos siguientes.

Desde entonces, también serán parte del panorama bursátil los que difunden sus análisis y comentarios acerca del mercado y los títulos.

Su estilo y métodos cambiarán recién a fines del siglo XIX, cuando la nueva tecnología de comunicación (especialmente la cinta de cotizaciones, o *ticker tape*) proporcione un caudal de datos que, hasta esa época, era impensable.

## 1654

### Pascal y Fermat: El problema del reparto y la “esperanza del azar”

El denominado problema de los repartos (*problème des partis*, o problema de los puntos, *points problem*), la división de apuestas de dos jugadores en un juego interrumpido, es un asunto cuya solución se calcula desde el siglo XIII [ver 7, 1400].

Es uno de los dos problemas que Antoine Gombaud (1607-1684), conocido como el Chevalier de Méré, plantea a Blaise Pascal (1623-1662) en 1652. De Méré es un matemático aficionado y escritor, uno de los teóricos, junto con Damien Mitton (1618-1690), del ideal del hombre honesto, doctrina filosófica del siglo XVII. Mitton también es conocido por Pascal, y aparece en los *Pensamientos* como modelo del libertino, aficionado al juego y frecuentador de salones intelectuales.



**Antoine Gombaud**

En una carta al matemático y jurista Pier de Fermat (1601-1665), en ese momento consejero en Toulouse, fechada el 29 de julio de 1654, Pascal le describe su solución al problema del reparto.

Comenta que la solución adecuada es la que resulta del cálculo que propone, y no, como dice de Méré, de razonamientos cualitativos acerca de lo que sería justo.<sup>1</sup> En ese cálculo, Pascal usa el triángulo aritmético y un método que procede desde el final hasta el comienzo del juego. Fermat propone un método basado en las combinaciones. Ambas soluciones no son generales, y después de algún intercambio de comentarios, llegan a una solución igual.

De ambos métodos, el de Fermat era más poderoso, y es el que después se desarrolla.

Pascal incluye su solución en el *Traité du triangle arithmétique* (Tratado del triángulo aritmético), compuesto en 1654: *Usage du triangle arithmétique pour déterminer les partis qu'on doit faire entre deux joueurs qui jouent en plusieurs parties* (Uso del triángulo aritmético para determinar los repartos que se deben hacer entre dos jugadores que juegan varias partidas).<sup>2</sup>



**Blaise Pascal**



**Pierre de Fermat**

<sup>1</sup> Al final de la carta, Pascal escribe: “El caballero de Mère tiene mucho talento, pero no es geómetra [es decir, matemático]; esto, como sabéis, es un gran defecto.”

<sup>2</sup> Incluido en el volumen V de *Oevres de Blaise Pascal*.

---



---

**Probabilidad**


---



---

**TABLE**  
DONT IL EST FAIT MENTION DANS LA LETTRE  
PRÉCÉDENTE.

*Si on joue chacun 256, en*

	6 Partis.	5 Partis.	4 Partis.	3 Partis.	2 Partis.	1 Partis.
1 <sup>re</sup> Partie.	63	70	80	90	100	106
2 <sup>de</sup> Partie.	63	70	80	90	100	
3 <sup>e</sup> Partie.	56	60	64	64		
4 <sup>e</sup> Partie.	40	40	32			
5 <sup>e</sup> Partie.	24	16				
6 <sup>e</sup> Partie.	8					

*Si on joue 256, chacun, en*

	6 Partis.	5 Partis.	4 Partis.	3 Partis.	2 Partis.	1 Partis.
La 1 <sup>re</sup> Partie.	63	70	80	90	100	106
2 <sup>e</sup> 1 <sup>re</sup> Partie.	105	140	160	170	176	
3 <sup>e</sup> 1 <sup>re</sup> Partie.	120	200	224	226		
4 <sup>e</sup> 1 <sup>re</sup> Partie.	124	240	250			
5 <sup>e</sup> 1 <sup>re</sup> Partie.	140	256				
6 <sup>e</sup> 1 <sup>re</sup> Partie.	256					

Ejemplo en la primera carta de Pascal

El contenido de las cartas y el tratado se difunde en los círculos científicos de París, y así se inicia el recorrido del cálculo de probabilidad. El matemático holandés Christiaan Huygens (1629-1694) reside tres meses en París en 1655, donde estudia estos temas de incipiente desarrollo [ver 14, 1657]. Durante el año siguiente mantiene alguna correspondencia con Pier de Fermat (1601-1665) y con Pierre de Carcavi (1603-1684), matemático amigo de Pascal y de Fermat.<sup>3</sup>

Pascal comienza su explicación del uso del triángulo aritmético para este problema diciendo: “Para comprender la regla de los repartos, lo primero que hay que considerar es que el dinero que los jugadores ponen en juego ya no les pertenece, porque han renunciado a su propiedad; y han recibido a cambio el derecho a esperar (*le droit d’attendre*) lo que el azar les puede dar, de acuerdo con las condiciones que han convenido antes. Pero como ésa es una ley voluntaria, puedan dejarla de lado de común acuerdo; y, así, en cualquier fase en que se encuentre el juego pueden salir de él; y, al contrario de lo que han hecho al entrar, renunciar a la esperanza del azar (*l’attente du hasard*), y entrar cada uno en la propiedad de algo.” “La determinación de lo que les corresponde debe estar, de tal modo, proporcionada con lo que te-

---

<sup>3</sup> Pierre de Carcavi, desde los años 1660, es bibliotecario de Colbert y de Luis XIV. A la muerte de Fermat es depositario de sus escritos. También realiza el ordenamiento de la gran cantidad de escritos que son las memorias del Cardenal Mazarino (1602-1661), en 55 volúmenes (Mazarino es una persona de gran influencia en la política de Francia desde 1643). Carcavi es conocido por la correspondencia que mantiene con intelectuales de su época; además de Fermat, Pascal y Huygens, tiene intercambio epistolar con Galileo, Descartes y Torricelli.

---

---

## Probabilidad

---

---

nían derecho a esperar de la suerte, de modo que cada uno de ellos encuentre completamente igual el tomar lo que se le asigna o continuar la aventura del juego (*l'aventure du jeu*).” “Esa distribución justa se denomina el reparto.”

Además de la solución matemática, hay una noción de justicia en el contrato en que consiste el juego de azar (la doctrina del juego de azar como contrato se desarrolla desde fines del siglo XIII) [ver 8, 1404].

Con la regla que se aplica y el cálculo matemático riguroso del azar, un consejero puede decirle al jugador cuál es la mejor acción, frente a acontecimientos inciertos. Podría decirse que, para Pascal, la incertidumbre se refiere al hacer, no al conocer.<sup>4</sup>

En la comunicación a la Academia (*Adresse à l'Académie*), Pascal destaca la dualidad del análisis que reúne las decisiones y los acontecimientos inciertos: “Y poniendo juntos el rigor de la demostración matemática y la incertidumbre del azar, y reconciliando ambas cosas que en apariencia son contrarias, surge un nuevo arte cuyo nombre reúne los dos elementos, el asombroso título de Geometría del azar.” (*Et sic matheseos demonstrationes cum aleae incertitudine jungendo, et quae contraria videntur conciliando, ab utraque nominationem suam accipiens, stupendum hunc titulum jure arrogat: Aleae Geometria.*)

La matemática del azar (la *geometría del azar* en la expresión de Pascal) es la que permite “la repartición del azar en los juegos (...) de modo que la fortuna incierta sea regida por un cálculo razonable que asigna a cada uno de los jugadores exactamente lo que se acuerda según la justicia”. Pascal enfatiza de este modo el aspecto que para él es esencial en ese nuevo arte: la posibilidad de determinar cuál es el resultado equitativo de la apuesta en un juego de azar.

Fuente:

Anne-Sophie Godfroy-Génin, Pascal: La géométrie du hasard, *Mathématiques et Sciences humaines*, 2000

---

<sup>4</sup> Ernest Coumet, La théorie du hasard est-elle née par hasard?, *Annales: Économies, Sociétés, Civilisations*, 1970 (Hay una traducción al español de David Teira Serrano y Marta García Alonso, de UNED: La teoría del azar, ¿nació por azar?).

## 1657

### Los juegos de azar y el valor de la esperanza, o valor esperado

El primer libro impreso acerca del nuevo cálculo de probabilidad es un breve tratado de Christiaan Huygens (1629-1694), *De Ratiociniis in Ludo Aleae* (Del cálculo en los juegos de azar), publicado en 1657 con catorce proposiciones de ese cálculo.

Huygens es holandés; su texto se titula *Van Rekeningh in Spelen van Geluck*, y es traducido al latín por su maestro, Frans van Schooten (1615-1660). Huygens envió su manuscrito a París, para recibir la opinión de Fermat y de Pascal, quienes le aportaron algunos problemas para incluir.



Frans van Schooten

Calcula el valor de la esperanza (o de la expectativa, *expectatio*), el valor esperado de un juego de dados.<sup>5</sup> Este nuevo concepto matemático representa lo que se espera que ocurra en el juego, según los resultados posibles. Esto se vincula con el valor de la



Christiaan Huygens

apuesta como precio justo en un juego de azar: la idea de equilibrio asociada a un juego justo es una noción previa a y necesaria para el concepto de esperanza matemática.

Se inicia así lo que Norbert Meusnier califica como “una de las más profundas revoluciones ideológicas del mundo moderno: la revolución probabilística”.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> En la traducción que hace van Schooten procura distinguir diversas nociones para las que Huygens usa las palabras *kans* o *kansse* (chance). Específicamente, con la palabra *expectatio* él representa los resultados posibles (la tabla de pagos, *pay-off table*) del juego, mientras que el valor monetario de esta *expectatio* es *aestimandam esse*. (Hans Freudenthal, Huygens’ foundations of probability, *Historia Mathematica*, 1980)

<sup>6</sup> “La fuerza vital, el núcleo de la solución de Pascal-Huygens, que como las alas de una mariposa comienza a agitarse a mediados del siglo XVII, es otra cosa que su verdad o su coherencia local, o que su solidez geométrica. La fuerza potencial de convicción y de penetración de esa estructura de solución (...) se encuentra en la amplitud y la dinámica de red de los receptores potenciales. No fueron los medios teóricos de convencimiento, ya que los interlocutores no requerían ser convencidos; fue, más bien, que pudieron sentir la utilidad de una argumentación apropiada a través de un mediador. La *esperanza* es el mediador de la emergencia de una matemática de lo probable, el balance de los riesgos del jugador-mercader en un cálculo prudente.” (Norbert Meusnier, *La passe de l'espérance: L'émergence d'une mathématique du probable au XVIIème siècle, Mathématiques et Sciences Humaines*, 1995).

---



---

## Probabilidad

---



---

El método para analizar matemáticamente los problemas de los juegos de azar después se aplicará a la forma de elección que puede realizar un individuo entre alternativas.

Por algunas expresiones de Huygens en una carta a su maestro, se puede concluir que consideraba que el cálculo de probabilidad se podía extender a todas las ramas del saber. Mary Sol de Mora Charles señala que para Huygens “la certeza no existe, sólo hay grados de probabilidad; la razón, junto con la experiencia, debe ser el punto de partida”.<sup>7</sup>

El filósofo y matemático Juan Caramuel (1606-1682), monje cisterciense español, presenta el cálculo de probabilidad en su curso de matemática *Mathesis bíceps*, de 1670. En el capítulo XXIV, dedicado al *Kybeia* (juego de dados en griego: *kybos* es el dado), comenta varios resultados, incluyendo el problema del reparto. Esta es la segunda publicación referida el cálculo de probabilidad en los juegos de azar, y tiene un contenido comparable al del libro de Huygens.<sup>8</sup>

Caramuel considera que hay muchas disciplinas que están afectadas de probabilidad: los conceptos de las ciencias morales, jurídicas y teológicas no funcionan de modo bivalente, sino que son graduales dentro de límites. Plantea que el tratamiento matemático permite fundar los razonamientos (“que dejan de ser probables para convertirse en verdaderos”).

Puesto que dice que lo fundamental del juego de dados es la equidad (que “el dinero de la apuesta se corresponda con el peligro de perderlo”), Caramuel relaciona explícitamente la teología moral con el cálculo del azar (*kybeia*).

En el pensamiento de Caramuel, la combinatoria es la forma de matematización más adecuada, y considera que es una ciencia necesaria para acercarse a las demás. En el capítulo XXIII (anterior al de los juegos de dados) explica el análisis combinatorio, y dice que la ciencia combinatoria es la primera, a la que se subalternan todas las otras (*Combinatoriam esse primam, et illi omnes alias Scientias subalternari*). La combinatoria es lo que permite considerar la equiposibilidad de las partes, condición necesaria para la licitud del juego.

La relación entre la probabilidad como producto de la opinión o la argumentación y el cálculo de las proporciones del azar está esbozada en la *Lógica de Port Royal* [ver 13, 1662]. En la última parte, referida a la probabilidad y en la que algunos ven gran influencia, si no directamente la mano, de Pascal, dice: “Para juzgar acerca de lo que se debe hacer para obtener un bien o un mal, es necesario no sólo considerar el bien o el mal en sí mismos, sino además valorar la probabilidad de que suceda o no suceda y analizar matemáticamente la proporción que todo esto guarda.”

Posiblemente por las disputas filosóficas y científicas de la segunda mitad del siglo XVII, y por las críticas exageradas de Nicolas Bernoulli (1687-1759), la obra de Caramuel no suele mencionarse como uno de los inicios de la teoría de probabilidad.

El matemático inglés Isaac Todhunter (1820-1884), en *A History of the Mathematical Theory of Probability: From the time of Pascal to that of Laplace* (Una historia de la teoría matemática de la probabilidad, desde el tiempo de Pascal al de Laplace), publicada en 1865, se



Juan Caramuel



Isaac Todhunter

<sup>7</sup> Mary Sol de Mora Charles, *Los inicios de la teoría de la probabilidad*, 1989.

<sup>8</sup> Francisco Javier Martín Pliego y Jesús Santos del Cerro, Juan Caramuel y el cálculo de probabilidades, *Estadística Española*, 2002

---



---

**Probabilidad**


---



---

refiere a los desarrollos matemáticos de Caramuel, aunque no a la conexión con la probabilidad en el sentido de argumento.

El aspecto aleatorio y el aspecto epistemológico de la probabilidad (la probabilidad como credibilidad o conjetura) serán profundizados por Leibniz y Bernoulli [ver 14, 1680].

**Ventana**

**¿Por qué se comienza con los juegos de azar?:  
Juegos equitativos y de casino**

Las características contingentes de los asuntos económicos son reconocidas en su faz jurídica desde la Edad Media, y se realizan contratos como los de seguros y de préstamos marítimos.

Sin embargo, son los juegos de azar los que atraen la atención e impulsan el método probabilístico. Esto no sólo por la difusión que tienen esos juegos (pese a diversas prohibiciones y restricciones) sino porque se reconoce que hay un elemento intrínsecamente *calculable*, por las propiedades mismas del objeto, específicamente las reglas del juego. Este es un aspecto que Jakob Bernoulli señala como *necesidad contractual*, que es distinto a referirse a algo como que es *físicamente necesario*.<sup>9</sup>

Uno de los primeros tratamientos de la probabilidad con juegos de dados y cartas es el que realiza Gerolamo Cardano (1501-1576), en su ensayo *De Ludo Aleae* (Los juegos de azar). En términos actuales puede decirse que Cardano es adicto a esos juegos. Este tratado, escrito en 1550, es leído en Francia, pero se publica recién en 1663, cuando ya se han difundido los desarrollos de Pascal y Huygens.

Galileo Galilei (1564-1642) se interesó por los resultados con los dados. En una carta escrita entre 1613 y 1624, *Sopra le scoperte dei dadi* (Sobre los descubrimientos de los dados) calcula las combinaciones del lanzamiento de tres dados, y determina que es mayor la posibilidad de que resulte 10 ó 11 que 9 ó 12.

Los cálculos del azar permiten determinar cuáles apuestas son más ventajosas que otras, algo de interés para los jugadores y los tahúres.

La teoría de la probabilidad comienza en el intento de “resolver problemas planteados *en* el juego, *por* el juego en su desarrollo”.<sup>10</sup>



Gerolamo Cardano



Galileo

&gt;&gt;

<sup>9</sup> En *Ars Conjectandi* explica: “Algo es necesario si no puede no existir, ahora, en el futuro o en el pasado.” Además de lo que es necesario (en este sentido) físicamente, o hipotéticamente, está lo que resulta de una necesidad contractual o institucional: “Un jugador que ha obtenido un seis se dice que necesariamente gana si los jugadores han acordado de antemano que gana quien obtiene un seis.”

<sup>10</sup> Mary Sol de Mora Charles, Pensiones, rentas y seguros. Los primeros cálculos y la participación de Leibniz, en AHEPE (ed), *Historia de la probabilidad y de la estadística*, 2002.



Ventana

&gt;&gt;

Esta vinculación metodológica condiciona elementos estructurales en el desarrollo del concepto.

Para algunos, éste es un origen poco respetable: los juegos de azar se veían como un pasatiempo elitista y también una actividad que distrae en exceso.<sup>11</sup> Acerca de este origen Condorcet formula en 1785 un juicio severo: “los geómetras [refiriéndose a los primeros probabilistas] se limitaron durante bastante tiempo a la teoría de los juegos de azar, objeto frívolo en sí mismo”.

No obstante, hay que considerar que el interés por los juegos de azar para los primeros teóricos se relaciona también con su aspecto contractual, y esto implica la noción de que puede calcularse el precio justo por el peligro o la exposición al azar.

La exploración de las características de los juegos de azar, realizada desde el siglo XVI, implicó una “ventaja tecnológica” para los individuos que así podían determinar matemáticamente las apuestas que son desventajosas para el apostador. En esa época, se diseñan juegos de azar en los que el apostador tiene un conjunto de alternativas para participar en el juego, y todas son desventajosas para él en términos del valor esperado de la apuesta. Estos juegos dan una ventaja matemática a quien tiene el papel de *banca*, o casa de juego (el casino), por sobre los apostadores.

La palabra *casino* se usa en Italia para referirse al pabellón destinado a la recreación en el parque de un palacio (*villa*). A mediados del siglo XVI, los casinos de Villa Farnese (en Caprarola, cerca de Roma) y de Villa Giulia (en Roma) son lugares de reunión y seguramente de juegos de azar.

El primer casino, entendido como lugar que funciona específicamente para el juego, es el Ridotto, en Venecia. El Gran Consejo de la ciudad abre al público ese lugar en

&gt;&gt;



**Villa Farnese - Jardines y Casino di piacere**

---

<sup>11</sup> En un decreto de Felipe III (1578-1621, rey de España y Portugal desde 1598) se dice: “Júntase en tablajes públicos mucha gente ociosa, de vida inquieta y depravadas costumbres... por el interés de baratos y naipes; (...) mandamos... hagan castigar y castiguen los delitos cometidos en casas de juegos y juntas de gente baldía.” (Diego Paszkowski, *La juegomanía*, 1992).

