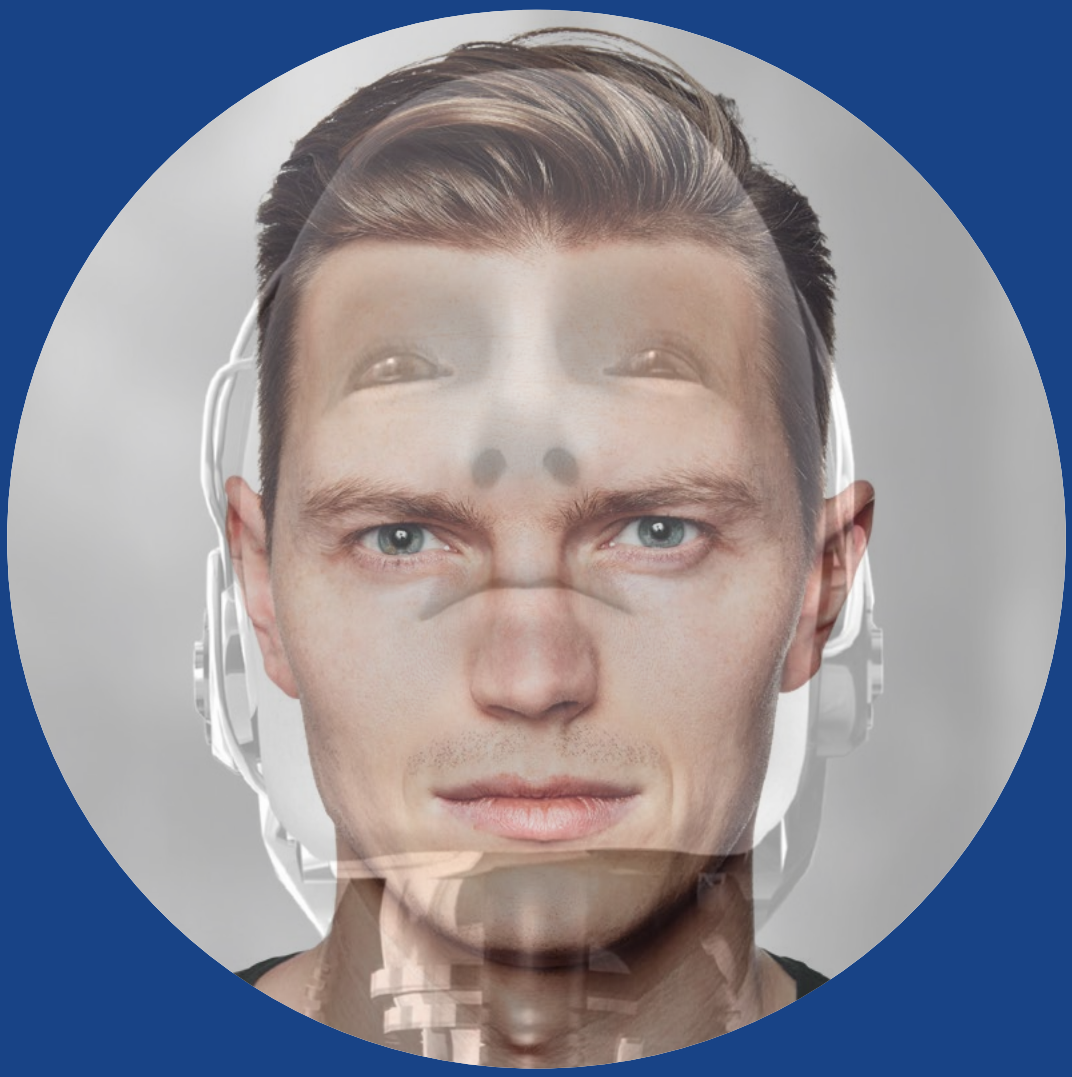


El próximo paso

LA VIDA EXPONENCIAL

Pasado, presente y futuro del dinero, la banca y las finanzas

CHRIS SKINNER

Imagen de apertura:
Andy Warhol
Dollar Sign, c. 1981
Tinta de serigrafía y pintura de polímero sintético sobre lienzo
35,56 × 27,94 cm
The Andy Warhol Foundation for the Visual Arts, Inc., Nueva York, EEUU

