

ESPECIAL

# DINERO

## Infografía

► La ruta de los billetes

## Radiografía de Consumo

► Vida, obra y milagros del poderoso caballero Don Dinero

## Consumo 2.0

► Dinero electrónico: Los beneficios de ser digital

## Finanzas Personales

► La Rueda de la fortuna financiera. Predecir tu futuro no es cosa de suerte

## Tendencias de Consumo

► Uso de datos personales  
Dicen de mí, que yo soy un libro abierto...

## Pequeños Consumidores

► ¡El increíble Chanco Comemonedas!



# LA RUTA DE LOS BILLETES

DESDE 1969 LA FÁBRICA DE BILLETES DE BANCO DE MÉXICO SE ENCARGA DE IMPRIMIR EL PAPEL MONEDA QUE USAMOS A DIARIO. CONOCE EL PROCESO QUE CONVIERTE PAPEL Y TINTA EN DINERO.

## MATERIAS PRIMAS



Para fabricar un billete se necesitan:

A) **Sustratos:** el material en que se imprimen los billetes.

- a. **Polímero:** para los billetes de **20, 50 Y 100 PESOS**
- b. **Papel de algodón:** para los de **200, 500 Y 1,000**

B) **Tintas de seguridad:** especiales para imprimir los diseños.



## DISEÑO



El proceso para crear un nuevo billete consiste en:

1. La junta de gobierno de Banxico recibe propuestas y elige el personaje que aparecerá.
2. Investigación y elaboración de propuestas que combinen estética con seguridad.
3. La Junta de Gobierno elige el diseño final, que comenzará a ser impreso.

## IMPRESIÓN



### 1. Fondos

Los diseños se transfieren a láminas para impresión offset, donde se imprimen simultáneamente anverso y reverso para lograr el registro perfecto.

### 2. Grabados

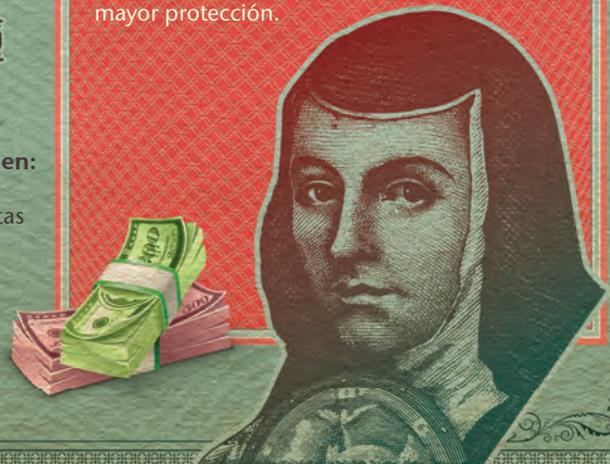
Se genera un "original unitario" en placas metálicas de bajo relieve. Se les monta en máquinas de grabado o intaglio, donde con toneladas de presión la capa de tinta engrosa para provocar una sensación táctil.

### 3. Numeración

Cada billete es foliado mecánicamente.

### 4. Recubrimiento

Una máquina flexográfica aplica un barniz para los billetes de 20, 50, 100 y 200 pesos, dándoles mayor protección.



## CONTROL DE CALIDAD



Durante el proceso (desde los sustratos hasta el billete final), los productos son sometidos a pruebas y revisiones, tanto electrónicas como manuales, para garantizar su calidad.

En caso de encontrarse algún error, el sustrato o billete terminado es destruido para evitar que salga a circulación.

## EMPAQUE Y ENVÍO



### De la bóveda a tus manos

Los billetes se enfajillan de cien en cien, agrupándolos hasta formar un mazo de mil piezas. Cinco de estos mazos crean un paquete. Los paquetes se guardan en bolsas de 25 o 30 mil billetes. 10 de estas bolsas forman un contenedor de 250 mil o 300 mil billetes.

Cuando los contenedores son entregados a la Caja Principal (encargada de distribuir billetes en todo el país), termina la responsabilidad de la Fábrica de Dinero.