Ventana

&gt;&gt;

1638, en el Palazzo Dandolo, entre las iglesias de San Moisé y San Marco. Como su nombre indica, es un lugar privado (y en un espacio cerrado, no un lugar con partes abiertas, *loggie*, como en las *villas*). Entonces, parece que las casas de juego toman después la apariencia del Ridotto y el nombre de los casinos de las *villas* romanas.

En el Ridotto se propone un juego de suerte, parecido a una lotería rápida, y otro similar al blackjack. Estos tienen la característica de los juegos de casino posteriores: el valor esperado de la apuesta es uniformemente negativo, algo que es diferente a los juegos justos (o equitativos) entre dos o más jugadores con los que se inicia la teoría de probabilidad.<sup>12</sup>

El Ridotto funciona durante más de 130 años, hasta 1774, cuando es cerrado “para conservar la piedad, la disciplina sana y la conducta moderada”.<sup>13</sup>

La matemática del azar, que para Pascal es la base para aconsejar al jugador cómo debe comportarse frente a lo incierto, encontrará intrigantes estas situaciones, en que los apostadores juegan en situación de desventaja probabilística. “Es bien sabido que la mayoría de los juegos de azar favorecen a la banca, o a los propietarios de los juegos, es decir, tienen un valor esperado negativo. Aún así, se juega. Y lo más sorprendente de todo no es que se juegue, sino que se juega una y otra vez.”<sup>14</sup> Muchas teorías se pondrán para explicar este comportamiento.

*Il Ridotto*, pintura de Francesco Guardi (1712-1793), de alrededor de 1765

Muestra la sala principal antes de la redecoración en estilo rococó realizada en 1768.

Fuente: Sitio web de The Metropolitan Museum of Art, Nueva York, Heilbrunn Timeline of Art History



**El Ridotto, de Francesco Guardi**

<sup>12</sup> Después se dirá que una diferencia entre una inversión financiera y una apuesta en un juego de azar es que la primera tiene un valor esperado positivo mientras que la apuesta (en algo similar a juegos de casino) tiene valor esperado negativo.

<sup>13</sup> *The World's First Public Casino 1638-1774*, en sitio web authorstream.com.

<sup>14</sup> Rosa María Bersabé Morán, *Sesgos cognitivos en los juegos de azar: La ilusión de control*, Tesis doctoral Universidad Complutense de Madrid, 1995.

## 1662 *Years' purchase* y el fundamento del valor según la renta de la tierra

Se atribuye a Sir William Petty (1623-1687), a quien algunos consideran “fundador de la economía política”, la justificación económica del multiplicador con el que se calcula el valor de una renta.

En *Treatise of Taxes and Contributions* (Tratado de impuestos y contribuciones), de 1662, se ocupa del valor de la tierra, y señala: “Habiendo encontrado la renta o el valor del *usus fructus per annum*, la pregunta es cuántos años se pagan en el precio (como usualmente decimos).”

El economista Eric Roll (1907-2005), en *A History of Economic Thought*,<sup>15</sup> comenta que para Petty todas las cosas deberían valorizarse por dos denominaciones naturales, la tierra y el trabajo. Para el valor de la tierra formula una teoría de la capitalización de la renta; como su teoría del excedente es exclusivamente una teoría de la renta, no tiene



Eric Roll

otra tasa de rendimiento que le ayude en la capitalización que la tasa de rendimiento de la tierra. Evita el considerar un lapso infinito con una salida ingeniosa: las personas pagarán por la tierra un precio acorde con el rendimiento que obtengan y la cantidad de años que esperen gozar de ese rendimiento, ellas o sus inmediatos descendientes.

Con un elaborado razonamiento, de coexistencia de padre, hijo y nieto, llega a que ese lapso es veintiún años. Y esto se aplicaría allí “donde los títulos sean buenos, y donde exista la seguridad moral de disfrutar de la compra”.

El concepto de un factor que relaciona la renta anual con el valor se usa desde mucho antes, al plantearse el valor de una anualidad o una renta. Es justamente lo que expresan las tablas de anualidades. Tanto el libro de Richard Witt como el de Thomas Clay [ver 10, 1558] dicen ya en su título que con esas tablas se puede realizar la valuación de alquileres, anualidades y compras. En los arrendamientos y las compras la referencia inmediata es a la tierra, ya que en esa época son, además de los contratos de anualidades, las transacciones más frecuentes que involucran un período de rentas.

La expresión *years' purchase* (YP) se usa desde fines del siglo XVI para denominar al multiplicador con el que se relaciona el valor de la tierra con su renta.



William Petty

<sup>15</sup> Eric Roll, *A History of Economic Thought*, 1935 (en español, *Historia de las doctrinas económicas*).

---

---

**Conceptos de economía**

---

---

De modo estricto, la denominación corresponde al factor que refleja el lapso de la correspondiente anualidad  $\left[ \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i} \right]$ , y así explica Thomas Clay el uso de sus tablas.

Pero también se plantea como el coeficiente de valor (o precio de compra) a renta (el recíproco de la tasa de capitalización), y esto sólo es válido en el caso de una renta perpetua (en que  $YP = 1 / i$ ).

## 1670

### Aproximaciones del rendimiento financiero de anualidades y bonos

El físico y matemático italiano Niccolò Fontana (c.1500-1557), conocido como Tartaglia [el apodo, que quiere decir tartamudo, se pronuncia *tartalla*, con *elle*], publica en 1556 un libro en el que presenta un problema que, dice, le planteó un caballero de Bari:

*Un mercader da a una universidad 2.814 ducados, con el compromiso de que se le devuelvan 618 ducados por año, durante nueve años, con lo cual los 2.814 ducados quedan cancelados. ¿Cuál es el rendimiento compuesto que obtiene de su dinero?*

Este es el primer problema publicado que implica la determinación del rendimiento implícito de una anualidad. La forma de solución en ese momento sería por prueba y error, ya que no existen logaritmos ni tablas financieras publicadas [ver 10, 1558].

Pero aún con las tablas financieras difundidas desde mediados del siglo XVI, el rendimiento de una anualidad como la del ejemplo sólo puede calcularse con una aproximación un poco grosera.

La solución se plantea en 1670. Isaac Newton (1642-1727), en una carta a John Collins (1626-1683), desarrolla una fórmula para el cálculo aproximado del rendimiento de una anualidad, con el uso de logaritmos.

El matemático Michael Dary (1613-1679) envía a Newton una carta en 1674 donde enuncia un teorema para fundar un cálculo iterativo basado en la expansión directa del valor actual en potencias con la tasa de rendimiento no conocida.

Dary publica en 1677 el libro *Interest Epitomized Both Compound and Simple* (Compendio de interés compuesto y simple). El problema es que esta aproximación converge muy lentamente en el caso de una anualidad, aunque es más efectiva para calcular el rendimiento al vencimiento de un bono.

El tema permanece de este modo hasta el siglo XIX. El astrónomo Francis Baily (1774-1844) desarrolla en 1808, en *The Doctrine of Interest and Annuities* (La teoría del interés y las anualidades), una fórmula para calcular el rendimiento con un método más efectivo, que emplea tablas financieras. La fórmula de Baily se usa durante mucho tiempo en los cálculos de rendimiento.



Tartaglia



Isaac Newton



Francis Baily

---

---

## Herramientas y técnicas

---

---

Años después, los actuarios Ralph Todhunter (1867-1926) y Robert Henderson (1871-1942) desarrollan otras fórmulas para calcular de modo aproximado el rendimiento, tanto de anualidades como de bonos.<sup>16</sup>

Las calculadoras y las computadoras permiten actualmente resolver el problema del rendimiento de manera veloz con el método iterativo de Newton-Raphson. Pero las fórmulas de aproximación (y las tablas financieras), fueron las únicas herramientas disponibles durante varios siglos para realizar los cálculos financieros.

Fuente:

Gabriel A. Hawawini y Ashok Vora, Yield approximations: A historical perspective, *Journal of Finance*, 1982

---

<sup>16</sup> El artículo de Ralph Todhunter, On an approximation to the rate of interest yielded by a bond bought at a premium (Una aproximación de la tasa de interés que gana un bono comprado con prima), es publicado por *Journal of the Institute of Actuaries* en 1897.

Robert Henderson analiza el tema en un artículo publicado en 1907 en *Transactions Actuarial Society of America*, On the determination of the rate of interest yielded by an investment (Sobre la determinación de la tasa de interés que gana una inversión).

## 1671 Jan de Witt y la valuación de las anualidades vitalicias

Las anualidades son un instrumento financiero muy antiguo: préstamos que en muchos casos involucraban pagos durante la vida del prestamista [ver 3, 816] [ver 4, 1180].

La difusión en Europa se produce desde el siglo XII, de Francia a Holanda, Alemania e Inglaterra. Se usan las figuras de renta vitalicia y de anualidad heredable (las *rentes heritables* francesas, o *consols* ingleses).

Los precios de estas rentas varían de ciudad en ciudad (podría pensarse que reconocen un diferente riesgo de incumplimiento), pero no tienen explícitamente en cuenta la edad del comprador.

Esto suscita la atención de Jan (o Johan) de Witt (1625-1672), que realiza la primera formulación analítica para la valuación en el ensayo *Valor de las anualidades vitalicias en relación con las anualidades rescatables*, que se publica en holandés en 1671.<sup>17</sup>

La fórmula que plantea es un cálculo actuarial: se considera el interés compuesto y las tasas de mortalidad. Se basa en el cálculo matemático de la expectativa de vida, que Christiaan Huygens y su hermano Ludwig exploran en 1669, como aplicación de la idea de expectativa matemática, o valor esperado [ver 14, 1657].

En terminología moderna, de Witt determina el valor actual de una anualidad cierta con un término definido como una variable aleatoria, especificando su distribución de probabilidad.

De Witt es primer ministro de Holanda desde 1653. Para financiar la guerra con Inglaterra (1665 a 1667) se venden anualidades y, según la práctica de la época, el valor es independiente de la edad del comprador. Esto se debe, básicamente, a que ni el vendedor ni los compradores tienen una forma aceptable de valorar los pagos según la edad.

Como, además de político, Jan de Witt es matemático, desarrolla una fórmula de valuación de una anualidad (vitalicia) a partir del valor de una anualidad rescatable. Emplea la noción reciente de probabilidad matemática [ver 13, 1662] para medir el pago según la expectativa de vida, y también algunas tablas iniciales con estadísticas de mortalidad.

De Witt calcula el costo de una anualidad con una fórmula basada en un grupo hipotético de 768 personas, que es una forma de lo que después se denomina una tabla de mortalidad *teórica*. Considera que 6 mueren cada seis meses en los primeros 50 años, 4 en los siguientes



Jan de Witt

<sup>17</sup> *Waardye van lyf-renten naer proportie van Losrenten*. El título se menciona en inglés como *Value of Life Annuities in Proportion to Redeemable Annuities*, aunque la traducción en el siglo XIX es *Treatise on Life Annuities*.



---

---

## Herramientas y técnicas

---

---

10 años, 3 en los siguientes 10 años y 2 en los siguientes 7 años. Con esto determina el valor actual de los pagos de la renta anual.

Jan de Witt no vivió mucho después de publicar su ensayo. En el año siguiente, ante la invasión francesa de 1672, es depuesto de su cargo y muere en una plaza de La Haya (la capital de las Siete Provincias) a manos de partidarios exaltados de Guillermo III de Orange (1650-1702). A partir de ese momento, Holanda deja de tener un gobierno republicano.

La estructura de cálculo planteada por Jan de Witt para considerar el valor de los pagos *contingentes* (aleatorios) se mantiene hasta ahora. Lo que se va refinando es la estimación de las tablas de mortalidad, y la generalidad de la fórmula de valuación [ver 14, 1725].

Otro matemático y geómetra, que después se dedica a la política, Johann van Waveren Hudde (1628-1704), también en 1671, realiza un estudio de mortalidad a partir de la vida observada de los suscriptores de anualidades emitidas en Amsterdam en los años 1586 a 1590. Esta tabla se conoce porque está incluida en una carta de 1671 de Hudde a Christiaan Huygens (1629-1694); también se refiere al tema de las anualidades en cartas a Jan de Witt, de 1670 y 1671.

A diferencia de Jan de Witt, Hudde considera que para calcular las anualidades debería considerarse una tasa de mortalidad uniforme (y no que aumenta a partir de una determinada edad).

Por la recomendación de Hudde, en 1672 y 1674, la ciudad de Amsterdam coloca anualidades “calificadas por edad” (*age-graded annuities*), es decir, cuyo precio depende de la edad del suscriptor. Esta modalidad, sin embargo, no se difunde en otros lugares.

El análisis de Jan de Witt se realiza con una mortalidad teórica (aunque tal vez resulte de algún tipo de observación). La tabulación de la mortalidad con base empírica puede hacerse con la base que toma Hudde, según la vida de las personas que han comprado anualidades, o bien considerando la población en general, como hace John Graunt unos años antes y, más específicamente, Edmond Halley un poco después [ver 14, 1693].



Johan Hudde

Fuente:

Geoffrey Poitras, From commercial arithmetic to life annuities. The early history of financial economics, 1478-1776, *Working paper*, 1996

James E. Ciecka, The first mathematically correct life annuity, *Journal of Legal Economics*, 2008

## Herramientas y técnicas

### Ventana

#### El brillo y la muerte de Jan de Witt

Durante veinte años, desde 1652, Jan de Witt controló la política holandesa, en un período de florecimiento económico del país, y también de conflictos con Inglaterra y Francia.

En los años 1660 se acentúa el enfrentamiento político entre los comerciantes acaudalados, que apoyaban la postura republicana de de Witt, con un protestantismo moderado y una política externa equilibrada, y la clase media, que quería un liderazgo monárquico fuerte y un calvinismo más estricto.



Retrato de Jan de Witt  
realizado por Jan de Baen

En esta situación, Luis XIV inicia una guerra con la invasión de Holanda en 1672. Los monárquicos partidarios de la Casa de Orange toman el poder, y Jan de Witt y su hermano Cornelis son encarcelados. Una multitud saca a los hermanos de Witt y los mata en una plaza (Plaatz) cercana a la prisión, donde hay una estructura de piedra para las ejecuciones (denominada Groene Zoodje). Los cadáveres son mutilados y colgados en un poste en la calle Vijverberg. Se dice que algunos comieron parte de los cuerpos.

El pintor Jan de Baen (1633-1702), que antes había retratado a ambos de Witt, realiza una pintura bastante perturbadora que representa el hecho.

>>

Los cuerpos de los hermanos de Witt, colgando en Vijverberg cerca del Groene Zoodje en La Haya (*De lijken van de gebroeders De Witt, opgehangen op het Groene Zoodje aan de Vijverberg te Den Haag*)

(Lange Vijverberg es una calle que empieza en la plaza donde estaba el patíbulo de La Haya, conocido como Groene Zoodje).

Pintura de Jan de Baen (1633-1702) realizada en 1672.

La obra se conserva en Rijksmuseum de Amsterdam.



Jan de Baen - Los cuerpos  
de los hermanos de Witt

Ventana

>>

Este oscuro episodio de la historia holandesa, protagonizado por los agitadores oran-gistas, está descrito literariamente con mucha intensidad en los primeros capítulos de *La tulipe noire* (El tulipán negro), novela de Alexandre Dumas (1802-1870) publicada en 1850.



Guillermo III

Guillermo III de Orange (1650-1702) asume en 1672 como gobernador (estadúder) de las Provincias Unidas, encara la guerra con Francia y llega finalmente a la denominada Paz de Nimega en 1678.

En 1689, ante el descontento en Inglaterra con el reciente rey, Jacobo II (1633-1701, rey de Inglaterra entre 1685 y 1688), le piden a Guillermo, que es líder de los políticos protestantes europeos, que intervenga.

Con un ejército, invade Inglaterra y depone a su tío y suegro (ya que se ha casado en 1677 con una hija de Jacobo). Esto es lo que se conoce como la Revolución Gloriosa, cuyo resultado es que Guillermo es proclamado rey de Inglaterra, Escocia e Irlanda en 1689.

En la plaza en la que murieron los hermanos de Witt se erigió una estatua de bronce de Jan de Witt en 1918, realizada por el escultor Frederik Engel Jeltsema (1879-1971).

La figura señala con el índice el lugar en el que se produjo el linchamiento.



Estatua de Jan de Witt en La Haya

## 1680 a 1700

### Leibniz y Bernoulli: De la esperanza del azar a la probabilidad como conjetura

El aspecto epistemológico de la probabilidad se desarrolla en paralelo a la teoría matemática. Los primeros estudios de Gottfried von Leibniz (1646-1716), entre 1664 y 1670, se relacionan con el derecho. Sus desarrollos acerca de lo contingente tienen que ver con el grado de prueba en sentido legal, que después será el grado de probabilidad en general. “La probabilidad numérica es para Leibniz una noción primordialmente epistemológica, a diferencia de Pascal, Fermat y los demás, para quienes el cálculo de las chances es fundamentalmente aleatorio. Los grados de probabilidad de que habla Leibniz son grados de certeza. La doctrina de las chances no trata, para él, acerca de las características físicas de una situación de juego, sino acerca de *nuestro conocimiento* de esas situaciones.”



G.von Leibniz

En las situaciones contingentes, del espacio y el tiempo, las decisiones no vienen totalmente justificadas por el Arte de la Demostración, sino por el Arte de la Conjetura. Y así dice: “El hombre se encontraría indeciso en la mayor parte de las acciones de su vida si no tuviera nada para conducirse cuando le falta un conocimiento certero. Con frecuencia, es necesario contentarse con un simple crepúsculo de probabilidad.”

Es por eso que los juegos tienen para Leibniz un papel importante en sus intentos totalizadores. “Pensaba que los hombres nunca mostraban mayor ingenio que en sus diversiones, y que incluso los juegos infantiles podían atraer la atención de los más grandes matemáticos. Deseaba tener un tratado sistemático sobre juegos, que comprendiera en primer lugar los que dependen sólo de los números, y luego los que dependen de la posición, como el ajedrez y, por último, los que dependen del movimiento, como el billar. Así consideraba que se llevaría a la perfección el arte de inventar o incluso el arte de las artes, el arte de pensar.”<sup>18</sup>

“La probabilidad permite pues alcanzar la verdad. Constituye una justificación de la acción y muestra también que en todo acto de voluntad hay necesariamente una apuesta que, ante la imposibilidad de lograr una verdad perfecta, marca al menos la racionalidad de la acción.”

Esta expansión epistemológica de la probabilidad matemática es desarrollada por Jakob Bernoulli en el libro *Ars Conjectandi* (El arte de conjeturar).