Chris Skinner
Financial Services Club, Essex, Reino Unido

Conocido comentarista independiente sobre mercados y tecnologías financieras a través de su blog *thefinanser.com*, es autor del *best seller Digital Bank* y su continuación, *ValueWeb*. En la actualidad es presidente del foro europeo de redes Financial Services Club. Forma parte del comité asesor de distintas compañías, entre las que se incluyen Innovate Finance, Moven y Meniga. Ha sido elegido una de las personas más influyentes en la banca (y uno de los mejores bloqueros) por *The Financial Brand* y una de las 40 personas más influyentes en tecnología financiera por *The Wall Street Journal's Financial News*.

CONOCE MÁS DEL AUTOR [+]

La historia del dinero está envuelta en sexo, religión y política, esas cosas de las que nos dicen que no hablemos. Después de todo, son los temas que gobiernan nuestras vidas, y el dinero está en el corazón de los tres. Para poner esto en contexto, qué mejor que hablar de los orígenes de la humanidad, que es lo que me propongo analizar en esta reflexión. De hecho, los orígenes del dinero reflejan los orígenes de la humanidad. Como se verá, ha habido tres grandes revoluciones en la historia humana coincidiendo, respectivamente, con la formación de comunidades, la creación de civilizaciones y el nacimiento de la industria. Hoy vivimos una cuarta gran revolución y estamos a punto de iniciar una quinta. Esto es importante porque a cada revolución humana le ha seguido otra de los intercambios monetarios y de valor. Por eso hay que reflexionar sobre el pasado, para entender el presente y predecir el futuro.

PRIMERA EDAD. LA INVENCIÓN DE CREENCIAS COMPARTIDAS

Hace siete millones de años aparecen en África los primeros antepasados de la humanidad y siete millones de años más tarde, mientras escribo esto, arqueólogos rastrean la existencia del ser humano en Sudáfrica, donde creen haber encontrado algunos eslabones perdidos en nuestra historia. Una historia que nos hace retroceder hasta los primeros homínidos. ¿Que qué es un homínido?

Retrocedamos bastante, al momento en que los científicos creen que las placas tectónicas eurasiática y americana colisionaron y después se asentaron, creando una gigantesca planicie en África después de la Edad de las Glaciaciones. Esta gigantesca nueva llanura se extendía cientos de kilómetros, hasta donde alcanzaba la vista, y los simios que la habitaban de repente descubrieron que no había árboles a los que trepar. Solo tenían tierra llana, y hierba y bayas como único alimento. Para los simios resultaba muy duro recorrer en tropel cientos de kilómetros apoyados en manos y pies, así que empezaron a erguirse. Esto produjo un cambio en las conexiones cerebrales que, a lo largo de miles de años, dio paso a las formas tempranas de lo que ahora se reconoce como ser humano.

El primer eslabón para comprender esta cadena fue el descubrimiento de Lucy. Llamado así por la canción de los Beatles *Lucy in the Sky with Diamonds,* es el primer esqueleto que pudo recomponerse para demostrar cómo estos parientes tempranos del hombre aparecieron

en las llanuras de África, en el mundo posterior a la Edad de las Glaciaciones. El esqueleto lo encontró el paleoantropólogo Donald Johanson en Etiopía a principios de la década de 1970, y es un ejemplo de los primeros homínidos australopitecos, de una antigüedad aproximada de 3,2 millones de años. El esqueleto presenta un cráneo pequeño, similar al de la mayoría de los simios, además de indicios de una forma de caminar bípeda y erguida, parecido al de los humanos y el resto de homínidos. Esta combinación apoya la idea de que, en la evolución humana, el bipedismo precedió al aumento de tamaño del cerebro.