ANUALMENTE SE PRODUCEN ALREDEDOR DE

**1,250** MILLONES DE PIEZAS

AL CIERRE DE SEPTIEMBRE DE **2012**

HABÍA UN **2,750** MILLONES TOTAL DE **2,750** DE BILLETES DE TODAS LAS DENOMINACIONES **EN CIRCULACIÓN**

AUNQUE EL PROCESO DE CREACIÓN <sup>66</sup>**DESDE CERO**<sup>99</sup> DE UN BILLETE ES VARIABLE, APROXIMADAMENTE DURA DE **3 A 4 AÑOS**

LA VIDA ÚTIL DE UN BILLETE DE **20 PESOS** EN CIRCULACIÓN ES DE APROXIMADAMENTE **33** MESES, MIENTRAS QUE LA DE UNO DE **500** ES DE **66** MESES

### FUENTES:

<sup>66</sup> Banco de México. (s.a.). Fabricación de billetes. Consultado en: <http://www.banxico.org.mx/billetes-y-monedas/informacion-general/fabricacion-de-billetes-y-acunacion-de-monedas/material-educativo/%7B8BA1E3EC-4631-24BC-6409-01F08062886D%7D.pdf> (Recuperado el 10 de diciembre de 2012).

<sup>99</sup> Fabricación de Billetes (videograbación) producido por Banco de México. México, 2010. (10:24 minutos) Consultado en: <http://www.youtube.com/watch?v=5qyfrj69gg> (Recuperado el 10 de diciembre de 2012).



Vida, obra y milagros del poderoso caballero

# Don Dinero

Dicen que “son sus padres principales y es de nobles descendiente”; que “hace iguales al rico y al pordiosero”, pues “quien le trae al lado es hermoso, aunque sea fiero”. Se trata de Don Dinero, un poderoso caballero en palabras del poeta Francisco de Quevedo. ¿Qué tanto conoces a este señor? En la Radiografía de este mes te presentamos su pasado remoto, secretos, e incluso, su futuro.

**R**eza la voz popular –modificada a conveniencia del tiempo– “que el dinero no compra la felicidad, pero ayuda a sobrellevar bastante bien la miseria”. Si pudiéramos graficar cuántas de nuestras preocupaciones cotidianas giran en torno a él, parecería que más allá de ser un medio, es un fin.

No en balde el poeta Francisco de Quevedo lo llamó “poderoso caballero Don Dinero”, al resaltar con ironía –y no sin desprecio– cómo el mundo parece pender de

los hilos que controlan sus manos. Sin embargo, ¿qué es y de dónde viene este señor que, no feliz con quitarnos el sueño, nos hace salir a buscarlo todos los días apenas clarea el alba?

El origen de Don Dinero se remonta –por paradójico que pueda sonar– a los tiempos en que todavía no se le inventaba. O al menos no bajo la forma que todos lo conocemos: como monedas, billetes y, desde hace unas décadas, tarjetas de crédito o transferencias electrónicas.

## Todo comenzó con un trueque

En la antigüedad –durante el Neolítico, para ser exactos–, el intercambio de bienes comenzó a realizarse mediante el sistema conocido como trueque; es decir, el intercambio de un bien por otro (u otros), sin mediación alguna de dinero.

La creación de esta ingeniosa forma de economía –que, dicho sea de paso, perdura hasta nuestros días– responde a un cambio que se gestó al interior de las sociedades: el paso de la vida nómada a la sedentaria, en gran parte ocasionando la paulatina sustitución de la caza por la agricultura y el pastoreo como actividades principales de supervivencia.

El tránsito de la vida errática al establecimiento de las primeras comunidades trajo consigo grandes avances, como el desarrollo de la cerámica, los textiles y la escritura. A nadie sorprende, entonces, que en esta última “edad de piedra” los seres humanos hayan sentado las bases futuras para la economía que todos conocemos (y, a veces, padecemos).

Sin embargo, este sistema presentaba algunos problemas peliagudos. Tanto en la compraventa actual como en el trueque se necesita llegar a un “acuerdo”. En nuestro caso, el precio que establece el vendedor y que el comprador está dispuesto –o no– a pagar. Pero en el trueque no existen tales figuras o conceptos, por lo que la negociación era un constante estira y afloja, y en la que muchas veces era casi imposible cerrar el pacto.