El matemático suizo Jakob Bernoulli (1654-1705) [también referido como Jacob, o James, o Jacques] estudia los temas de probabilidad en diversos ensayos, y sistematiza sus reflexiones en *Ars Conjectandi*, obra profundamente innovadora, que queda incompleta al momento

---

<sup>18</sup> Mary Sol de Mora Charles, Pensiones, rentas y seguros. Los primeros cálculos y la participación de Leibniz, en AHEPE (ed), *Historia de la probabilidad y de la estadística*, 2002.

---



---

## Probabilidad

---



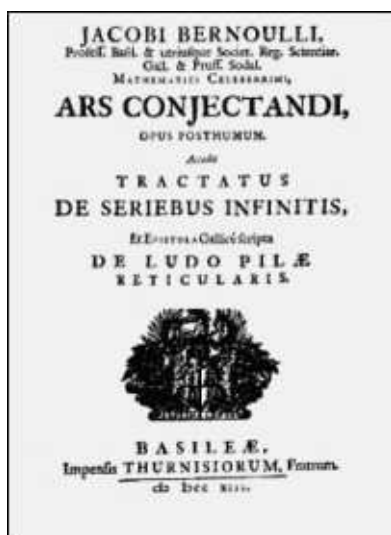
---

de su muerte y es publicada en 1713 por su sobrino Niklaus Bernoulli (1687-1759) [o Nicholus, o Nicolas].

La primera parte contiene el tratado de Huyghens (*De Ratiociniis in Ludo Aleae* [ver 14, 1657]) con notas de Bernoulli, la segunda desarrolla la teoría de las permutaciones y las combinaciones. Esta teoría se aplica en la tercera parte a la solución de problemas relacionados con los juegos de azar.

En la cuarta parte realiza la aplicación a “los asuntos civiles, morales y económicos”: conjeturar algo es medir su probabilidad, ya que “la probabilidad es un grado de la certidumbre, de la que difiere como la parte difiere del todo”. En la base está la noción de que la incertidumbre es una apariencia, un defecto de nuestro entendimiento.

“Definimos el arte de conjeturar o la estocástica como el arte de medir lo más exactamente posible las probabilidades de las cosas. La meta es que en nuestros juegos y en nuestras acciones podamos siempre elegir según lo que hemos descubierto como mejor, lo preferible de acuerdo con nuestro análisis meditado. Sólo en esto reside toda la sabiduría de la filosofía y toda la sagacidad de la política.”



**Portada del libro  
de Jakob Bernoulli**



**Jakub Bernoulli**

La misma noción, entonces, pasa de la cuantificación simple de lo probable (la esperanza) en los juegos de azar a una *lógica de lo probable*. La probabilidad expresa “la fuerza de lo que se prueba”, “el peso de los argumentos”.

En el ámbito clásico de la retórica se dice que es *probable* algo que se puede probar con argumentos. La filosofía escolástica en la Edad Media fue transformando esta *prueba* en la calidad que proporciona a un juicio el basarse en autoridades reconocidas en el tema; algo es *probable* porque sería *aprobado* por una autoridad considerada indiscutible. En este ámbito, la probabilidad es un atributo de la opinión.

La crisis de escepticismo que se produce en los siglos XVI y XVII socava las argumentaciones basadas en autoridades reconocidas, y con esto la noción de que algo es

*probable* porque es *aprobado* por una opinión indiscutible. Se desarrolla la ciencia experimental, y en los asuntos sociales se forma la noción de una *certidumbre moral* relacionada con los testimonios y los hechos.

Bernoulli ve en la nueva teoría de los juegos de azar un modo también nuevo de la probabilidad como manifestación de lo *aprobable*, la *aprobabilidad de una acción* según la *fuerza de una conjetura*.

La certidumbre puede considerarse objetivamente o subjetivamente. La certidumbre subjetiva se refiere a “aquello que por revelación, razón, sensación, experiencia, testimonio de nuestros ojos, es de tal modo evidente que no podemos de ninguna manera dudar de su existencia presente o futura”. “El resto adquiere en nuestros espíritus una medida menos perfecta, mayor o menor según las probabilidades sean más o menos grandes que nos persuaden de que una cosa es, será o ha sido.”

Para él, medir la probabilidad es realizar una evaluación de “la cantidad y el peso de los argumentos que de alguna manera prueban o revelan que alguna cosa es, será o ha sido”.

---



---

## Probabilidad

---



---

Emplea los términos *a priori* y *a posteriori* para distinguir los modos de llegar a la probabilidad epistémica o subjetiva. “Para concebir cualquier cosa según las reglas de las conjeturas se requiere sólo, por una parte, que la cantidad de casos sea cuidadosamente determinada y, de otra parte, que se defina en qué medida unos pueden ocurrir más fácilmente que otros. Pero aquí surge una dificultad: lo primero se encuentra en muy raros casos, y prácticamente no existe fuera de los juegos de azar. (...) Cuando se trata del resto de los fenómenos, que dependen de la obra de la naturaleza o del arbitrio de los hombres, ese esquema no tiene razón de ser.” “Lo que no se puede obtener a priori puede estar disponible al menos a posteriori: se puede extraer mediante el resultado de numerosos casos similares, puesto que se debe suponer que, de modo sucesivo, cada hecho puede suceder o no suceder en la misma cantidad de casos que se ha observado previamente que sucede o no sucede, dentro de un estado de cosas semejante.”

Así, la probabilidad puede deducirse del conocimiento que se tiene de las propiedades del elemento, por ejemplo, la estructura de un dado. O bien puede resultar de la evidencia observada, el recuento de observaciones. En conexión con esto, Bernoulli formula la que Siméon Poisson (1781-1840) denominará *ley de los grandes números*. Con la convergencia de probabilidad a priori y a posteriori, el cálculo de probabilidad puede extenderse a los problemas reales, y no sólo a los del ámbito de los juegos de azar.



**Simeon Poisson**

A partir de esto se desarrolla, en los dos siglos siguientes, la teoría del cálculo de probabilidad y la estimación, con la que se avanza en los problemas técnicos y epistemológicos. Se unifica la probabilidad aleatoria y la noción de probabilidad epistemológica, propia de la filosofía.

Pero la lógica de lo probable que plantea Bernoulli tiende a ser absorbida por uno de sus casos particulares, la noción aleatoria que subyace en la teoría de la probabilidad aditiva (construida sobre el *modelo de la urna*) [ver 14, 1708].

Esa lógica de lo probable es más amplia: es un enfoque cuantitativo de la prudencia, y muestra “la fragilidad del campo que se estaba formando, la matemática de lo incierto”; “el rol de la matemática fue ofrecer un método riguroso de razonamiento y, en particular, un modo de asegurar la comprensibilidad y la consistencia cuando la complejidad de la situación puede, de lo contrario, sobrepasar la razón normal”.<sup>19</sup>

Jakub Bernoulli da el primer paso para construir una racionalidad de la decisión como una lógica del razonamiento.

Fuente:

Pierre-Charles Pradier, De uso artis coniectandi in jure: Quid de oeconomia (politica)?, *Electronic Journal for History of Probability and Statistics*, 2006

Ivo Schneider, The role of Leibniz and Jakob Bernoulli for the development of probability theory, *Llull*, 1984

Jesús Santos del Cerro, El Ars Coniectandi: Un nuevo cálculo junto a un viejo concepto, en AHEPE (ed), *Historia de la probabilidad y de la estadística III*, 2006

---

<sup>19</sup> Edith Dudley Sylla, The emergence of mathematical probability from the perspective of the Leibniz-Jacob Bernoulli correspondence, *Perspectives on Science*, 1998.

**Ventana**
**Bernoulli, la probabilidad y la expectativa justa**

La historiadora Edith Dudley Sylla señala que hay un nexo profundo entre las nociones de probabilidad de Huygens y Bernoulli y la problemática de la equidad entre los participantes en una asociación comercial. Esta noción de justicia es la que recorre la aritmética comercial de la Edad Media. Los juegos de suerte son el modo de razonar acerca de la expectativa: “Cualquiera puede esperar, o diríamos que esperaría, lo que obtendrá sin falta” (que *obtendrá infaliblemente*, dice Bernoulli: *infallibiliter obtinebit*).<sup>20</sup>


**Edith D. Sylla**

Esta base de un acuerdo justo (de un juego o de un contrato) es el reflejo de algo que es necesario por contrato; ninguno sabe si ganará o perderá, pero sí sabe lo que “infaliblemente” obtendrá si gana. “La base de los juicios de equidad entre los jugadores de juegos de azar en el siglo XVII fue el concepto de equidad entre los asociados de un negocio”, tema que está vinculado a las nociones de contratos justos que elabora la escolástica.

Y esto es diferente al marco conceptual frecuentista que usa Abraham de Moivre [ver 14, 1708], y que después se considerará una característica del cálculo de probabilidades

Sylla comenta que su análisis del planteo conceptual de Jakob Bernoulli para el arte de conjeturar se origina en el intento de elegir las mejores palabras para traducir del latín al inglés los términos técnicos clave en la obra de Bernoulli. “No hay una alternativa razonable a traducir *probabilitas* en latín como *probability*, aun cuando *probabilitas* en la obra de Bernoulli no tiene las fuertes connotaciones de frecuencia relativa que inevitablemente tiene *probability*. Pero también hay problemas de traducción de las palabras *alea*, *sors* y *casus*. ¿Deberían traducirse las tres como *chance*? Y, ¿por qué se usan tres palabras para un único significado? Más aún, ¿por qué Huygens y Bernoulli usan con frecuencia *sors* y *expectatio* de modo intercambiable?” Señala que Isaac Newton consideraba que un buen significado de *sors* en la obra de Huygens era *lot* (sorteo).

“Jacob Bernoulli fue hijo y nieto de comerciantes. Fue educado como teólogo, y comenzó a trabajar como pastor protestante, pero después enseñó matemática y física en la Universidad de Basilea. *El arte de conjeturar* es un libro de matemática.” Y es la matemática comercial la que conecta la equidad de las relaciones de negocios con el trabajo de Huygens y Bernoulli. El contexto de este trabajo acerca de los juegos de suerte es la sociedad de negocios y la justicia económica, más que la frecuencia relativa.

“En la parte cuatro de su libro, Bernoulli extiende el arte de conjeturar desde los juegos a las decisiones civiles, morales y económicas, y pone en relación los juegos de suerte con el concepto preexistente de opinión probable (algo que no hacen Pascal, Fermat y Huygens).”

---

<sup>20</sup> Edith Dudley Sylla, Business ethics, commercial mathematics, and the origins of mathematical probability, *History of Political Economy*, 2003.



## 1683 Jakob Bernoulli y el interés compuesto en tiempo continuo

Jakob Bernoulli (1654-1705) se interesa en 1680 por el cálculo diferencial que John Wallis (1616-1703) y Gottfried Wilhelm von Leibniz (1646-1716) comienzan a desarrollar desde mediados del siglo XVII.



John Wallis



G.von Leibniz

Bernoulli regresa a Suiza en 1683 y enseña en la Universidad de Basilea. Envía sus investigaciones a una publicación fundada en Leipzig en 1682, *Acta Eruditorum*.

En 1683 estudia el problema del interés compuesto considerado en forma continua, y explica el modo en que la función logarítmica es la inversa de la función exponencial.



Jakub Bernoulli

La función de acumulación en  $t$  años, con la tasa  $i$  que se acumula  $n$  veces en cada año, es  $\text{Acum}(t) = \left(1 + \frac{i}{n}\right)^{nt}$ .

Bernoulli llega al número  $e$  mediante un proceso de límite, al buscar el límite (cuando  $n$  tiende a infinito) del componente básico de la función de acumulación  $\left(1 + \frac{1}{n}\right)^n$

(que corresponde a  $i = 100\%$  y  $t = 1$ ). Con la expansión binomial muestra que ese límite está entre 2 y 3.

No hay todavía una notación para esa expresión. Recién en 1690 se comienza a identificar con un símbolo específico: Leibniz, en una carta a Huygens, lo designa como  $b$ .

El matemático suizo Leonhard Euler (1707-1783) introduce en 1727 la notación actual,  $e$ , por *exponencial* (y no como inicial de su apellido, como a veces se dice).

El ensayo donde plantea esto, *Meditatio in experimenta explosione tormentorum nuper instituta* (Meditaciones sobre los experimentos recientes en el encendido del cañón), no se publica hasta 1862 (en una edición póstuma de sus obras).

De este modo, la acumulación en  $t$  años se puede expresar con una función exponencial:  $\text{Acum}(t) = e^{it}$ .



Leonhard Euler

---

---

### Herramientas y técnicas

---

---

Euler recopila todo en 1748, en *Introductio in analysis infinitorum* (Introducción al análisis infinitesimal), donde define la función exponencial y el logaritmo de manera simétrica:

$$e^x = \lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{x}{n}\right)^n \quad \text{y} \quad \ln x = \lim_{n \rightarrow \infty} n(x^{1/n} - 1).$$

Y obtiene una aproximación de  $e$  con 18 decimales: 2,718281828459045235.

Fuente:

Luz Myriam Echeverry, El número  $e$ , *Hipótesis*, 2006

## 1688

### ***Confusión de confusiones* en la Bolsa de Amsterdam**

La primera descripción del modo en que funcionan los mercados de valores se publica en 1688. El libro *Confusión de confusiones* de Joseph Penso de la Vega Passariño (1650-1692) (también llamado Joseph de la Vega, o José de la Vega) se publica en castellano en Amsterdam, donde reside de la Vega.

En buena parte es una sátira; el subtítulo es “diálogos curiosos entre un filósofo agudo, un mercader discreto y un accionista erudito describiendo el negocio de las acciones, su origen, su etimología, su realidad, su juego y su enredo”.

“Tres motivos tuvo mi ingenio para tejer estos Diálogos, que espero merezcan el título de curiosos. El primero, entretener el ocio, con algún deleite que no tenga presunción. El segundo, describir (para los que no lo practican) un negocio que es el más real y útil que se conoce hoy en Europa. Y el tercero, mostrar con veracidad las astucias de que se valen los tahúres que lo ensucian, para que a unos sirva de delicia, a otros de aviso y a muchos de escarmiento.”



Joseph de la Vega

De la Vega es un escritor del Siglo de Oro español, que nace en la región de Córdoba, y reside sucesivamente en Italia, Amsterdam y Hamburgo. De sus diálogos se infiere que también se dedicó al “juego de Bolsa”, y que muestra un recorrido desde el éxito al fracaso.

Como escritor tiene modos barrocos, con afición al conceptismo, las comparaciones raras, los períodos complicados y los juegos de palabras. Por ejemplo, “las ganancias de los accionistas son tesoros de duendes, porque son ya carbunclos, ya carbones, ya diamantes, ya piedras, ya lágrimas de la aurora, ya lágrimas”.<sup>21</sup>

Otra muestra de su lenguaje florido es su dedicatoria al Señor Duarte Nuñez da Costa: “Si las Acciones ilustran los conceptos de la Retórica es necesario que, como retórico, procure ilustrar mi genio dedicando a V.M. un tratado de las Acciones.” “A este negocio se le llama comúnmente juego (...) Bien sé que este juego es un laberinto, y que los laberintos de Creta son más propios de un Dédalo prudente que de un Icaro atrevido. (...) Si en este juego quien más roba más gana, ¿cómo no robar el tiempo a lo necesario, si pretendo con estos robos ganar su gracia?”

De la Vega se refiere tanto a los elementos fundamentales del valor de las acciones como a las manipulaciones y juegos, que desvían los precios de ese valor.

---

<sup>21</sup> Considerando la alusión a los “tesoros de duendes”, que los que callaban los hallaban como tales y los que no los encontraban como carbones, y el uso de los términos en esa época, la expresión puede leerse como “ya rubíes, ya carbones, ya diamantes, ya piedras, ya rocío, ya lágrimas”.

---



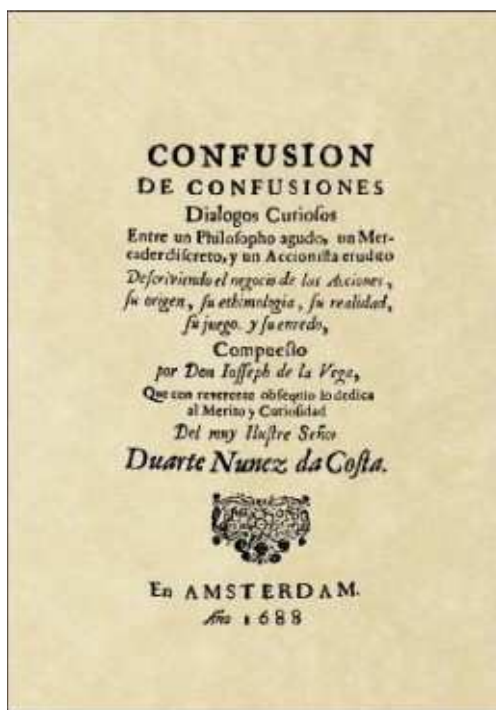
---

**Libros para inversores**

---



---



**Portada del libro de J. de la Vega**



**Portada de una edición facsimilar moderna**

“Ahora están las acciones [de la Compañía de Indias Orientales, ver 11, 1603] al precio de 580. Creo que, por la vuelta que se espera de la India, el aumento de la Compañía, la calidad de los géneros, el reparto prometido y la paz de Europa, subirán mucho más.” “Pero para que no penséis que no hay ningún fundamento en las apariencias, sabed que las Acciones tienen tres estímulos para subir o bajar: el estado de la India, la disposición de Europa y el juego de los accionistas. Por eso muchas veces no sirven de nada las noticias porque las corrientes van en otra dirección.”

Las manipulaciones de precios son frecuentes por la práctica social de la época de usar los títulos como juegos o apuestas. Esto se ve en el hecho de que algunos títulos de deuda de los gobiernos (anualidades) incluyen elementos de lotería y azar para aumentar su atractivo [ver 11, 1670]. Estas prácticas conducen a la primera burbuja de acciones [ver 11, 1720].



**Richard Ehrenberg**

De la Vega es un entretenido narrador de esas actividades, al considerar las “tres clases de hombres que hay en el mercado de acciones”: “los príncipes de los negocios”, “los mercaderes”, y “los jugadores”.

Del libro se realizan varias ediciones, y se usa en los años siguientes como manual para comprender las operaciones de Bolsa. Después desaparecen las referencias al libro en el análisis de inversiones, y a fines del siglo XIX renace como objeto de interés para los historiadores, ya que contiene la descripción de los instrumentos y las estrategias de especulación en la primera época de las transacciones bursátiles.