Desde el hallazgo de Lucy se han hecho muchos otros descubrimientos asombrosos en lo que ahora se llama Cuna de la Humanidad, en Sudáfrica, nombrada Patrimonio de la Humanidad por la Unesco. Recibió esta distinción cuando en 1997 Ron Clarke encontró un esqueleto de australopiteco casi intacto al que llamaron Little Foot (pie pequeño), de unos 3,3 millones de años de antigüedad. ¿Por qué fue tan importante Little Foot? Porque apenas se han encontrado restos fósiles de homínidos así de completos. El motivo es que los huesos se esparcían por la superficie terrestre a medida que la tierra que cubría el suelo se iba hundiendo y los restos óseos se repartían por las cuevas porosas subterráneas. Por tanto, existen las mismas probabilidades de encontrar un esqueleto intacto que un disco decente del dúo musical Jedward. Más recientemente, los arqueólogos han descubierto las cuevas Rising Star, donde se han encontrado numerosos esqueletos enteros, por lo que los científicos creen que se trataba de un lugar de enterramiento. También ha dado nombre a un nuevo pariente de los humanos, el *Homo naledi*. En definitiva, el árbol genealógico de la humanidad englobado por el término genérico *Homo,* dentro del cual nosotros pertenecemos a la especie *Homo sapiens*, tiene muchas otras ramas, como *Homo erectus*, *Homo floresiensis*, *Homo habilis*, *Homo heidelbergensis*, *Homo naledi* y *Homo neanderthalensis*.

Es entonces cuando surge la pregunta: si hubo varias especies de humanos, ¿por qué solo quedamos nosotros? Parte de la explicación hay que atribuirla a cambios evolutivos. Después de todo, ya no quedan mamuts ni tigres de dientes de sable, pero sí sobreviven varias especies de descendientes suyos. Pero lo que es interesante de los homínidos, de acuerdo con el profesor Yuval Harari, autor de *Sapiens. De animales a dioses* y una autoridad en historia de la humanidad, es que los *Homo sapiens* sobrevivimos a las otras especies de homínidos porque teníamos la capacidad de trabajar juntos en grupos de miles de individuos. Según esta teoría, el resto de las especies humanas se reunía en tribus de 150 miembros como mucho —el tamaño máximo aproximado de cualquier colonia de simios—, porque pasada esta cifra había un exceso de machos alfa y el orden del grupo se desbarataba. Una parte del grupo, entonces, seguía a un macho alfa y otra parte a otro. La tribu se divide y sigue caminos separados.

El *Homo sapiens* se desarrolló más porque podíamos hablar con nuestros semejantes y crear un paisaje de información complejo, no limitado a gruñidos y signos, y empezamos a construir relatos. A través de los relatos podíamos compartir creencias y, al compartir creencias, cientos de nosotros,

no solo un centenar, pudimos cooperar dentro de una misma tribu. El resultado es que, cuando los poblados de *Homo sapiens* eran atacados por otras especies de homínidos, podíamos repelerlos con facilidad y también atacarlas y aniquilarlas. Y eso hicimos. Los neandertales, que comparten casi el 99,5% de nuestro ADN, se extinguieron hace 40.000 años y fueron la variación *Homo* que sobrevivió. Después de eso, solo quedamos seres humanos o, si lo prefieren, *Homo sapiens*.

Ahora bien, ¿por qué es importante esto como base histórica para las cinco edades del hombre? Porque fue la primera edad. Fue la edad de la luz. La edad de los dioses. La edad de adorar a la Luna y al Sol, la Tierra y los mares, al fuego y al viento. Los recursos naturales de la Tierra tenían un fuerte poder simbólico, con los pájaros del cielo, los grandes felinos y las serpientes del subsuelo como símbolos esenciales de la humanidad primitiva. Compartíamos estos relatos y estas creencias y, al hacerlo, podíamos trabajar juntos para construir civilizaciones. Una de las religiones más antiguas que existen en el mundo es el hinduismo, de alrededor de tres mil años de historia, pero hubo otras antes del hinduismo en Jericó, Mesopotamia y Egipto. El dios Sol y la diosa Luna eran las creencias compartidas básicas, y eran importantes porque servían para mantener el orden. Gracias a ellas podíamos trabajar juntos en grupos cada vez más numerosos.