¿Cuántas cabras vale un tazón de cerámica? O al revés: ¿cuántos tazones de cerámica vale una cabra? Incluso había casos

peores, ¿qué hacer cuando uno se dedicaba a la cría de cabras, pero al alfarero no le apetecía intercambiar su producto por nuestros animales?

Llegar a un acuerdo podía ser arduo, y muchas veces se tenía que buscar a otros para hacer transacciones intermedias (una cabra por su equivalente en pan; hogazas por textiles; textiles por madera; y madera por un tazón), eso sin mencionar la incomodidad que representaba llevar y traer cabras, maderas y tazones de un lado para otro con el fin de “hacer negocios”.

Debido a éstas y otras situaciones, el trueque fue volviéndose más y más ineficiente, abriendo el terreno para la llegada de las primeras monedas.

## Monedita de oro

Así como el paso de la vida nómada al sedentarismo fue “un gran salto para la humanidad”, el tránsito del trueque a la utilización de las primeras monedas fue un enorme cambio de paradigmas. Los seres humanos pasamos de valernos exclusivamente de lo concreto (una cabra, un tazón, una hogaza de pan), a utilizar símbolos que representaban un valor determinado.

En pocas palabras, los grupos humanos se estaban poniendo de acuerdo para que un objeto determinado (plumas, granos de cacao, cabezas de ganado o conchas de mar) tuviera un valor específico, equivalente a al-

La primera moneda de la que tenemos noticia fue acuñada en Lidia, actual Turquía, durante el siglo VII a. C., siendo una aleación de oro y plata



guna ración de bienes, facilitando las transacciones de intercambio e inaugurando el sistema de compra-venta donde uno ofrecía el producto y otro lo pagaba.

Este salto de lo concreto a lo abstracto permitió ir esbozando las características que hicieron evolucionar a estos primeros objetos-monedas en el dinero que hoy en día manejamos, con las siguientes características:

- ▶ **Duradero:** que a pesar de “todas las manos” por las que pase, se pueda conservar de manera íntegra.
- ▶ **Transportable:** debe ser cómodo y fácil de transportar, incluso en grandes cantidades.
- ▶ **Divisible:** que pueda servir con exactitud para cobrar o pagar cualquier precio (el famoso “cambio” o “vuelto”).
- ▶ **Homogéneo:** toda moneda o billete que sea de la misma denominación vale lo mismo.
- ▶ **De aceptación obligatoria:** todas las personas deben aceptar su utilización como una forma de pago o cobro dentro de un territorio determinado (por ejemplo, un país).

Como es de esperarse, muchas de estas primeras monedas no lograron superar la prueba por no satisfacer alguna de estas características. Por ejemplo, pensando en el cacao –muy popular en tiempos prehispánicos–, ¿qué tan transportable podía resultar? ¿Por cuánto tiempo podía almacenarse esta semilla antes de que floreciera o se echara a perder? De ahí que los seres humanos voltearon la mirada hacia los metales, uno de los materiales más resistentes de su entorno.

La primera moneda –en todo el sentido de la palabra– de la que tenemos noticia fue acuñada en Lidia, actual Turquía, durante el siglo VII a. C., siendo una aleación de oro y plata; dos metales que en un principio fueron elegidos por su durabilidad y relativa facilidad para ser trabajados.

Con el paso de los años y los siglos –e incluso el cambio de era–, la mayoría de las culturas del orbe fue adoptando la costumbre de acuñar sus propias monedas, adornándolas con efigies de sus dioses o gobernantes y asignándoles un determinado valor (que podía perderse durante el cambio de un gobierno a otro).

La unificación de las monedas (tanto en valor como en materiales y forma) vino de la mano con la de

los imperios. Pensemos primero en la antigua Roma y su moneda, el denario; después en el esplendor político de Carlo Magno –el imperio más grande de la Antigüedad– y el rostro del joven gobernante circulando en todo “el mundo conocido”. Finalmente, en la reorganización territorial y social durante la Edad Media, donde las estructuras de gobierno se centraron en unos cuantos poderes y personas en todo el mundo, ayudando también a que las monedas se fueran unificando, convirtiéndose en antecedentes cercanos de las actuales.