El historiador alemán Richard Ehrenberg (1857-1921) se ocupa de Joseph de la Vega y su libro en un estudio referido a “la especulación

---

---

## Libros para inversores

---

---

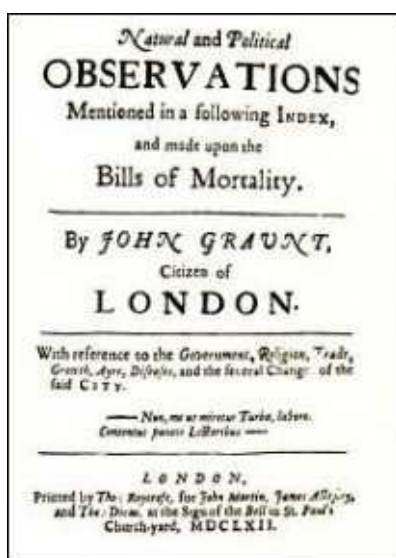
en Amsterdam en el siglo XVII”, publicado en 1892, y con esto llama la atención de otros historiadores.

El texto adquiere una singular fama a fines del siglo XX, al presentarse como el primer libro dedicado a las actividades en los mercados financieros. Las referencias y citas se multiplican y repiten, y se realizan ediciones nuevas. Incluso hay una edición facsimilar del original, que apunta a quienes buscan ese tipo de objetos. Seguramente de la Vega hubiera tenido alguna expresión florida y finamente irónica referida a esto.

## 1693

### La vida, la muerte y el dinero <sup>22</sup>: Las primeras tablas de mortalidad y su aplicación a las anualidades

John Graunt (1620-1674) realiza en 1662 un estudio a partir de la información de mortalidad en Londres: *Natural and Political Observations mentioned in a following Index and made upon the Bills of Mortality* (Observaciones naturales y políticas mencionadas en el siguiente índice y elaboradas como tasas de mortalidad).



Portada del libro de John Graunt

Este estudio demográfico es algo así como una “aritmética política y social”, acorde con las preocupaciones de la época<sup>23</sup>, y puede considerarse la primera elaboración estadística a partir de la que se calcularía una “esperanza de vida”, tan importante para la valuación de las anualidades y la determinación de la prima de los denominados “seguros de vida”.

La Royal Society publica en 1693 un estudio de Edmond Halley (1656-1742) que tiene un extenso título: *An estimate of the degrees of the mortality of mankind, drawn from curious tables of the births and funerals at the city of Breslaw; with an attempt to ascertain the price of annuities upon lives* (Una estimación de los grados de mortalidad humana, obtenidos de tablas de nacimiento y funerales de la ciudad de Breslau; con un intento de determinar el precio de las anualidades vitalicias).

Como surge del título, procura aplicar su análisis demográfico a la valuación de anualidades. Para esto considera la información que ahora es usual en las tablas de mortalidad: movimiento anual de una población, la supervivencia y la duración de una o más vidas.



John Graunt



Edmond Halley

<sup>22</sup> Este es el título del libro compilado por Derek Renn y publicado en 1998: *Life, Death and Money: Actuaries and the Development of Social and Financial Markets*.

<sup>23</sup> Dos estudios contemporáneos de Sir William Petty (1623-1687), publicados después de su muerte, en 1672 y 1676, se titulan *Political Anatomy of Ireland* (Anatomía política de Irlanda) y *Political Arithmetic* (Aritmética política).

---

---

### Herramientas y técnicas

---

---

Además de la anualidad básica, Halley analiza el problema de si se venden anualidades que dependen de dos vidas. Sobre esta base, en los años 1690, en Londres, se ofrecen anualidades que pagan al suscriptor y, después de su muerte, a su viuda. Para que el esquema funcione, el precio debe considerar la edad de ambos en el momento de la suscripción, lo que no se hace en el caso de esa anualidad emitida por Mercer's Company.

Fuente:

Cornelius Walford, *The Insurance Cyclopaedia*, 1871

Geoffrey Poitras, From commercial arithmetic to life annuities. The early history of financial economics, 1478-1776, *Working paper*, 1996



## 1707 a 1771

### Nuevas tablas para el cálculo de interés y del valor de anualidades vitalicias

La gran importancia que se da a las tablas para cálculos financieros es acorde con el desarrollo y la mayor complejidad de los negocios en el siglo XVII. Además de los libros de Richard Witt y Thomas Clay con tablas y explicaciones para el cálculo [ver 10, 1558], hay trabajos de personas conocidas de la época, como Samuel Morland y Isaac Newton, que se relacionan con tablas financieras.

Sir Samuel Morland (o Moreland) (1625-1695) inventa varios aparatos para calcular, y en 1679 publica sus tablas financieras, *The doctrine of interest, both simple and compound* (La teoría del interés, simple y compuesto).<sup>24</sup>

Sir Isaac Newton (1642-1727) realiza un comentario y recomendación al comienzo de unas tablas que incluyen el cálculo para las anualidades vitalicias, que aparentemente son realizadas por George Mabbot, de Kings College, en 1686.<sup>25</sup>

El trabajo, *Tables for Renewing and Purchasing of the Leases of Cathedral-Churches and Colleges* (Tablas para la renovación y la compra de arrendamientos de iglesias y colegios), tiene numerosas ediciones en el siglo XVIII, que directamente se titulan *Sir Isaac Newton's Tables* (Tablas de sir Isaac Newton).

Una publicación, realizada en 1731, cuestiona tanto la autoría de Newton como el criterio con que se considera en esas tablas la vida media para el cálculo de una anualidad vitalicia (*annuity upon lives*).<sup>26</sup>



Samuel Morland



Isaac Newton

<sup>24</sup> El título se completa con las habituales descripciones detalladas, que son apelaciones comerciales: *Explained in a more exact and satisfactory method than [sic] has hitherto been published; discovering the errors of the ordinary tables of rebate for annuities at simple interest, and containing tables for the interest and rebate of money for days, months, and years, both at simple and compound interest, also tables for the forbearance, discomps, and purchase of annuities; as likewise, equation of payments made practicable and useful for all merchants and others* (Explicadas de un modo más exacto y satisfactorio que las hasta ahora publicadas; descubren los errores de las tablas comunes de anualidades con interés simple, y con tablas para el interés y la devolución de dinero por días, meses y años, a interés simple y compuesto; también tables para la devolución, renovación y compra de anualidades; así como la ecuación de los pagos hechas prácticas y útiles para los mercaderes y otros).

<sup>25</sup> Así lo señala Edwin Kopf en *Early history of the annuity, Proceedings of Casualty Actuarial Society*, 1927.

---



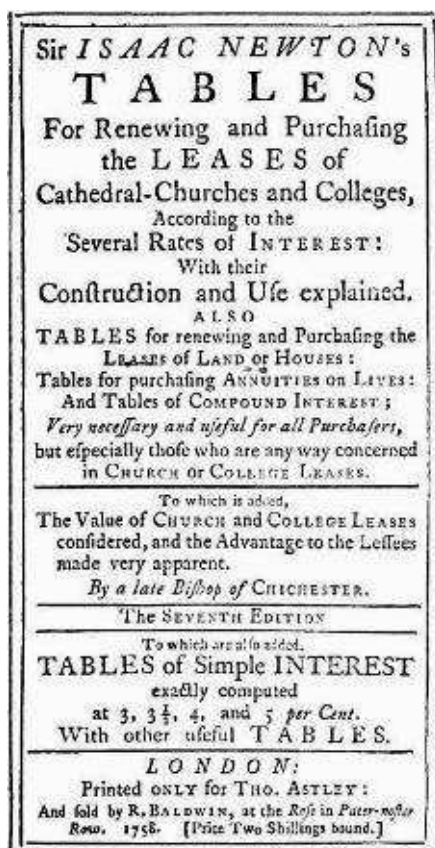
---

**Herramientas y técnicas**


---



---



**Newton's Tables**  
Portada de la edición de 1758

La discusión acerca de la atribución a Newton se mantiene entre los especialistas hasta el siglo XIX. El hecho de usar el nombre de Newton parece que busca una validación por el prestigio del científico (algo parecido a lo que ocurre con frecuencia en libros que actualmense te realizan con coautoría de personas de renombre, publicados incluso después de su muerte).

A comienzos del siglo XVIII, en 1707, se publican las tablas financieras de John Smart, hasta 100 años y para diversas tasas (“Tablas de interés y descuento y de interés compuesto”), que serán una referencia durante muchos años.

El título completo del libro es tan extenso como las tablas numéricas que contiene.<sup>27</sup> En la segunda edición, de 1726, agrega tablas para tasas intermedias (2 ½ %, 3 ½ % y 4 ½ %).

Se publican muchas otras tablas en las siguientes décadas. Con más o menos detalles, explicaciones y facilidad de uso, son bastante parecidas.

A las tablas de John Ward, *Clavis Usurae, or, A Key to Interest, both Simple and Compound* (Clave del interés, tanto simple como compuesto) de 1709, se agregan las de Richard Hayes<sup>28</sup> [ver 14, 1720], Gael Morris<sup>29</sup>, Benjamin Webb<sup>30</sup>, John Stonehouse<sup>31</sup> y John Wilson<sup>32</sup>.

<sup>26</sup> *A True Estimate of the Value of Leasehold Estates, and of Annuities and Reversions for Lives and Years. In Answer to a Pamphlet intituled, Sir Isaac Newton's Tables for Renewing and Purchasing Leases, etc.* (Una estimación verdadera del valor de los arrendamientos de inmuebles, y de anualidades vitalicias y contingentes a supervivencia. En respuesta a un folleto titulado Tablas de Sir Isaac Newton para la renovación y la compra de arrendamientos, etc.)

<sup>27</sup> *Tables of Simple Interest and Discount at 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 and 10 per cent. Per ann.' Also Tables of Compound Interest at the same Rates, Whereby the Amount or Present Value of any Sum of Money, or any Annuity, or other Yearly Payment, &c, for any number of Years not exceeding One Hundred, is readily found* (Tablas de interés y descuento simple al 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10 por ciento por año. También tablas de interés compuesto a las mismas tasas, donde se encuentra fácilmente el monto o el valor presente de cualquier importe, o de cualquier anualidad, o de otros pagos anuales, para cualquier cantidad de años que no exceda los cien.)

<sup>28</sup> Richard Hayes (1726), *The Money'd Man's Guide: or, the Purchaser's Pocket-Companion. Shewing, at sight, what Interest is Made by Money Laid out in the Companies Stocks, or any Other Publick Funds; and Also the Present Value of Any Yearly Income; With the Easiest Method to Cast up the Present Worth of Lands, Houses, Annuities, Fines, Repairs, Reversions, &c.* (La guía del hombre adinerado, o el manual de bolsillo del comprador; muestra qué interés se obtiene por el dinero colocado en bonos de empresas o fondos públicos, y también el valor actual de cualquier renta anual, con el método más fácil para obtener el valor de tierras, casas, anualidades, muebles, refacciones, reversiones, etc.)

<sup>29</sup> Gael Morris (1735), *Tables for Renewing and Purchasing Leases* (Tablas para renovación y contratación de arrendamientos).

---

---

## Herramientas y técnicas

---

---

También se desarrolla en detalle el cálculo de valor para las anualidades vitalicias, con ejemplos de situaciones y estimaciones de vida. Es el caso de los libros de Weyman Lee<sup>33</sup> de 1738 y Francis Maseres<sup>34</sup> de 1783.

El filósofo y matemático Richard Price (1723-1791) publica sus *Observations on Reversionary Payments* (Observaciones sobre los pagos contingentes) en 1771.

El principal aspecto es la explicación de las situaciones de las anualidades vitalicias, las contingentes a supervivencia u otros hechos (*reversionary*) y los seguros de vida, con los argumentos para el cálculo de valor, además de las tablas en sí para ese cálculo.

El libro tiene varias ediciones durante la vida de Price. Desde la sexta edición, de 1803, es actualizado por William Morgan.

William Morgan (1750-1833) realiza contribuciones al tema de las anualidades vitalicias desde 1779, cuando publica *The Doctrine of Annuities and Assurances on Lives and Survivorships* (Teoría de las anualidades vitalicias y los seguros de vida y supervivencia) y se considera que es el fundador del cálculo actuarial moderno.



Richard Price



William Morgan

En todas las tablas financieras para anualidades ciertas, durante el siglo XVIII, se considera que los importes de la renta se producen al fin de cada período (anual, trimestral, etc.): son anualidades “vencidas”. Por eso se requiere un cálculo adicional para el valor de una anualidad con pagos al comienzo (“adelantadas”), y se complica el uso de las tablas para calcular el rendimiento efectivo.

---

<sup>30</sup> Benjamin Webb (1759), *Tables for Buying and Selling Stocks; the Chief Table is one of numbers increasing by eighths, given in decimals, with nine multiples to each, from 60 to 130; an Their Reciprocal in the same way* (Tablas para comprar y vender bonos; la tabla principal se incrementa por octavos, y se da en decimals, con nueve múltiplos de cada uno, de 60 a 130, y las recíprocas de igual modo).

<sup>31</sup> John Stonehouse (1760), *New Tables, Shewing the Value of Any Quantity of Stock at Any Price (...) the Present Value of an Annuity, etc.* (Nuevas tablas, muestran el valor de cualquier cantidad de bonos a cualquier precio (...) el valor actual de una anualidad, etc.)

<sup>32</sup> John Wilson (1799), *Tables to Facilitate the Computation of Interest; Containing the Proportion of .05 for each number of days in the year, with multiples of each fraction up to 100, to nine decimals* (Tablas para facilitar el cálculo del interés; contienen la proporción de 0,05 para cada cantidad de días en el año, con múltiplos de cada fracción hasta 100, con nueve decimales).

<sup>33</sup> Weyman Lee (1738), *An Essay to Ascertain the Value of Leases and Annuities for Years and Lives* (Un ensayo para establecer el valor de arrendamientos y anualidades temporarias y vitalicias).

<sup>34</sup> Francis Maseres (1783), *The Principles of the Doctrine of Life-annuities, Explained in a Familiar Manner (...) Accompanied with a Variety of New Tables, etc.* (Los principios de la teoría de las anualidades vitalicias, explicada de un modo sencillo (...) acompañada con una variedad de nuevas tablas, etc.)

---

---

## Herramientas y técnicas

---

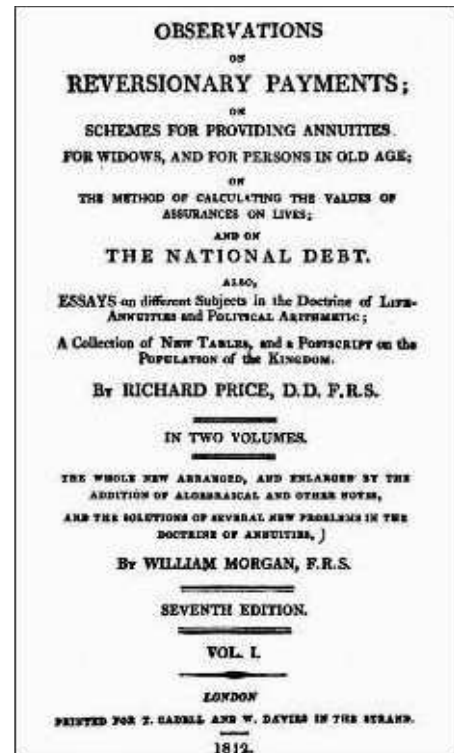
---

Sus características se mantienen durante el siglo XIX, y las tablas de Baily, y especialmente de Inwood, se transforman en estándares, y se hacen más detalladas, agregando muchas facilidades para su uso en los cálculos [ver 24, 1811].

### *Portada de la edición de 1812 del libro de Richard Price y William Morgan*

*Observations on reversionary payments; on schemes for providing annuities for widows, and for persons in old age; on the method of calculating the values of assurances on lives; and on the national debt. Also essays on different subjects in the doctrine of life-annuities and political arithmetic*

(Observaciones sobre pagos vitalicios; sobre planes para proporcionar anualidades a viudas y personas de edad avanzada; sobre el método para calcular los valores de seguros de vida; y sobre la deuda nacional. También ensayos sobre diferentes aspectos de la teoría de las anualidades vitalicias y la aritmética social)



**Portada del libro  
de Richard Price y William Morgan**

Fuentes:

Cornelius Walford, *The Insurance Cyclopaedia*, 1871

Malvern Tipping, *The impact of the time value of money on valuation practice*, XXIII FIG Congress, 2006

Rodney L. Jefferies, *A short history of income property valuation models: The 17th to 21st Century*, European Real Estate Society Conference (Stockholm, Sweden), 2009

## 1708 a 1718

### La teoría de probabilidad se expande en detalles pero se limita en alcance

Glenn Shafer (n.1948) señala que, después de Jakob Bernoulli (1654-1705) [ver 14, 1680] “la palabra probabilidad continuó teniendo el amplio significado epistemológico en las lenguas europeas. Pero la relación con los juegos de azar rápidamente dominó el pensamiento de aquellos que trataban de entender numéricamente la probabilidad epistemológica”.<sup>35</sup>

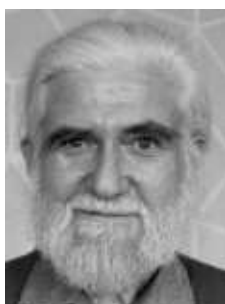


**Glenn Shafer**

Considera que Bernoulli elaboró una teoría no aditiva de la probabilidad, y sus sucesores mantuvieron la identificación de los conceptos de probabilidad y chance hasta el punto en que la palabra probabilidad quedó asociada fuertemente a los aspectos aleatorios, en especial los relativos a los juegos de azar.

A principios del siglo XVIII, el enfoque de la probabilidad como cálculo de la esperanza en los juegos de azar y los acontecimientos fortuitos se amplía con importantes desarrollos. Pero esta expansión en parte se produce contrayendo el alcance de la noción.

Dos matemáticos, Montmort y De Moivre, “que se interesaron estrechamente por la teoría de los juegos de azar, vieron en el análisis de la probabilidad de Bernoulli sólo una licencia para dar ese nombre a su objeto de estudio”. La palabra parecía más respetable (en comparación con suerte o chance), pero esto llevó a una limitación en el desarrollo teórico.



**Frank Hampel**

Como apunta Frank Hampel: “Las probabilidades de Bernoulli son mucho más ricas en diseño y en interpretación que las creencias (*beliefs*), al punto que uno puede preguntarse si es posible llegar a una teoría suficientemente general y útil basada en su concepto.”<sup>36</sup>

El matemático francés Pierre Rémond de Montmort (1678-1719), publica *Essai d'analyse sur les jeux de hasard* (Ensayo de análisis de los juegos de azar) en 1708. Allí hace un análisis matemático de diversos juegos (de cartas, de dados), aplica extensamente la teoría de las combinaciones, y resuelve algunos problemas que involucran chances, entre ellos los planteados por Huygens en su ensayo [ver 14, 1657].

---

<sup>35</sup> Glenn Shafer, Non-additive probability in the work of Bernoulli and Lambert, *Archive for History of Exact Sciences*, 1978.

<sup>36</sup> Frank Hampel, Nonadditive probabilities in statistics, *Journal of Statistical Theory and Practice*, 2009.

---



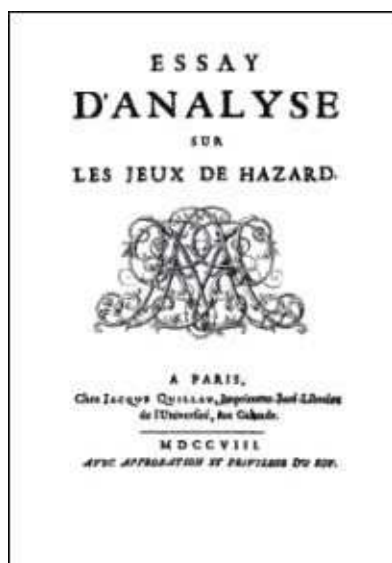
---

## Probabilidad

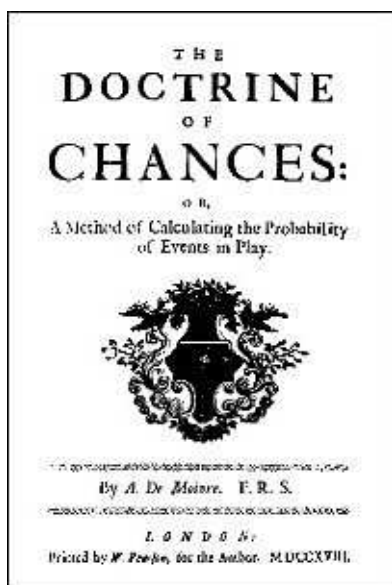
---



---



**Portada del libro  
de Rémond de Montmort**



**Portada del libro  
de Abraham de Moivre**

Abraham de Moivre (1667-1754), matemático francés que se refugia en Inglaterra por las persecuciones religiosas del siglo XVII, desarrolla una primera versión de su enfoque en el libro *De Mensura Sortis*, publicado en 1711.<sup>37</sup>

Este es el precursor en latín de su obra más elaborada, *The Doctrine of Chances, or a Method of Calculating the Probability of Events in Play* (La doctrina de las chances, o un método para calcular la probabilidad), de 1718. Los temas aumentan con las sucesivas ediciones, la última en 1733.



**A. de Moivre**

Se observa la influencia de Bernoulli. En *The Doctrine of Chances* usa una terminología distinta a la del libro de 1711 (que es anterior a la publicación de *Ars Conjectandi*, en 1713). Emplea extensamente la palabra probabilidad, adopta la idea de que las probabilidades son números comprendidos entre cero y uno, y toma como axioma la definición inspirada en Jakob Bernoulli de que la probabilidad de un acontecimiento es el cociente de la cantidad de casos favorables y de la cantidad de casos posibles.

Esta expresión irá refinando el concepto de *equiposibilidad*, una definición clásica de probabilidad que, por su apariencia circular, ha originado muchas discusiones. Ian Hacking (n.1936) señala: “La definición usualmente se atribuye a Laplace. Pero lo precedió por un siglo, y lo sobrevivió por otros dos siglos. ¿Cómo pudo una definición tan monstruosa sobrevivir tan claramente trescientos años?”<sup>38</sup>

De Moivre analiza la probabilidad condicional y la compuesta. En la edición de 1738 introduce la distribución de frecuencia y el desvío medio, y las funciones de generación de probabilidad. También formula la aproximación de una distribución específica como límite de la distribución binomial, y establece su forma integral. Esta distribución con forma de campana después se denominará *distribución normal* [ver 22, 1876].

<sup>37</sup> *De mensura sortis, seu, de Probabilitate Eventuum in Ludis a Casu Fortuito Pendentibus* (Sobre la medida de la suerte, o la probabilidad de los resultados en juegos que dependen de contingencias). De Moivre ataca el libro de Pierre de Montmort, no sólo porque en ese momento procura una posición académica consolidada (en 1714 es hecho miembro de la Royal Society), sino también porque Montmort es francés, y de Moivre ha sido hostigado en Francia (se naturaliza como británico en 1705).

<sup>38</sup> Ian Hacking, Equipossibility theories of probability, *British Journal for the Philosophy of Science*, 1971.



---

---

## Probabilidad

---

---

### *Las viñetas en el libro de Pierre Rémond de Montmort*

En el ensayo de Montmort se incluyen cuatro viñetas, al comienzo de cada parte, que representan escenas de varios juegos de azar.

Las viñetas tienen una finalidad decorativa, y son realizadas por Sébastien Le Clerc (1637-1714), artista de renombre en esa época.

Se observa el equilibrio en la composición, característico de la escuela estética de la que Le Clerc es uno de los principales representantes.

En la segunda viñeta se introduce un toque humorístico: en una partida de cartas (lansquenet) uno de los participantes se retira enojado, tirando la silla y las cartas.





**1720****De la tierra a las acciones: La  
noción de *valor intrínseco* por  
el rendimiento en dividendos**

La expresión *valor intrínseco* se difunde a principios del siglo XVIII para referirse al valor que debería tener una inversión según el rendimiento que promete.

En el período de formación de la burbuja de South Sea Company [ver 11, 1720] se produce en Londres una numerosa literatura panfletaria que se refiere al precio de las acciones. Paul Harrison señala que las críticas tienen diferentes formas, algunas son morales y sociales, pero la mayoría son económicas. La forma más prominente de crítica económica se apoya en la inadecuación del precio de mercado. Para argumentar que el precio era “erróneo” (o “imaginario”), estos críticos con frecuencia proporcionan un análisis detallado de cuál debería ser el precio fundamental. Este precio “correcto” fue denominado valor intrínseco de la acción. En ese momento se refieren a un *intrinsick value*, que con el cambio posterior en la grafía del idioma es *intrinsic value*.

“Así, cualquiera sea la posición del autor con respecto al mercado de acciones, en ese tiempo hay una persistente apelación a la racionalidad de la valuación.”

Esta perspectiva parece ser común en esa época, porque expresa el método con el que se ha valuado la tierra durante muchos años, según la renta anual que permite ganar [ver 14, 1662]. Al considerar las acciones, el rendimiento anual se refiere a las ganancias y los dividendos: los dividendos que se cobran equivalen al ingreso neto de una parcela de tierra.

Un escrito anónimo de 1720 (*Remarks on the celebrated calculation*) señala: “El principio más importante, sobre el cual se construye la ciencia de la especulación (*stock-jobbing*) es que el beneficio de un dividendo (considerado como un motivo para comprar o mantener una acción) se estima siempre según la tasa que representa sobre el precio de la acción, porque se supone que el comprador compara esa tasa con las ganancias que puede obtener si emplea su dinero de otra manera.”

Un análisis realizado en 1720 usa un multiplicador (*years' purchase*) de 15 para las acciones de South Sea, considerando el rendimiento anual.

Richard Hayes, en su libro de tablas financieras de 1726, *The Money'd Man's Guide, or, the Purchaser's Pocket-Companion* (La guía del hombre acaudalado, o manual de bolsillo del inversor), se refiere específicamente al interés que se gana con la colocación del dinero en títulos privados y públicos.

Pero el multiplicador que resulta del valor de una renta debe considerar el riesgo del activo. Hayes señala desde el principio a su lector: “Mi intención es sólo mostrar la relación de esto con sus partes aritméticas, el cálculo que debe hacer el comprador, y no considero el azar y el riesgo en los títulos, que queda completamente al juicio del hombre.”

---

---

### Herramientas y técnicas

---

---

Después insiste: “Antes de dar un valor a la cosa a comprar uno debe considerar su naturaleza, y los daños a que puede exponer, para fijar un precio acorde.” Se recomienda, para tener en cuenta el riesgo, restar unos pocos años al multiplicador que resulta de las tablas.

El uso del factor reflejado en *years' purchase*, para una renta de lapso específico, deriva después en el coeficiente precio/ganancia (*price/earnings ratio*) como indicador del grado en que el precio se corresponde con un valor adecuado del título (su valor intrínseco).

Fuente:

Paul Harrison, Rational equity valuation at the time of the South Sea Bubble, *History of Political Economy*, 2001

## 1725

### Las fórmulas generales para la valuación de anualidades

Abraham de Moivre (1667-1764) plantea en 1725 las fórmulas generales para diversos tipos de anualidades, en su libro *Annuities upon Lives* (Anualidades vitalicias).

De Moivre es el matemático francés (emigra a Inglaterra en 1688 por la persecución contra los protestantes en Francia) que realiza importantes contribuciones a la teoría de la probabilidad y a la trigonometría analítica.

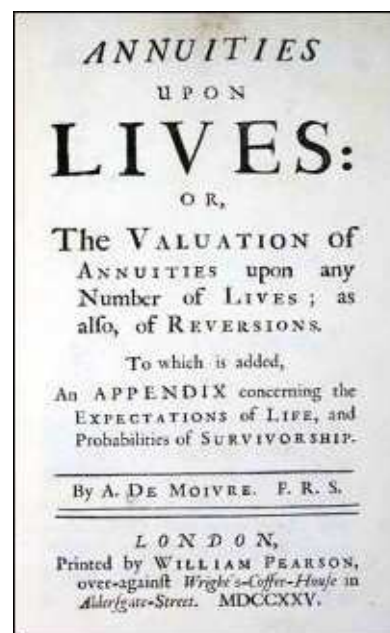
Analiza la distribución de frecuencia y el desvío medio, y plantea la aproximación de la distribución binomial con una distribución con forma de campana (*bell curve*), de la que establece la expresión integral.

Con sus fórmulas, De Moivre resuelve el cálculo de las anualidades vitalicias simples y conjuntas (de dos o más personas). Dentro de estas anualidades conjuntas, calcula el valor del contrato denominado *tontine*, que comienza a difundirse en la segunda mitad del siglo XVII [ver 11, 1670].

El ámbito financiero impulsa en esta época el desarrollo de formas de cálculo más diferenciadas según los instrumentos: “En la última parte del siglo XVII hay una variedad de complicados títulos de renta fija que requieren valuación, tales como anualidades perpetuas rescatables, anualidades con fondo de amortización, anualidades vitalicias, bonos con lotería y tontines.”<sup>39</sup>



A. de Moivre



Portada del libro de Abraham de Moivre

<sup>39</sup> Geoffrey Poitras, *From commercial arithmetic to life annuities. The early history of financial economics, 1478-1776*, 1996.

## 1738

### **La decisión probabilística y la decisión económica: La expectativa moral de Daniel Bernoulli**

Al calcular la probabilidad en los resultados de juegos de azar se tiene una evaluación justa de la apuesta, como dice Pascal. La esperanza matemática es la representación de esta justicia. Por eso, un juego como el que plantea la denominada *paradoja de San Petersburgo* requiere considerar otro aspecto en la teoría en desarrollo.

El juego es simple: se recibe un ducado si al lanzar una moneda sale cruz en la primera tirada, 2 ducados si sale en la segunda, 4 si sale en la tercera, 8 en la cuarta, etc. ¿Cuál es el precio que uno está dispuesto a pagar para participar en este juego?

Planteado en otros términos: una persona puede elegir entre una alternativa en la que mantiene su dinero (el *statu quo*) y una alternativa en que paga una suma  $S$  para tener la posibilidad de aumentar su riqueza al azar en  $(2^n - S)$ , con una probabilidad  $2^{-n}$  para todo entero positivo  $n$ .

El problema de ese juego es que la teoría de la esperanza matemática concluye que sería *justo* pagar una suma infinita por el derecho a apostar, y el sentido común muestra que eso no es correcto. Esto es, si se considera la esperanza matemática del juego, por grande que sea el precio  $S$  para participar debería preferirse apostar a no hacerlo. Pero si se analiza numéricamente se ve que muy pocos estarían dispuestos a participar si el precio para hacerlo es muy grande. Si, por ejemplo,  $S$  es 128 pesos, sólo hay una oportunidad en 64 de que una persona que elige apostar salga a mano, y de otro modo pierde 64 pesos. Este es, como dice Leonard J. Savage en *The Foundations of Statistics* (1954) “un peligro para el que sólo puede buscar compensación en la ganancia prodigiosamente improbable de un premio prodigiosamente elevado”.

Este problema se denomina *de San Petersburgo* porque Daniel Bernoulli (1700-1782), sobrino de Jakob Bernoulli [ver 14, 1680], propone una solución en un artículo publicado en 1738 en los anales de la academia de San Petersburgo (*Comentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae*).

El artículo es *Specimen theoriae novae de mensura sortis* (Esbozo de una teoría nueva sobre la medida de la suerte), y Bernoulli plantea que la decisión de jugar debe evaluarse según la *esperanza moral* (que después se conoce como *utilidad esperada*), distinguiendo entre la expectativa matemática de una apuesta y su valor para mí (el decididor).

Daniel Bernoulli no inventa este problema; él lo referencia a su primo Niklaus Bernoulli (1687-1759). Lo novedoso es el modo de resolverlo, considerando una magnitud que ahora se denomina *utilidad marginal decreciente*.



Daniel Bernoulli

---



---

**Conceptos de matemática**


---



---

Se introduce de este modo una dimensión estrictamente económica en la evaluación probabilística de los resultados de los juegos, que hasta ese momento no existe.

De hecho, Bernoulli comenta su solución con argumentos de decisiones razonables de hombres de negocios. Durante el siglo XVIII, entonces, se comienza a desarrollar una teoría abstracta del riesgo y de la decisión, reuniendo el cálculo de probabilidad y un criterio económico.

El riesgo es una cuestión de negocios: un acto por el que se enfrentan hechos amenazantes, y por eso se puede obtener una ganancia (justificada, precisamente, en esa asunción de peligros). La probabilidad, por su parte, está asociada al azar, el resultado de un juego.

Ambos campos están nítidamente separados: Pascal se refiere a la geometría [ver 14, 1654], Huygens y Montmort al azar, De Moivre a las chances en un juego [ver 14, 1657] [ver 14, 1708]. No hablan de riesgo, que es un ámbito distinto al que ellos estudian.

El mismo Daniel Bernoulli no emplea la palabra *riesgo* (o peligro) sino que su teoría es de “la medida de la suerte” (*mensura sortis*). Hay que destacar que el ensayo es publicado en inglés recién en 1954 por *Econometrica*, en la época en que se plantea la discusión acerca de la utilidad esperada (discusión en la que intervienen, entre otros, Jacob Marschak, Paul Samuelson y Maurice Allais).

El título que se le da en inglés es *Exposition of a new theory on the measurement of risk* (Exposición de una nueva teoría de la medida de riesgo). Esto es un curioso anacronismo, ya que se pone en palabras de Bernoulli una noción de riesgo que es posterior, y que sus contemporáneos no hubieran comprendido en relación con un juego de azar.

La función de transformación de la ganancia propuesta por Bernoulli fue criticada por muchos. Unos años después, en 1761, Jean le Rond d’Alembert (1717-1783), que colabora con Denis Diderot (1713-1784) en la *Enciclopedia*<sup>40</sup> entre 1752 y 1758, propone muchas alternativas, entre ellas una transformación de las probabilidades en vez de las ganancias.

Condorcet (1743-1794) [ver 22, 1785] también critica la propuesta de Bernoulli, y reúne las nociones de riesgo y probabilidad, considerando así que el riesgo aparece como la probabilidad de un acontecimiento desagradable. Su criterio de decisión consiste en obtener la máxima ganancia manteniendo el riesgo en un nivel dado.

La noción de Bernoulli se extiende en la teoría de decisión de von Neumann y Morgenstern [ver 32, 1947], de Jacob Marschak (1898-1977) y de Leonard Savage (1917-1971) [ver 32, 1954].

Las críticas a la solución de Bernoulli se terminan manifestando, en los años 1950, en la denominada *paradoja de Allais* [por el economista francés Maurice Allais (1911-2010)], la que a su vez impulsa la formulación de la *teoría de perspectivas* (*prospect theory*) para la decisión frente al riesgo [ver 32, 1979].



Daniel Bernoulli



Jean d'Alembert



Condorcet

---

<sup>40</sup> *Encyclopédie ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers.*

---

---

Conceptos de matemática

---

---



Jacob Marschak



L.J. Savage



Maurice Allais

Todo esto tal vez no le resultaría demasiado extraño a Daniel Bernoulli. En ese momento, su “teoría nueva” (*theoriae novae*) era realmente *mu*y nueva frente a la esperanza matemática del juego, ya que su *medida de la suerte*, en términos del resultado del azar, depende de para quién se haga la medida.