### Papelito habla: la historia del billete

El primer antecedente de los billetes que todos conocemos nació en China durante el gobierno de la dinastía Tang, entre el año 618 y 907 de nuestra era. Su creación sólo puede explicarse gracias al maravilloso invento de la imprenta de bloques de madera, datada en el año 600.

En esta época, los activos comerciantes chinos empezaron a utilizar “órdenes de pago”, documentos avalados por la autoridad de una ciudad que les permitían cobrar el dinero que depositaban en otra localidad dentro de una fecha determinada, evitando así transportar grandes cantidades de dinero.

Al tener una fecha de cobro establecida y ser pagados al portador, estos comerciantes empezaron a utilizarlos para realizar transacciones sin tener que cambiarlos por dinero; claro, siempre y cuando la fecha de cobro aún no llegara.

Sin embargo, los problemas del nuevo sistema pronto sacudieron a esta cultura. Como es fácil imaginar, muchos no se resistieron a emitir billetes por valores superiores a las reservas que tenían en moneda. Comenzó a existir falta de pagos, pérdida de confianza y hasta quiebras. El caos.



Los certificados expedidos por orfebres comenzaron a utilizarse como moneda de cambio, pero siempre respaldados por una cantidad de oro resguardada

Mientras tanto, en Europa, durante la Edad Media y los siglos posteriores, el dinero –literalmente– “valía su peso en oro”, pues cada moneda estaba fundida en oro y plata o en alguna aleación que respaldaba la posesión de estos bienes depositada en algún lugar de la Tierra. En otras palabras, el dinero valía porque era oro.

Igual que sucedió en China durante la dinastía Tang, en el Medioevo las personas que poseían grandes riquezas comenzaron a utilizar certificados expedidos por orfebres, quienes poseían “cajas fuertes” y cobraban tanto por cuidar como respaldar la cantidad depositada.

Incluso, estos curiosos personajes comenzaron a realizar “préstamos”, convirtiéndose en los primeros antecedentes que tenemos de los bancos. Los certificados expedidos por orfebres pronto comenzaron a utilizarse como moneda de cambio, pero siempre respaldados por una cantidad de oro resguardada.

El uso cada vez más constante de estos certificados dio origen al papel moneda, el billete que todos conocemos y manejamos. Sin embargo, este tipo de dinero tuvo que sufrir una gran transformación para llegar, primero, a los billetes y monedas que utilizamos actualmente y, después, a las transacciones electrónicas, donde todo se resume en la información que proporcionamos.

### Es un asunto de fe

Pésele a quien le pese, el dinero –y sin importar qué tan contrapuesto esté con la espiritualidad– se reduce a una cuestión de fe. A esto se le llama valor fiduciario; es decir, que cuenta con un respaldo legal y no en oro, plata o cualquier otro bien precioso, como ocurría antes cuando tu fortuna valía, literalmente, “su peso en oro”.

Hoy en día, el valor del dinero es abstracto y reside en su capacidad para ser:

- ▶ **Unidad de cuenta:** un valor que permite fijar los precios de bienes y servicios.
- ▶ **Medio de pago:** una forma válida y aceptada para pagar el precio de los bienes y servicios.
- ▶ **Depósito de valor:** que conserva su valor en el tiempo, manteniendo su capacidad de comprar en el futuro.



Gracias a la emisión de pagarés, vales, bonos y otros documentos durante el siglo XVIII, la historia nos ha llevado a estos momentos donde resulta un tanto ocioso –aunque no por ello menos sorprendente– preguntarnos dónde está el valor del dinero.

Debido a que existe el dinero fiduciario, hoy podemos realizar compras a través de internet a través de una tarjeta de crédito o mediante transferencias electrónicas de sistemas netamente electrónicos, como PayPal. Piénsalo, a diferencia de tus abuelos, ¿qué proporción de todo tu dinero has tenido realmente en tus manos (o debajo de tu colchón)? Exacto, muy poco. Pero, a cambio, tienes tus estados de cuenta, saldos en la pantalla del cajero y cheques, que como material valen muy poco (sólo son papel y tinta o una pantalla), pero que contienen información que te respalda financieramente.