Fuente:

Pierre-Charles Pradier, *La notion de risque en économie*, 2006

## Referencias

- Charles Francis Adams, *A Chapter of Erie*, 1869
- María del Mar Agudo Romeo, Nombres de agente con los sufijos -tor/-sor y -trix en el fuero latino de Teruel, *Archivo de Filología Aragonesa*, LXIII-LXIV, 2007-2008
- Imad-ad-Dean Ahmad, Riba and interest: Definitions and implication, *22nd Conference of American Muslim Social Scientists*, 1993
- Gabriella Airaldi, El ingenioso capitalista y su contribucion a la idea de Europa, *Revista d'Historia Medieval*, 1995
- M. Wayne Alexander y William Violet, Trade and traders of Mesopotamian Ur, *ASBBS Annual Conference*, 2012
- Adam Anderson, Historical and Chronological Deduction of the Origin of Commerce from the Earliest Accounts to the Present Time, vol. II, 1764
- Jean Andreau, De la Grèce à Rome. Transmission et évolution des techniques de changeurs-banquiers, *Les Cahiers du Centre de Recherches Historiques*, 1989
- Anónimo, *The Art of Stock-Jobbing: a Poem, in imitation of Horace's Art of Poetry*, 1746
- Carlo Antinori, La contabilidad practica prima di Luca Pacioli: Origine della partita doppia, *De Computis Revista Española de Historia de la Contabilidad*, 2004
- [Antoine Arnauld y Pierre Nicole], *La logique, ou l'art de penser*, 1662
- Aristóteles, *Política*, traducción de Julián Marías y Margarita Araujo, 1970
- John Ashton, *A History of English Lotteries*, 1893
- Eliyahu Ashtor, Banking instruments between the Muslim east and the Christian west, *Journal of European Economic History*, 1972
- A True Estimate of the Value of Leasehold Estates, and of Annuities and Reversions for Lives and Years. In Answer to a Pamphlet intituled, Sir Isaac Newton's Tables for Renewing and Purchasing Leases, etc.*, 1731
- María José Azaustre Fernández, *El secreto bancario*, 2004
- Francis Bacon, *Bacon's Essays and Wisdom of the Ancients*, 1884
- Louis Baeck, *The Mediterranean Tradition in Economic Thought*, 1994
- Francis Baily, *The Doctrine of Interest and Annuities*, 1808
- Jairus Banaji, Islam, the Mediterranean and the rise of capitalism, *Conference on Theory as history: Ernest Mandel's historical analysis of World capitalism*, 2003
- Violet Barbour, *Capitalism in Amsterdam in the Seventh Century*, 1950
- Sudipta Basu y Gregory B. Waymire, Recordkeeping and human evolution, *Accounting Horizons*, 2006
- Benedicto XIV, *On usury and other dishonest profit (Vix pervenit)*, en sitio web Papal Encyclicals Online
- Umberto Benigni, Montes pietatis, *The Catholic Encyclopedia*, Vol. 10, 1911
- Jacobi Bernoulli, *Ars Conjectandi*, 1613
- Rosa María Bersabé Morán, *Sesgos cognitivos en los juegos de azar: La ilusión de control*, Tesis doctoral Universidad Complutense de Madrid, 1995



- Norman Biggs, Mathematics of currency and exchange: Arithmetic at the end of the thirteenth century, *CDAM Research Reports*, 2008
- John Blaxton, *The English usurer, or Usury condemned*, 1634
- Jonathan Bloom, *Paper Before Print. The History and Impact of Paper on the Islamic World*, 2001
- Eugene Böhm-Bawerk, *Capital and Interest: A Critical History of Economical Theory*, 1890
- Eugene Böhm-Bawerk, *The Positive Theory of Capital*, 1891
- Albert I. Bookbinder, *Security Options Strategy*, 1976
- The Bureau of National Affairs, *The History of Factoring*, 2011
- Alfred V. Boursy, The name of Paciolo, *The Accounting Review*, 1943
- Fernand Braudel, *Civilización material, economía y capitalismo. Vol 2 Los juegos del intercambio*, 1979
- Fernand Braudel, *Civilización material, economía y capitalismo. Vol 3 El tiempo del mundo*, 1979
- Luke Bretherton, 'Neither a borrower nor a lender be'? Scripture, usury and the call for responsible lending, *London Citizens Theological Briefing Paper*, 2009
- Eric Briys y Didier Joos de ter Beerst, The Zaccaria deal: Contract and options to fund a Genoese shipment of alum to Bruges in 1298, *XIV International Economic History Congress*, 2006
- Benjamin Bromberg, The origin of banking: Religious finance in Babylonia, *Journal of Economic History*, 1942
- Samuel I. Brugger Jakob, Capital especulativo y su praxis histórica: El capital productivo y el capital financiero, *Contribuciones a la Economía* (eumed.net), 2009
- Joshua Buch, *Neshekh and tarbit: Usury from Bible to modern finance*, *Jewish Bible Quarterly*, 2005
- Leen Bultinck, *La naissance de la Bourse: De l'auberge Ter Buerse à Wall Street*, en sitio web de Musée de la Banque Nationale de Belgique, 2010
- Jacob Burckhardt, *The Civilization of the Renaissance in Italy*, 1878
- Neset Cagatay, Riba and interest concept and banking in the Ottoman empire, *Studia Islamica*, 1970
- Edward Cahill, *The Framework of a Christian State*, 1932
- Florian Cajori, *A History of Mathematical Notations*, 1993
- John Calvin, Letter on usury, en Franklin Le Van Baumer (ed), *Main Currents of Western Thought. Readings in Western Europe Intellectual History from the Middle Ages to the Present*, 2nd Ed, 1964
- Edwin Cannan, Early history of the term capital, *Quarterly Journal of Economics*, 1921
- Daniela Capone, *Profili dell'usura e della polemica antiebraica nel Rinascimento. Il "mercante di Venezia" di Shakespeare*, 2006
- Edna Carew, *The Language of Money*, 1996
- Bruce G. Carruthers, Knowledge and liquidity: Institutional and cognitive foundations of the subprime crisis, *Research in the Sociology of Organizations*, 2010
- John P. Carswell, *The South Sea Bubble*, 1960
- Michele Cassandro, Crédito, banca e instrumentos de pago en la Italia medieval, *Edad Media Revista de historia*, 1999
- William L. Cassidy, Fei-chien or flying money: A study of Chinese underground banking, *12th annual International Asian Organized Crime Conference*, 1990

- José Castillejo y Manuel Abellán Velasco, *Historia del derecho romano: política, doctrinas, legislación y administración*, 2004
- Betsabé Caunedo del Potro, Algunos aspectos de los manuales de mercadería: El valor del aprendizaje, *Anuario del Estudios Medievales*, 2011
- Giovanni Ceccarelli, Le jeu comme contrat et le risicum chez Olivi, en Alain Boureau y Sylvain Piron (ed), *Pierre de Jean Olivi (1248-1298): Pensée Scolastique, Dissidence spirituelle et Société*, Actes du colloque de Narbonne (mars 1998), 1999
- Giovanni Ceccarelli, Risky business: Theological and canonical thought on insurance from the thirteenth to the seventeenth century, *Journal of Medieval and Early Modern Studies*, 2001
- Giovanni Ceccarelli, The price for risk-taking: Marine insurance and probability calculus in the late Middle Ages, *Journ@l Electronique d'Histoire des Probabilités et de la Statistique*, 2007
- Abdelkader Chachi, Origin and development of commercial and islamic banking operations, *Journal KAU: Islamic Economics*, 2005
- Edward Chancellor, *Devil Take the Hindmost*, 1999
- M. Umer Chapra, The nature of riba in Islam, *Journal of Islamic Economics and Finance* (Bangladesh), 2006
- Kenneth K. S. Ch'en, *The Chinese Transformation of Buddhism*, 1973
- James E. Ciecka, The first mathematically correct life annuity, *Journal of Legal Economics*, 2008
- Thomas Clay, *Briefe, Easie, and Necessary Tables, of Interest and Rents Foreborne, also for the Valuation of Leases, Annuities and Purchases*, 1617
- Jacob Cohen, The element of lottery in British government bonds, 1694-1919, *Economica*, 1953
- Haim Hermann Cohn, *Usury*, en sitio web Jewish Virtual Library
- The Selected Writings and Speeches of Sir Edward Coke*, Ed. Steve Sheppard, Vol. 1, Liberty Fund, 2003
- James Conklin, The theory of sovereign debt and Spain under Philip II, *Journal of Political Economy*, 1998
- Jerrold S. Cooper, *Sumerian and Akkadian Royal Inscriptions, I: Presargonic Inscriptions*, 1986
- S.R. Cope, The Stock Exchange revisited: A new look at the market in securities in London in the eighteenth century, *Economica*, 1978
- Thomas E. Copeland y Philip T. Keenan, How much is flexibility worth?, *McKinsey Quarterly*, 1998
- Federico Corriente, *Diccionario de arabismos y voces afines en iberorromance*, 1999
- Ernest Coumet, La théorie du hasard est-elle née par hasard?, *Annales: Économies, Sociétés, Civilisations*, 1970 (Hay una traducción al español de David Teira Serrano y Marta García Alonso, de UNED: La teoría del azar, ¿nació por azar?)
- Thomas Frederick Crane, *The Exempla, or Illustrative stories from the Sermores Vulgares of Jacques de Vitry*, 1890
- Macarena Crespo Alvarez, Judíos, préstamos y usuras en la Castilla medieval, *Edad Media Revista de Historia*, 2002
- José Severino Croatto, La deuda en la reforma social de Nehemías, *Ribla*, 1990
- María del Carmen Cuéllar y Concha Parra, Las ferias medievales, origen de documentos de comercio, en *Écrire, traduire et représenter la fête*, Universitat de Valencia, 2001
- William Cunningham, *An Essay on Western Civilization in its Economic Aspects* (*Ancient Times*), 1898

- Richard Dale, *The First Crash*, 2004
- Santosh Kumar Das, *The Economic History of Ancient India*, 1944
- Bernardo Davanzati, *Notizia de' cambi. A Messer Giulio del Caccia*, 1582 (incluido en *Le Opere di Bernardo Davanzati*, volumen 2, anotadas por Enrico Bindi, 1853)
- Glyn Davies, *A History of Money. From Ancient Times to the Present Day*, 2002
- De la rue Impériale à la rue de la République*, Archives municipales de Lyon, 1991
- Ignacio de la Torre Muñoz de Morales, The Templars as Papal bankers, *II Congreso Historia de las Cruzadas, Society for the Study of the Crusades & the Latin East*, 2004
- Ignacio de la Torre Muñoz de Morales, La caída del Temple, *Historia Medieval*, 2005
- Joseph de la Vega, *Confusión de confusiones*, 1688
- Mary Sol de Mora Charles, *Los inicios de la teoría de la probabilidad*, 1989
- Mary Sol de Mora Charles, Pensiones, rentas y seguros. Los primeros cálculos y la participación de Leibniz, en AHEPE (ed), *Historia de la probabilidad y de la estadística*, 2002
- Florence Edler de Roover, Early examples of marine insurance, *Journal of Economic History*, 1945
- Raymond de Roover, Paciolo or Pacioli?, *The Accounting Review*, 1944
- Raymond de Roover, *Money, Banking and Credit in Mediaeval Bruges. Italian Merchant-Bankers Lombards and Money-Changers. A Study in the Origins of Banking*, 1948
- Raymond de Roover, Scholastic Economics: Survival and lasting influence from the Sixteenth Century to Adam Smith, *Quarterly Journal of Economics*, 1955
- Raymond de Roover, *The Rise and Decline of the Medici Bank, 1397-1494*, 1963
- Raymond de Roover, The scholastics, usury, and foreign exchange, *The Business History Review*, 1967
- Domingo de Soto, *De la justicia y el derecho*, trad. Marcelino González, 1968
- P. De Vroede y Robert Wangermee, L'expression "moneta communiter in bursa currens" dans les textes brabançons du Moyen-âge, *Revue Belge de Philologie et d'Histoire*, 1943
- Jan De Witt, *Treatise on Life Annuities*, traducido por Frederick Hendricks, en *The Assurance Magazine*, 1852. Esta traducción está incluida en Robert Gibbes Barnwell, *A Sketch of the Life and Times of John de Witt, Grand Pensionary of Holland*, 1856
- Markus A. Denzel, The European bill of exchange, *IEHC*, Helsinki, 2006
- Anne Derbes y Mark Sandona, Barren metal and the fruitful womb: The program of Giotto's Arena Chapel in Padua, *The Art Bulletin*, 1998
- Des anglicismes bien gaulois*, en sitio web yann-ollivier.org (etymo/anglicismes), 2010
- Des courtiers aux sociétés de Bourse, *La Vie Financière*, 25 Juillet 2003
- Diodorus Siculus, *The Historical Library of Diodorus the Sicilian*, Vol I, 1814
- Julio Domínguez Arjona, en sitio web *Casa de Contratación de Sevilla 500 años*
- Edouard Dommen, Calvin et le prêt à intérêt, *Finance & the Common Good/Bien Commun*, 2003
- Will Durant, *The Story of Civilization, Part I, Our Oriental Heritage*, 1935
- Catherine Eagleton y Jonathan Williams, *Historia del dinero*, 2009
- Earliest known uses of some of the words of Mathematics* (<http://members.aol.com/jeff570/mathword.html>)
- Luz Myriam Echeverry, El número e, *Hipótesis*, 2006
- Umberto Eco, *Arte y belleza en la estética medieval* (edición en español 1997, del original en italiano de 1987)

- Richard Ehrenberg, *Capital and Finance in the Age of the Renaissance: A Study of the Fugers and Their Connections*, 1928
- Robert B. Ekelund y Robert D. Tollison, *Mercantilism as a Rent-Seeking Society*, 1981
- Robert B. Ekelund y Robert D. Tollison, *Politicized Economies. Monarchy, Monopoly, and Mercantilism*, 1997
- Ben-Zion Eliash, *Usury*, en sitio web Jewish Virtual Library
- Henry Crosby Emery, *Speculation on the Stock and Produce Exchanges of the United States*, 1896
- Robert Englund, *The state of decipherment of proto-Elamite*, Working paper Max Planck Institute for the History of Science, 2001
- Eduardo Escartin, Francisco Velasco y Luis González Abril, Los cambios en la época de Azpilcueta y en la actual, *VI Encuentro de la Asociación Ibérica de Historia del Pensamiento Económico*, 2009
- Joaquín Escriche, *Diccionario razonado de legislación y jurisprudencia, T.II*, 1847
- Mohammad Omar Farooq, The riba-interest equivalence: Is there an Ijma (consensus)?, *TDM (Transnational Dispute Management) in International Commercial Law*, 2007
- Giuseppe Felloni y Guido Laura, *Genova e la storia della finanza: ¿una serie di primati?*, 2004
- Carlos Fernández-Arias Shelly y Carlos Fernández-Arias Almagro, *El contrato de préstamo y crédito*, 2000
- Antonio Fernández Cano, La casuística: Un ensayo histórico-metodológico en busca de los antecedentes del estudio de caso, *Arbor*, 2002
- Ronald Findlay, *The emergence of the World economy*, Columbia University Working paper, 1996
- Ronald Findlay y Mats Lundahl, *Towards a factor proportions approach to economic history: Population, precious metals, and prices from the Black Death to the price revolution*, Working paper, 2000
- Ronald Findlay y Kevin H. O'Rourke, Commodity Market Integration, 1500-2000, en Michael D. Bordo, Alan M. Taylor y Jeffrey G. Williamson (Ed), *Globalization in Historical Perspective*, 2003
- Cecilia Font de Villanueva La aparición de la lotería en España, ¿qué reacciones generó?, en Roberto Garvía (ed), *Fortuna y virtud: Historia de las loterías públicas en España*, 2009
- Michel Foucault, *Las palabras y las cosas*, 1968
- Frankfurt Stock Exchange, *History of the Exchange*
- Michele Fratianni, *The evolutionary chain of international financial centers*, MoFiR Working paper, 2008
- Michele Fratianni y Franco Spinelli, Did Genoa and Venice kick a financial revolution in the quattrocento?, 2005 (publicado como Italian city-states and financial evolution, *European Review of Economic History*, 2006)
- Hans Freudenthal, Huygens' foundations of probability, *Historia Mathematica*, 1980
- Bruce Frier, Roman life expectancy: Ulpian's evidence, *Harvard Studies in Classical Philology*, 1982
- Wantje Fritschy, A "financial revolution" revisited: Public finance in Holland during the Dutch revolt, 1568-1648, *Economic History Review*, 2003
- Edmund B. Fryde, The financial policies of the royal governments and popular resistance to them in France and England, c.1270-c.1420, *Revue Belge de Philologie et d'histoire*, 1979

- Paul B. Gallagher, How Venice rigged the first, and worst, global financial collapse, *Fidelio Magazine*, 1995
- Juan Antonio García Cruz, Historia de un problema: El reparto de la apuesta, *Revista Suma*, 2000
- Alberto García Ulecia, El contrato trino en Castilla bajo el derecho común, *Historia. Instituciones. Documentos*, 1979
- Oscar Gelderblom, The decline of fairs and merchant guilds in the Low Countries, 1250-1650, *Economy and Society in the Low Countries before 1850 Working Papers*, 2005
- Oscar Gelderblom, The resolution of commercial conflicts in Bruges, Antwerp, and Amsterdam, 1250-1650, *Economy and Society in the Low Countries before 1850 Working Papers*, 2005 (incluido en Debin Ma y Jan Luiten van Zanden (Ed), *Law and Economic Development: a Historical Perspective*, 2011)
- Oscar Gelderblom y Regina Grafe, How to beat (very) imperfect markets? Re-thinking the comparative study of commercial institutions in pre-modern Europe, *Allied Social Science Associations Conference*, 2007 (Versión final: Regina Grafe y Oscar Gelderblom, The rise, and fall of the merchant guilds: Re-thinking the comparative study of commercial institutions in premodern Europe, *Journal of Interdisciplinary History*, 2010)
- Oscar Gelderblom y Joost Jonker, Completing a financial revolution: The finance of the Dutch East India trade and the rise of the Amsterdam capital market, 1595-1612, *Journal of Economic History*, 2004
- Oscar Gelderblom y Joost Jonker, Amsterdam as the cradle of modern futures and options trading, 1550-1650, en William Goetzmann y K. Geert Rouwenhorst (Ed), *The Origins of Value: The Financial Innovations that Created Modern Capital Markets*, 2005
- Oscar Gelderblom y Joost Jonker, Exploring the market for government bonds in the Dutch Republic (1600-1800), *Working paper*, 2006
- Germany: 42-line Gutenberg Bible, printed on vellum, and its contemporary documentary background*, en sitio web Memory of the World
- Anne-Sophie Godfroy-Génin, Pascal: La géométrie du hasard, *Mathématiques et Sciences humaines*, 2000
- William Goetzmann, Financing civilization, *Working paper*, 2001
- William Goetzmann, Fibonacci and the financial revolution, *Working paper*, Yale University, 2003
- William Goetzmann y Laura Williams, From tallies and chirographs to Franklin's printing press at Passy, en William Goetzmann y Geert Rouwenhorst (Ed), *The Origins of Value*, 2005
- Richard A. Goldthwaite, Local banking in renaissance Florence, *Journal of European Economic History*, 1985
- María Encarnación Gómez Rojo, *Historia jurídica del anatocismo*, 2003
- Yadira González de Lara, *The secret of Venetian success: The role of the State in financial markets*, 2005
- Agustín González Enciso, La globalización en la historia, *Revista Empresa y Humanismo*, Vol. V, 2002
- Samuel Greengus, Legal and social institutions of Ancient Mesopotamia, en Jack M. Sasson (Ed), *Civilizations of the Ancient Near East*, vol. 1, 1995
- Lodovico Guicciardini, *Descrittione di Lodovico Guicciardini patritio fiorentino di tutti i Paesi Bassi altrimenti detti Germania inferiore*, 1567
- Geneviève Guitel, *Histoire comparée des numérations écrites*, 1975
- Batuhan Güvemli, Development of the Merdiban Method in the Ilkhanate State (1251-1353 a.d.) and its transition to the Ottoman State accountancy, *De Computis Revista Española de Historia de la Contabilidad*, 2011

- Ian Hacking, Equipossibility theories of probability, *British Journal for the Philosophy of Science*, 1971
- Ian Hacking, *The Emergence of Probability*, 1975
- Deborah Hale, *The London Coffee House: A social institution*, en sitio web Rakehell.com
- Frank Hampel, Nonadditive probabilities in statistics, *Journal of Statistical Theory and Practice*, 2009
- Meredith Molly Hand, *The Devil and Capitalism in Marlowe's Doctor Faustus and Milton's Paradise Lost*, Florida State University, 2005
- Eva-Maria Hanebutt-Benz, *Gutenberg and Mainz*, en sitio web Gutenberg.de
- Henry Hansmann, Reinier Kraakman y Richard Squire, Law and the rise of the firm, *Harvard Law Review*, 2006
- Alfred Hardaker, *A Brief History of Pawnbroking*, 1872
- Donald J. Harreld, Trading places. The public and private spaces of merchants in sixteenth-century Antwerp, *Journal of Urban History*, 2003
- Ron Harris, The formation of the East India Company as a cooperation-enhancing institution, *Working paper*, 2005
- Ron Harris, The institucional dynamics of early modern Eurasian trade: The commenda and the corporation, *Journal of Economic Behavior and Organization*, 2009
- Ron Harris, Law, finance and the first corporations, en James J. Heckman, Robert L. Nelson y Lee Cabatingan (Ed), *Global Perspectives on the Rule of Law*, 2009
- Paul Harrison, Rational equity valuation at the time of the South Sea Bubble, *History of Political Economy*, 2001
- Paul Harrison, The economic effects of innovation, regulation, and reputation on derivatives trading: Some historical analysis of early 18th Century Stock Markets, *Federal Reserve Board*, 2003.
- Marjolein 't Hart, Mobilising resources for war. The Dutch and British financial revolutions compared, en Rafael Torres Sánchez (Ed), *War, State and Development. Fiscal-Military States in the Eighteenth Century*, 2007
- Robert Hartwell, The evolution of the early Northern Sung monetary system A. D. 960–1025, *Journal of the American Oriental Society*, 1967
- Gabriel A. Hawawini y Ashok Vora, Yield approximations: A historical perspective, *Journal of Finance*, 1982
- Richard Hayes, *The Money'd Man's Guide: or, the Purchaser's Pocket-Companion*, 1726
- Herbert Heaton, Criteria of periodization in economic history, *Journal of Economic History*, 1955
- Albrecht Heffer, On the curious historical coincidence of algebra and double-entry book-keeping, en Karen Francois, Benedikt Löwe, Thomas Müller y Bart van Kerkhove (ed.), *Foundations of the Formal Sciences: Bringing together Philosophy and Sociology of Science*, 2009
- The Helmasperger Notarial Instrument*, en sitio web Gutenberg digital.de
- Robert Henderson, On the determination of the rate of interest yielded by an investment, *Transactions Actuarial Society of America*, 1907
- Peter C. Hennigan, *The birth of a legal institution: The formation of the waqf in third century A.H. Hanafi legal discourse*, 2004
- David Herlihy, *The Black Death and the Transformation of the West*, 1997
- Esteban Hernández Esteve, Benedetto Cotrugli, precursor de Pacioli en la exposición de la partida doble, *Cuadernos de Estudios Empresariales*, 1992
- Esteban Hernández Esteve, Reflexiones sobre la naturaleza y los orígenes de la contabilidad por partida doble, *Pecunia*, 2005
- Esteban Hernández Esteve, Incunables de aritmética comercial anteriores a la Summa de Luca Pacioli, *II International Conference Before and After Luca Pacioli*, 2011

- Adday Hernández López, Una aproximación a las prácticas usurarias en las ciudades andalusíes, *I Congreso Internacional: Escenarios urbanos de al-Andalus y el Occidente musulmán*, 2011
- Heródoto de Halicarnaso, *Los nueve libros de la historia*, traducción de Bartolomé Pou
- William Hillyer, Four centuries of factoring, *Quarterly Journal of Economics*, 1939
- Albert O. Hirschman, *Las pasiones y los intereses*, 1977
- Marshall G.S. Hodgson, *The Venture of Islam: Conscience and History in a World Civilization, Vol. II*, 1974
- William S. Holdsworth, The early history of the contract of insurance, *Columbia Law Review*, 1917
- William S. Holdsworth, *A History of English Law*, Vol. VIII, 1925
- Sidney Homer y Richard E. Sylla, *A History of Interest Rates*, 2005
- Elizabeth Alice Honig, Counting out their money: Money and representation in the early modern Netherlands, *Leidschrift*, 1998
- John Houghton, *A Collection for Improvement of Husbandry and Trade*, 1692
- Jens Høyrup, Early Mesopotamia: A statal society shaped by and shaping its mathematics, *Colloque Les mathématiques et l'Etat*, 2001
- Michael Hudson, Did the Phoenicians introduce the idea of interest to Greece and Italy and if so when?, en Gunter Kopcke y Isabelle Tokumaru (Ed), *Greece between East and West: 10th - 8th Centuries BC*, 1992
- Michael Hudson, *The Lost Tradition of Biblical Debt Cancellations*, 1992
- Michael Hudson, The mathematical economics of compound rates of interest: A four-thousand year overview, *Journal of Economic Studies*, 2000
- Michael Hudson, The early evolution of interest-bearing debt: Some unresolved issues, en *Debt and Economic Renewal in the Ancient Near East*, 2002
- Hermann Josef Hüffer, Las relaciones hispanogermanas durante mil doscientos años, *Revista de Estudios Políticos*, 1951
- A.F.P. Hulswé, Ch'in and Han law, en Denis Twitchett y John K. Fairbank (Ed), *The Cambridge History of China*, vol. 1, 2008
- Edwin Hunt, *The Medieval Supercompanies: A Study of the Peruzzi Company of Florence*, 1994
- International Monetary Fund, *World Economic Outlook*, 1997
- Juan L. Iramain, *Teoría de la acción informativa*, 2006
- L.C. Jain [Lakshmi Chandra], *Indigenous Banking in India*, 1929
- Rodney L. Jefferies, A short history of income property valuation models: The 17th to 21st Century, *European Real Estate Society Conference (Stockholm, Sweden)*, 2009
- Ronald C. Jennings, Loans and credit in early 17th century Ottoman judicial records, *Journal of the Economic and Social History of the Orient*, 1973
- Janelle Jenstad, The Burse and the merchant's purse: Coin, credit, and the Nation in Heywood's *2 If You Know Not Me You Know Nobody*, en C. E. McGee and A. L. Magnusson (ed), *Elizabethan Theatre XV*, 2002
- Francisco Javier Jiménez Muñoz, El tratamiento de los intereses en el derecho canónico y en el derecho islámico, *Revista de Derecho UNED*, 2008
- Norman Jones, Usury, *EH.Net Encyclopedia*, editor Robert Whaples, 2008
- George G. Joseph, A brief history of zero, *Iranian Journal for the History of Science*, 2008
- Alexander Justice, *A General Treatise on Monies and Exchanges*, 1707



- Louis Charles Karpinski, *Robert of Chester's latin translation of the algebra of al-Khowarizmi*, 1915
- Kautilya's Arthashastra*, traducción R. Shamasastri, 1915
- Benjamin Kedar, Again: Arabic rizq, Medieval latin risicum, *Studi Medievali*, 1969
- Hermann Kellenbenz, *Introduction* a su traducción del libro de Joseph de la Vega, *Confusion de Confusiones*, 1957
- John M. Keynes, *The General Theory of Employment, Interest, and Money*, 1936
- Charles P. Kindleberger, *A Financial History of Western Europe*, 1993
- Kindleberger, Charles P., *The Formation of Financial Centers*, Princeton Studies in International Finance, 1974
- Charles P. Kindleberger, *Manias, Panics, and Crashes*, 1978 (edición revisada 1989)
- Christopher Kingston, Marine insurance in Britain and America, 1720–1844: A comparative institutional analysis, *Journal of Economic History*, 2007
- Julius Kirshner, States of debt, *Mellon Sawyer Seminar on Debt, Sovereignty, and Power*, 2006
- Julius Kirshner y Kimberly Lo Prete, Peter John Olivi's treatises on contracts of sale, usury and restitution: Minorite economics or minor works?, *Quaderni Fiorentini*, 1984
- Rebecca Knight, A less grim way of reaping rewards, *Financial Times*, 2005
- Meir Kohn, Bills of exchange and the money market at 1600 (parte de *The Origins of Western Economic Success: Commerce, Finance, and Government in Pre-Industrial Europe*), 1999
- Meir Kohn, The capital market before 1600 (parte de *The Origins of Western Economic Success*), 1999
- Meir Kohn, Early deposit banking (parte de *The Origins of Western Economic Success*), 1999
- Meir Kohn, Merchant banking in the Medieval and early modern economy (parte de *The Origins of Western Economic Success*), 1999
- Meir Kohn, Risk instruments in the medieval and early modern economy (parte de *The Origins of Western Economic Success*), 1999
- Meir Kohn, Payments and the development of finance in pre-industrial Europe (parte de *The Origins of Western Economic Success*), 2001
- Meir Kohn, Government finance in pre-industrial Europe (parte de *The Origins of Western Economic Success*), 2005
- Edwin Kopf, Early history of the annuity, *Proceedings of Casualty Actuarial Society*, 1927
- The Israel Koschitzky Virtual Beit Midrash, *The prohibition of ribbit by rabbinic decree*, en sitio web Torah on the Web (vbm-torah.org)
- Mark Koyama, Evading the 'Taint of Usury': The usury prohibition as a barrier to entry, *Explorations in Economic History*, 2010
- Timur Kuran, The absence of the corporation in Islamic law: Origins and persistence, *American Journal of Comparative Law*, 2005
- Timur Kuran, The logic of financial westernization in the Middle East, *Journal of Economic Behavior and Organization*, 2005
- Timur Kuran, *The Long Divergence. How Islamic law held back the Middle East*, 2011
- Subhi Y. Labib, Capitalism in medieval Islam, *Journal of Economic History*, 1969
- La Lonja de los Mercaderes, Patrimonio de la Humanidad*, en sitio web jdiezarnal.com
- Wilfred Lambert, Nebuchadnezzar King of Justice, *Iraq* (revista), 1965
- Frederic C. Lane y Reinhold C. Mueller, *Money and Banking in Medieval and Renaissance Venice. Coins and moneys of account*, 1985

- Juan Lanero Fernández y Eduardo Ortega Montes, De cómo rendir cuentas a Dios y a los hombres: Las invocaciones sacras en los libros de cuentas del renacimiento inglés, *Pecunia*, 2007
- Federico Lara Peinado y Federico Lara Gonzalez, *Los primeros codigos de la Humanidad*, 1994
- Andrew Lawler, Writing gets a rewrite, *Science*, 2001
- Geoffey A. Lee, The Development of Italian bookkeeping 1211-1300, *Abacus*, 1973
- Geoffrey A. Lee, The Florentine bank ledger fragments of 1211: Some new insights, *Journal of Accounting Research*, 1973
- Geoffrey A. Lee, The coming of age of double entry: The Giovanni Farolfi ledger of 1299-1300, *Accounting Historians Journal*, 1977
- Weyman Lee, *An Essay to Ascertain the Value of Leases and Annuities for Years and Lives*, 1738
- Jacques Le Goff, *La bolsa y la vida. Economía y religión en la Edad Media*, 1987
- Jacques Le Moine de l'Espine, *Le Negoce d'Amsterdam, ou Traité de sa Banque*, 1710
- Martin Levey, The Encyclopedia of Abraham Savasorda: A departure in mathematical methodology, *Isis*, 1952
- Chris Lewin, An early book on compound interest: Richard Witt's Arithmetically Questions, *Journal of the Institute of Actuaries*, 1970
- Lexicon and Terminology of Mesopotamia, cattle and interest* (www.translationdirectory.com)
- Les valeurs mobilières et la Bourse. Aperçu historique*, Euronext, 2000
- Alfred E. Lieber, Eastern business practices and medieval European commerce, *Economic History Review*, 1968
- Phillip Lipton, The evolution of the joint stock company to 1800: A study of institutional change, *Working paper Monash University*, 2009
- Émile Littré, *Dictionnaire de la langue française*, 10me éd., 1877
- Tito Livio, *Períocas*, traducción de Antonio Diego Duarte Sánchez (tlivio.iespana.es)
- Cristina Rosillo López, Crisis financieras y corrupción en la Roma republicana (s. I a.C.), *X Congreso Internacional de la AEHE*, 2011
- Robert S. López, Market expansion: The case of Genoa, *Journal of Economic History*, 1964
- Robert S. Lopez, The dawn of medieval banking, en *The Dawn of Modern Banking*, 1979
- Martin Luther, On trading and usury, en *Works of Martin Luther*, vol. 4, 1915
- Niccolò Machiavelli, *Le istorie fiorentine*, 1532
- Jane R. Macintosh, *Ancient Mesopotamia: New perspectives*, 2005
- Vasiliki Makropoulou y Raphael N. Markellos, What is the fair rent Thales should have paid?, *Working paper Financial Engineering Research Centre*, 2005
- Burton Malkiel y Richard Quandt, *Strategies and Rational Decisions in the Securities Options*, 1969
- Ulrike Malmendier, Roman shares, en William Goetzmann y K. Geert Rouwenhorst (Ed), *The Origins of Value*, 2005
- Gerard Malynes, *Consuetudo, vel, Lex Mercatoria: or, the Ancient Law-Merchant. In Three Parts, according to the Essentials of Traffick*, 1622
- Jon E. Mandaville, Usurious piety: The cash waqf controversy in the Ottoman empire, *International Journal of Middle East Studies*, 1979
- Marcel Marion, *Histoire financière de la France depuis 1715*, 1914
- Jacques Marseille, 1826: Inauguration du "Temple de l'Argent", *Les Enjeux*, Décembre 2006

- Marina Bernadette Victoria Martin, *An Economic History of Hundi, 1858-1978*, Tesis doctoral, 2012
- Francisco Javier Martín Pliego y Jesús Santos del Cerro, Juan Caramuel y el cálculo de probabilidades, *Estadística Española*, 2002
- Francis Maseres, *The Principles of the Doctrine of Life-annuities*, 1783
- Marco Mastrofini, *Tratado de la usura*, 1859
- Richard Mattessich, Recent insights into Mesopotamian accounting of the 3rd Millennium BC: Successor to token accounting, *Accounting Historians Journal*, 1998
- Richard Mattessich, Review and extension of Bhattacharyya's modern accounting concepts in Kautilya's Arthashastra, *Accounting, Business and Financial History*, 1998
- Marcel Mauss, *Ensayo sobre los dones: Razón y forma del cambio en las sociedades primitivas*, 1971
- W.Blan McBride, Import-export business operation in early Mesopotamia, *Business and Economic History*, 1977
- Patricia McCarthy, Alan Sangster y Greg Stoner, Pacioli and humanism: Pitching the text in Summa Arithmetica, *19th Accounting, Business & Financial History Conference*, 2007
- Merriam-Webster New Book of Word Histories: Fascinating Stories About Our Living, Growing Language*, 1991
- Miguel Mestre, *Vida y milagros del glorioso San Antonio de Padua*, 1860
- Norbert Meusnier, La passe de l'espérance: L'émergence d'une mathématique du probable au XVIIIème siècle, *Mathématiques et Sciences Humaines*, 1995
- Norbert Meusnier, Le problème del partis bouge... de plus en plus, *Journ@l Electronique d'Histoire des Probabilités et de la Statistique*, 2007
- Norbert Meusnier, Le problème des partis peut-il être d'origine arabo-musulmane?, *Journ@l Electronique d'Histoire des Probabilités et de la Statistique*, 2007
- Amy Minto, Early insurance mechanisms and their mathematical foundations, *The Montana Mathematics Enthusiast*, V. 5, 2008
- Abraham de Moivre, *The Doctrine of Chances, or a Method of Calculating the Probability of Events in Play*, 1718
- Abraham de Moivre, *Annuities upon Lives*, 1725
- Fabio Monsalve Serrano, Aproximación al pensamiento económico de la escolástica tardía a través del cardenal Juan de Lugo, S.J., *Revista de Fomento Social*, 2003
- Monte di Pietá*, en sitio web Jewish Virtual Library
- Karl James Moore y David Charles Lewis, The first MNEs: Assyria circa 2000 B.C., *Management International Review*, 1998
- Karl James Moore y David Charles Lewis, Multinational enterprise in ancient Phoenicia, *Business History*, 2000
- William Morgan, *The Doctrine of Annuities and Assurances on Lives and Survivorships*, 1779
- Samuel Morland, *The doctrine of interest, both simple and compound*, 1679
- Gael Morris, *Tables for Renewing and Purchasing Leases*, 1735
- Thomas Mortimer, *Every Man his Own Broker, or A Guide to Exchange-Alley*, 7th Ed, 1769
- Sergii Moshenskyi, *History of the weksel: Bill of exchange or promissory note*, 2008
- Tom Mouck, Ancient Mesopotamian accounting and human cognitive evolution, *Accounting Historians Journal*, 2004
- John H. Munro, The 'new Institutional Economics' and the changing fortunes of fairs in medieval and early modern Europe: The textile trades, warfare, and transaction costs, *Trentaduesima Settimana di Studi*, Prato, 2000
- John H. Munro, The medieval origins of the financial revolution: Usury, rentes, and negotiability, *The International History Review*, 2003

- James M. Murray, *Bruges, Cradle of Capitalism, 1280–1390*, 2005
- Shinsuke Nagaoka, Islamic finance in economic history: Marginal system or another universal system? En *Second Workshop on Islamic Finance: What Islamic Finance Does (Not) Change*, 2010
- Christopher Napier, Other cultures, other accountings? Islamic accounting from past to present, *5th Account-ing History International Conference*, 2007
- Larry Neal, The rise of a financial press: London and Amsterdam, 1681-1796, *Business and Economic History*, 1985
- Larry Neal, *The Rise of Financial Capitalism: International Capital Markets in the Age of Reason*, 1990
- Larry Neal, How it all began: The monetary and financial architecture of Europe during the first global capital markets, 1648-1815, *Financial History Review*, 2000
- Larry Neal, Venture shares of the Dutch East India Company, en William Goetzmann y Geert Rouwenhorst (Ed), *The Origins of Value*, 2005
- Benjamin Nelson, *The Idea of Usury. From Tribal Brotherhood to Universal Otherhood*, 1949
- Janet L. Nelson, The Dark Ages, *History Workshop Journal*, 2007
- Isaac Newton, *Tables for Renewing and Purchasing of the Leases of Cathedral-Churches and Colleges*, 1686
- Christopher W. Nobes, The Gallerani account book of 1305-1308, *The Accounting Review*, 1982
- John T. Noonan Jr., *The Scholastic Analysis of Usury*, 1957
- Douglass North y Barry Weingast, Constitution and commitment: The evolution of institutional governing public choice in seventeenth-century England, *Journal of Economic History*, 1989
- George O'Brien, *An Essay on Mediaeval Economic Teaching*, 1920
- John J. O'Connor y Edmund F. Robertson, Indian numerals, *The MacTutor History of Mathematics*
- David Oldroyd, The role of accounting in public expenditure and monetary policy in the first century AD Roman Empire, *Accounting Historians Journal*, 1995
- Charles T. Onions (Ed), *The Oxford Dictionary of English Etymology*, 1966
- Online Etymology Dictionary*, [www.etymonline.com](http://www.etymonline.com)
- Gregory K. Ornatowski, Continuity and change in the economic ethics of buddhism: Evidence from the history of buddhism in India, China and Japan, *Boston University Working paper*, 1996
- Roger Orsingher, *Banks of the World: A History and Analysis*, 1964
- John F. Padgett, *The emergence of large, unitary merchant banks in dugento Tuscany*, 2009
- John F. Padgett y Paul D. McLean, Organizational invention and elite transformation: The birth of partnership systems in Renaissance Florence, *American Journal of Sociology*, 2006
- Egle Pagano, Nell' avanguardista Genova, affari e scambi fin del 1200, *Ecostampa*, 2008
- Blaise Pascal, *Las célebres cartas provinciales de Blas Pascal sobre la moral y la política de los jesuitas*, 1846
- Blaise Pascal, *Oevres*, 1779
- Ludwig Pastor, *Historia de los Papas*, 1910
- Diego Paszkowski, *La juegomanía*, 1992