De ahí la importancia en el resguardo de los datos personales, que se han convertido en la nueva moneda de cambio y que se perfilan para ser el futuro del dinero conforme avance la penetración de las nuevas tecnologías.



### Historias de a peso

O  
M

Los billetes han ido transformándose, ya no en aras de legitimar un gobierno, sino de ir un paso adelante en la eterna lucha contra la falsificación

Al igual que en el resto del mundo, la historia de Don Dinero en nuestro país se remonta a tiempos antiguos, donde existía bajo la forma de grano de cacao, cuentas de jade (chalchihuis), mantas de algodón (patolcuachtli), polvo de oro en canutas de pluma de pato y otros objetos utilizados para facilitar el intercambio comercial.

Tras la conquista de los pueblos indígenas, estas primeras monedas fueron cayendo en el desuso<sup>1</sup>, siendo reemplazadas por discos hechos de aleaciones de oro y cobre, mejor conocido como “pesos de tepuzque”, fabricados por los conquistadores españoles.

¿De dónde le vino el nombre a esta rudimentaria moneda? Tepuzque es la castellanización de la palabra *teputzli*, que servía para denominar en náhuatl al cobre. Se le llamó así a este material por ser oro de “baja ley”, es decir, adulterado. Como puede adivinarse, la palabra era un despectivo.

<sup>1</sup>A pesar del desuso generalizado, existen evidencias de que el cacao –al menos hasta principios del siglo XX– se siguió utilizando como moneda en algunas comunidades del sureste del país.

<sup>2</sup>Se trata de la “firma” de la Casa de Moneda donde se acuña la moneda.

Ahora –y aún más interesante–, se les llamó “pesos de tepuzque” porque el orfebre buscaba que el peso del disco correspondiera al de un castellano, una moneda española que se encontraba en circulación en el Viejo Mundo. De esta forma, en México y varios países de Latinoamérica permaneció la costumbre de llamar “pesos” a nuestras monedas, hasta convertirse en la unidad oficial de varios Estados.

La primera casa de fundición que se autorizó en la Nueva España (y toda América) fue la que ocupó el otrora Palacio de Axayácatl, padre del tlatoani Moctezuma segundo. La Real Cédula del 14 de septiembre de 1519 le permitió a Hernán Cortés aquilatar, fundir, marcar y quintar el oro, sirviéndose de los diestros plateros de Azcapotzalco para imitar el dinero europeo.

Fue hasta 1535 que, debido al crecimiento y auge comercial de la colonia americana, los reyes Carlos I y Juana (“La loca”) decidieron establecer oficialmente una Casa de Moneda. Mediante una cédula ordenaron al virrey Antonio de Mendoza: “Y póngase en la parte donde hubiera la divisa de las columnas una M latina para que se conozca que se hizo en México”. Así se originó la ceca<sup>2</sup> que nuestras monedas actualmente conservan.

Conforme los años avanzaron, también lo fueron haciendo las monedas, evolucionando tanto en la tecnología utilizada para su confección como en los motivos que las decoraban. La confección de las monedas novohispanas era de tan buena hechura que en transacciones internacionales entre diversos países era aceptada como moneda de cambio.

Sin embargo, nada es para siempre. Al tiempo que comenzó la decadencia de la monarquía española, la Nueva España se vio sacudida por las revueltas protagonizadas por los bandos realistas e insurgentes, provocando inestabilidad económica y una crisis de escasez de dinero. Debido a esto, empezó a circular lo que se conoce como “monedas de necesidad”; dinero creado por algún grupo –en este caso, los realistas– para solventar la falta de capital de manera temporal.



¿Cuál es el problema de estas monedas? Además de que suelen ser susceptibles a la falsificación, muchas veces terminan depreciándose, pues pierden todo respaldo si el grupo que las emitió deja de estar en el poder o si se sale del perímetro donde tienen valor, como una localidad.

Fue hasta el fin de la revuelta independentista y ascenso del primer Imperio mexicano a cargo de Agustín de Iturbide, que el gobierno retomó la emisión de monedas. También durante este periodo se emitieron los primeros billetes, que debido a la inestabilidad económica y a la antipatía que despertaba del gobierno de Iturbide no gozaron de mucha popularidad y debieron salir de circulación.