- Francesco Balducci Pegolotti, *La pratica della mercatura*, 1936
- Giovanni Domenico Peri, *Il Negoliante*, 1638
- Lodewijk Otto Petram, *The World's First Stock Exchange*, 2011
- Petronius, *Satyricon*, edición de William Heinemann Ltd. (con traducción al inglés Michael Heseltine), 1925
- William Petty, *Treatise of Taxes and Contributions*, 1662
- Luciano Pezzolo y Giuseppe Tattara, *Una fiera senza luogo. Was Bisenzone an offshore capital market in sixteenth-century Italy?*, Ca' Foscari University of Venice Working paper, 2006
- Isaac de Pinto, *Traité de la circulation et du crédit*, 1771
- Sylvain Piron, L'apparition du resicum en Méditerranée occidentale, XIIe-XIIIe siècles. En *Pour une histoire culturelle du risque*, Université de Haute-Alsace, 2004
- Sylvain Piron, I paradossi della teoria dell'usura nel Medioevo, *Cuaderno 11 Università Cattolica del Sacro Cuore*, Milano, 2006
- Sylvain Piron, Le traitement de l'incertitude commerciale dans la scolastique médiévale, *Journ@l Electronique d'Histoire des Probabilités et de la Statistique*, 2007
- Tito Maccio Plauto, *Curculio or The Forgery*, edición de Henry Thomas Riley
- Hans Pohl, *Deutsche Börsengeschichte*, 1992
- Siméon Poisson, *Recherches sur la probabilité des jugements en matières criminelles et matiere civile*, 1837
- Geoffrey Poitras, From commercial arithmetic to life annuities. The early history of financial economics, 1478-1776, *Working paper*, 1996
- Geoffrey Poitras, *The Early History of Financial Economics, 1478-1776: From Commercial Arithmetic to Life Annuities and Joint Stocks*, 2000
- Geoffrey Poitras, The early history of option contracts, en Wolfgang Hafner y Heinz Zimmermann (Ed), *Vincenz Bronzin's Option Pricing Models: Exposition and Appraisal*, 2009
- Geoffrey Poitras, Arbitrage: Historical perspectives, en Rama Cont (Ed), *Encyclopedia of Quantitative Finance*, 2009
- Geoffrey Poitras, From Antwerp to Chicago: The history of exchange traded derivative security contracts, *Revue d'Histoire de Sciences Humaines*, 2009
- Roberta J. Pokphanh, *The Proceeds of Prosperity: Images of Domestic Money Management and Exchange in Dutch Genre Painting in the Middle of the Seventeenth Century*, Tesis doctoral University of Kansas, 2009
- Reginald Poole, *The Exchequer in the Twelfth Century*, 1912
- Alexander Pope, *Moral Essays*, en *The Poetical Works of Alexander Pope*, Vol. II, 1831
- Mathieu de la Porte, *La Science des Négocians et Teneurs de Livres*, 1704
- John Porteous, The nature of coinage, en Martin J. Price, *Coins from 650 BC to the Present Day*, 1980
- Malachy Postlethwayt, *The Universal Dictionary of Trade and Commerce*, 1751
- James Poterba, Annuities in early modern Europe, en William Goetzmann y K. Geert Rouwenhorst (Ed), *The Origins of Value*, 2005
- Pierre-Charles Pradier, Histoire du risque, en AHEPE (ed), *Historia de la probabilidad y de la estadística*, II, 2004
- Pierre-Charles Pradier, De uso artis conjectandi in iure: Quid de oeconomia (politica)?, *Electronic Journal for History of Probability and Statistics*, 2006
- Pierre-Charles Pradier, *La notion de risque en économie*, 2006
- Michael Prestwich, Italian merchants in late thirteenth and early fourteenth century England. En *The Dawn of Modern Banking*, 1979
- Richard Price, *Observations on Reversionary Payments*, 1771

- Luis Puig, *Componentes de una historia del álgebra. El texto de al-Khwarizmi restaurado*  
 Luis Puig, *Historias de al-Khwarizmi: Los libros, Suma 59*, 2008
- William Purser, *Compound interest and annuities, containing the Art of Decimal Arithmetic*, 1634
- Michael Quinion, *World wide words*
- Stephen Quinn y William Roberds, The evolution of the check as a means of payment: A historical survey, *Economic Review Federal Reserve Bank of Atlanta*, 2008
- Fazlur Rahman, Riba and interest, *Islamic Studies*, 1964
- Clyde G. Reed y Cliff T. Bekar, Religious prohibitions against usury, *Explorations in Economic History*, 2003
- Eugene Revillout, *Les obligations en droit égyptien comparé aux autres droits de l'antiquité*, 1886
- Caroline A.F. Rhys Davids, *Economic conditions according to early Buddhist literature*, en E.J. Rapson (Ed), *The Cambridge History of India*, Vol. I, 1922
- James Stevens Rogers, Negotiability, property and identity, *Cardozo Law Review*, 1990
- Eric Roll, *Historia de las doctrinas económicas*, 1954
- Charles Rollins, *The History of Pontus*, 1531
- Henry Roseveare, *The Financial Revolution, 1660-1760*, 1991
- Roundell, Earl of Selborne, *Ancient Facts and Fictions Concerning Churches and Tithes*, 1892
- Peter Rousseau, Historical perspectives on financial development and economic growth, *Review of Federal Reserve Bank of St.Louis*, 2003
- K. Geert Rouwenhorst, The origins of mutual funds, en William Goetzmann y Geert Rouwenhorst (Ed), *The Origins of Value*, 2005
- Jared Rubin, Bills of exchange, interest bans, and impersonal exchange in Islam and Christianity, *Explorations in Economic History*, 2010
- Jared Rubin, Institutions, the rise of commerce, and the persistence of laws: Interest restrictions in Islam and Christianity, *Economic Journal*, 2011
- Russ Rowlett, *How Many? A Dictionary of Units of Measurement, Names for large numbers* (sitio web [unc.edu/~rowlett/units/large.html](http://unc.edu/~rowlett/units/large.html))
- Kenneth H. Ryesky, *Secular law enforcement of the heter iska*, en sitio web Jewish Law
- Ángel Sáenz-Badillos, El pensamiento económico judío durante la Edad Media, *Mediterráneo Económico*, 2006
- John E. Sandrock, *Ancient Chinese cash notes: The World's first paper money*, disponible en sitio web Currency Collector
- Alan Sangster y Giovanna Scataglini, Luca Pacioli: The father of accounting education, *Accounting Education, An International Journal*, 2010
- Alan Sangster, Gregory N. Stoner y Patricia McCarthy, The market for Luca Pacioli's *Summa Arithmetica*, *Accounting Historians Journal*, 2008
- Santo Tomás de Aquino, *Suma de teología*, trad. José Martorell, 1988
- Jesús Santos del Cerro, El Ars Conjectandi: Un nuevo cálculo junto a un viejo concepto, en AHEPE (ed), *Historia de la probabilidad y de la estadística III*, 2006
- Manuel Santos Redondo, El cambista y su mujer: De la escolástica a la contabilidad, *AE-CA. Revista de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas*, 2000
- George Sarton, Simon Stevin of Bruges (1548-1620), *Isis*, 1934
- Jacques Savary des Bruslons, *Dictionnaire Universel de Commerce*, 1730

- Ulrike Schaede, Forwards and futures in Tokugawa-period Japan: A new perspective on the Dojima Rice Market, *Journal of Banking & Finance*, 1989
- Walter Scheidel, From the 'Great Convergence' to the 'First Great Divergence': Roman and Qin-Han state formation and its aftermath, en Walter Scheidel (Ed), *Rome and China: Comparative Perspectives on Ancient World Empires*, 2009
- Ivo Schneider, The role of Leibniz and Jakob Bernoulli for the development of probability theory, *Llull*, 1984
- William Robert Scott, *The Constitution and Finance of English, Scottish and Irish Joint-stock Companies to 1720. Vol. I. The General Development of the Joint-stock System*, 1912
- George Selgin, Gresham's Law, *EH.Net Encyclopedia*, 2003
- Adrian Seville, The Italian roots of the lottery, *History Today*, 1999
- Glenn Shafer, Non-additive probability in the work of Bernoulli and Lambert, *Archive for History of Exact Sciences*, 1978
- Divya Sharma, Historical traces of hundi, sociocultural understanding, and criminal abuses of hawala, *International Criminal Justice Review*, 2006
- Oscar Sheynin, *Theory of probability. A historical essay*, 2005
- B. M. Shri Lall Nigam, Bahi-Khata: The pre-Pacioli Indian double-entry system of book-keeping, *Abacus*, 1986.
- Balbir S.Sihag, Kautilya on the scope and methodology of accounting, organisational design and the role of ethics in Ancient India, *The Accounting Historians Journal*, 2004
- Carolyn Sissoko, The disappearance of deposit banks: An explanation, *Working paper*, 2007
- David E. Smith y Louis C. Karpinski, *The Hindu-Arabic Numerals*, 1911
- B. Mark Smith, *A History of the Global Stock Market*, 2003
- William Smith, *Dictionary of Greek and Roman Antiquities*, 1859
- William Smith (Ed), *Dictionary of Greek and Roman Biography and Mythology*, v.I, 1870
- Woodruff Smith, The function of commercial centers in the modernization of European capitalism: Amsterdam as an information exchange in the seventeenth century, *Journal of Economic History*, 1984
- Cigdem Solas y Ismail Otra, The accounting system practiced in the Near East during the period 1220-1350 based on the book Risale-i Felekiyye, *Accounting Historians Journal*, 1994
- Marco Spallanzani, A note on florentine banking in the Renaissance: Orders of payment and cheques, *Journal of European Economic History*, 1978
- Amleto Spicciati, Sant'Antonino, San Bernardino e Pier di Giovanni Ulivi nel pensiero economico medievale, *Economia e Storia*, 1972
- Peter Spufford, From Antwerp to London: The decline of financial centres in Europe, *NIAS Ortelius Lecture*, 2005
- Siegfried Stein, *Money lending*, en sitio web Jewish Virtual Library
- Simon Stevin, *L'Arithmetique de Simon Stevin de Bruges*, 1585
- John Stonehouse, *New Tables, Shewing the Value of Any Quantity of Stock at Any Price*, 1760
- Thomas Storck, *Is usury still a sin?*, en sitio web The Distributist Review, 2012
- Edward Stringham, The extralegal development of securities trading in seventeenth-century Amsterdam, *Quarterly Review of Economics and Finance*, 2003
- Luis Suárez Fernández, *La expulsión de los judíos*, en sitio web vallenajerilla.com
- Frank J. Swetz, *Capitalism and Arithmetic: The New Math of the 15th Century*, 1987
- Edith Dudley Sylla, The emergence of mathematical probability from the perspective of the Leibniz-Jacob Bernoulli correspondence, *Perspectives on Science*, 1998



- Edith Dudley Sylla, Business ethics, commercial mathematics, and the origins of mathematical probability, *History of Political Economy*, 2003
- R.H. Tawney, *Historical Introduction to Thomas Wilson's Discourse Upon Usury*, 1925
- R. Emmett Taylor, The name of Pacioli, *The Accounting Review*, 1944
- Peter Temin, The economy of the early Roman Empire, *Journal of Economic Perspectives*, 2006
- The Meiji and Taisho Eras in Photographs, *Markets in Osaka*, 2010
- Caroline Thomas, The South Sea Bubble, *AEqui-Ébria, Student Economic Review*, 2003
- Malvern Tipping, The impact of the time value of money on valuation practice, *XXIII FIG Congress*, 2006
- Isaac Todhunter, *A History of the Mathematical Theory of Probability. From the time of Pascal to that of Laplace*, 1865
- Ralph Todhunter, On an approximation to the rate of interest yielded by a bond bought at a premium, *Journal of the Institute of Actuaries*, 1897
- James D. Tracy, *A Financial Revolution in the Habsburg Netherlands: Renten and Renteners in the County of Holland, 1515-1565*, 1985
- Jorge Tua Pereda, *Pacioli, la partida doble y el Renacimiento*
- Abraham L. Udovitch, At the origins of the western commenda: Islam, Israel, Byzantium?, *Speculum*, 1962
- Abraham L. Udovitch, Reflections on the institutions of credits and banking in the medieval Islamic near east, *Studia Islamica*, 1975
- Abraham L. Udovitch, Bankers without banks: Commerce, banking, and society in the Islamic world of the middle ages. En *The Dawn of Modern Banking*, 1979
- William H. Ukers, *All About Coffee*, 1922
- Abbott Payson Usher, The origins of banking: The primitive bank of deposit, 1200-1600, *The Economic History Review*, 1934
- Marc van de Mieroop, The invention of interest: Sumerian loans, en William Goetzmann y K. Geert Rouwenhorst (Eds), *The Origins of Value*, 2005
- Johannes Gerard van Dillen, Isaac Le Maire and the early trading in Dutch East India Company shares, en Geoffrey Poitras (Ed), *Pioneers of Financial Economics: Contributions Prior to Irving Fisher*, 2005
- Leo van Puyvelde, Un portrait de marchand par Quentin Metsys et les percepteurs d'impôts par Marin van Reymerwale, *Revue Belge d'Archéologie et d'Histoire de l'Art*, 1957
- Giambattista Vico, *Principios de una ciencia nueva sobre la naturaleza común de las naciones*, 1965
- Wayne A.M. Visser y Alastair McIntosh, A short review of the historical critique of usury, *Accounting, Business & Financial History*, 1998
- Voltaire, *Lettres philosophiques*, 1734
- Richard von Glahn, The origins of paper money in China, en William Goetzmann y K. Geert Rouwenhorst (Eds), *The Origins of Value*, 2005
- Cornelius Walford, *The Insurance Cyclopaedia*, 1871
- Immanuel Wallerstein, *The Modern World System: Capitalist Agriculture and the Origins of the European World Economy in the Sixteenth Century*, 1974
- John Ward, *Clavis Usurae, or, A Key to Interest, both Simple and Compound*, 1709
- Benjamin Webb, *Tables for Buying and Selling Stocks*, 1759

- Ernst Juerg Weber, A short history of derivative security markets, en Wolfgang Hafner y Heinz Zimmermann (Ed), *Vincenz Bronzin's Option Pricing Models: Exposition and Appraisal*, 2009
- William Webster, *The True Valuation of Annuities, Leases, Fines and Reversions*, 1620
- William Webster, *Tables of Compound Interest*, 1629
- Ernest Weekley, *An Etymological Dictionary of Modern English*, 1921
- David Weir, Tontines, public finance and revolution in France and England, 1688-1789, *Journal of Economic History*, 1989
- Hans van Werveke, Les origines des bourses commerciales, *Revue Belge de Philologie et d'Histoire*, 1936
- Mark D. West, Private ordering at the World's first futures exchange, *Michigan Law Review*, 2000
- James Q. Whitman, The moral menace of Roman law and the making of commerce: Some Dutch evidence, *Yale Law Journal*, 1996
- Hans Willems, From world player to unremarkable member of Euronext: The evolution of the Brussels Stock Exchange during the 20th century, *Workshop on Global Stock Market History in the Twentieth Century*, University of Tokyo, 2006
- Gerald Willmann, *The history of lotteries*, Working paper, 1999
- Charles Wilson, *Anglo-Dutch Commerce and Finance in the Eighteenth Century*, 1941
- Thomas Wilson, *A discourse upon usury*, 1572
- Michael Wykes, Devaluing the Scholastics: Calvin's ethics of usury, *Calvin Theological Journal*, 2003
- Basil S. Yamey, Pacioli's De Scripturis in the context of the spread of double entry bookkeeping, *De Computis Revista Española de Historia de la Contabilidad*, 2004
- Basil Yamey, Scientific bookkeeping and the rise of capitalism, *Economic History Review*, 1949
- Frances Young, Christian attitudes to finance in the first four centuries, *Epworth Review*, 1977
- Omar Abdullah Zaid, Were Islamic records precursors to accounting books based on the Italian method?, *Accounting Historians Journal*, 2000
- Omar Abdullah Zaid, Accounting systems and recording procedures in the early Islamic state, *Accounting Historians Journal*, 2004
- Andrej Zgur, The economy of the Roman Empire in the first two centuries A.D.: An examination of market capitalism in the Roman economy, *Aarhus School of Business*, 2007
- Mishael Zion, *Shake off the dust: Big dreams on dusty roads*, en sitio web Text and the City

**REFERENCIA DE TEXTOS RELIGIOSOS Y LEGALES**

- Santa Biblia*, versión de Casiodoro de Reina y Cipriano de Valera (1602), revisada en 1909
- Código de derecho canónico*, 1983, en sitio web mercaba.org sacrae\_disciplinae\_leges
- El noble Corán y su traducción-comentario en lengua española*, versión de Abdel Ghari Melara Navío, Complejo del rey Fahd de Arabia Saudita, 1417 AH (1996)
- El Corán, Edición comentada de Raúl González Bórnez*, Centro de traducciones del Sagrado Corán, Qum (Irán), 2008
- Abridged Tafsir Ibn Kathir* (Versión en inglés de comentarios del Corán por Hafiz Ibn Kathir, en sitio web tafsir. com)
- Rig-veda Sanhita*, traducido por H.H.Wilson, 1857
- The Rig Veda*, traducido por Ralph T.H. Griffith, 1896
- The Sacred Laws of the Aryas*, traducidos por Georg Bühler, 1879
- The Laws of Manu translated*, por Georg Bühler, 1886
- Leyes de Manú: Instituciones religiosas y civiles de la India*, 1924
- The Word of the Buddha*, compilación y traducción de Nyanatiloka, 1906
- E.B. Cowell (Ed), *The Jataka, or Stories of the Buddha's former births*, 1901
- The Code of Hammurabi* (traducido por L.W. King), The Avalon Project, Yale Law School