Al restaurarse la República con la caída del emperador, se intentó volver a emitir un billete. Para ganar la confianza del pueblo hacia esta novedosa forma de dinero, el gobierno republicano imprimió los nuevos billetes sobre bulas papales canceladas, buscando que la fe que caracteriza al pueblo mexicano se transmitiera automáticamente al dinero.

La idea, aunque curiosa, no prosperó. La aceptación del papel moneda ocurrió hasta el Segundo Imperio Mexicano, cuando Maximiliano de Habsburgo emitió un nuevo billete, pero esta vez a través de un banco privado, el Banco de Londres, México y Sudamérica. La moneda también sufrió transformaciones significativas durante este periodo.

Aunque desde la restauración de la República se buscó pasar la moneda al sistema decimal –abandonado el utilizado desde la Colonia–, no se había logrado. Una de las primeras acciones de Maximiliano fue acuñar la moneda de “un peso” (donde aparecía su rostro barbado), inaugurando el sistema que actualmente utilizamos.

Con el desenvolvimiento de nuestra historia, las monedas y billetes siguieron cambiando, pues se convirtieron en una forma de legitimar a los gobiernos. Por ejemplo, durante el gobierno de Porfirio Díaz, en la Reforma Monetaria de 1905, se modificó la Ley de las monedas y se estableció el uso del Escudo Nacional rodeado por la inscripción “Esta-

dos Unidos Mexicanos” que se conserva hasta la actualidad. También en este periodo fue la primera vez que se imprimió el rostro de un personaje histórico: Miguel Hidalgo y Costilla.

Como es fácil imaginar, durante la Revolución el caos cotidiano se vivió también en la economía. Numerosas monedas y piezas de necesidad fueron elaboradas por los distintos caudillos, destacando algunas que utilizaron como materia prima hule, arcilla o cartón. Igual que ocurrió en la Independencia, este tipo de dinero se depreciaba constantemente, provocando una incertidumbre terrible entre quienes la poseían.

Terminada la Revolución e instaurados los gobiernos contemporáneos, las monedas y billetes continuaron produciéndose por parte del Estado. Sin embargo, estos últimos eran impresos en el American Bank Note Company de Nueva York, pues México carecía de la tecnología necesaria para hacerlo.

Fue hasta 1969 que, tras la inauguración de la fábrica de billetes a cargo del Banco de México, nuestro país comenzó a imprimir su propio papel moneda. Desde entonces, los billetes han ido transformándose, ya no en aras de legitimar un gobierno, sino de ir un paso adelante en la eterna lucha contra la falsificación. ©

#### Fuentes

- Banco de México. (s.a.). “La historia del dinero”. Recuperado el 10 de diciembre de 2012, de <http://www.banxico.org.mx/mibanxico/pdf/zona2imprimible.pdf>
- ----- (2010). “Historia de la moneda y el billete en México”. Recuperado el 11 de diciembre de 2012, de <http://www.banxico.org.mx/divulgacion/billetes-y-monedas/6--historia-moneda-del-billete.html>
- Casa de Moneda de México. (s.a.). “Breve historia de la Casa de Moneda de México”. Recuperado el 10 de diciembre de 2012, de <http://www.cmm.gob.mx/html/historia.pdf>
- Coll, Juan Carlos. (2007). “La emisión y evolución del dinero en China”. Recuperado el 12 de diciembre de 2012, de <http://www.eumed.net/rev/china/04/jcmc.htm>
- Gonzalbes, Manuel. (2011). “La historia del dinero”. Guía de sala. Museu de Prehistòria de València. Recuperado el 9 de diciembre de 2012, de <http://www.museuprehistoriavalencia.es/resources/files/Catalogos/Historia%20del%20dinero.pdf>
- Entrevista a Sergio Manuel Rivera, subdirector de Comunicación y Relaciones Públicas del Museo Interactivo de Economía (MIDE).
- Entrevista a Raúl Valdés Ramos, director de la Fábrica de Billetes del Banco de México.