Por eso hay muchos elementos comunes en los relatos del Antiguo Testamento de la Biblia y los del Corán. Judíos, cristianos y musulmanes comparten la creencia en las historias de Adán y Eva, Moisés, Sodoma y Gomorra y Noé, algunas de ellas incluso proceden de la primitiva visión hinduista del mundo.

Las creencias compartidas son el elemento central que mantiene unidos a los humanos. Lo que nos permite trabajar juntos y llevarnos bien, o no, según los casos. La diferencia fundamental en nuestras creencias compartidas, por ejemplo, es lo que impulsa hoy a Daesh y da lugar al fundamentalismo islámico, algo en lo que muchos musulmanes no creen en absoluto.

Volveré sobre este tema, ya que la creación de la banca y el dinero gira en torno a la creencia compartida de que estas cosas son importantes y tienen valor. Sin esa creencia, la banca, el dinero, los gobiernos y las religiones no tendrían ningún poder. Carecerían de sentido.

LA SEGUNDA EDAD DEL HOMBRE: LA INVENCIÓN DEL DINERO

Así pues, el hombre se volvió civilizado y dominante por su capacidad para trabajar en grupos de cientos de individuos. Esta característica era exclusiva del *Homo sapiens* y nos permitió desarrollar creencias comunes en el Sol, la Luna, la Tierra y, más tarde, en Dios, los santos y los sacerdotes.

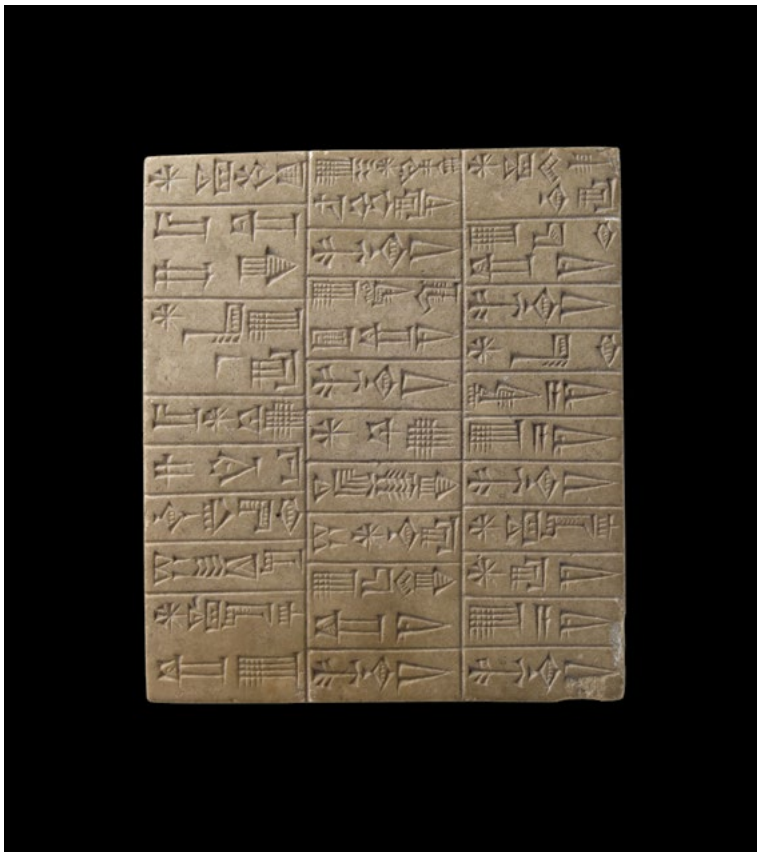
Con el tiempo, a medida que las creencias comunes nos iban uniendo, sentimos la necesidad colectiva de tener líderes. He aquí un elemento diferencial básico entre humanos y monos. Por ejemplo, cuando preguntaron al antropólogo Desmond Morris si los simios creían en un dios, respondió categóricamente que no. Morris, un ateo, escribió una obra fundamental en la década de 1960 llamada *El mono desnudo* en la que afirmaba que el hombre, a diferencia de los simios, «creía en una vida después de la vida porque parte de la recompensa obtenida por nuestros trabajos creativos es la creencia de que, a través de ellos, seguiremos "viviendo" después de la muerte».

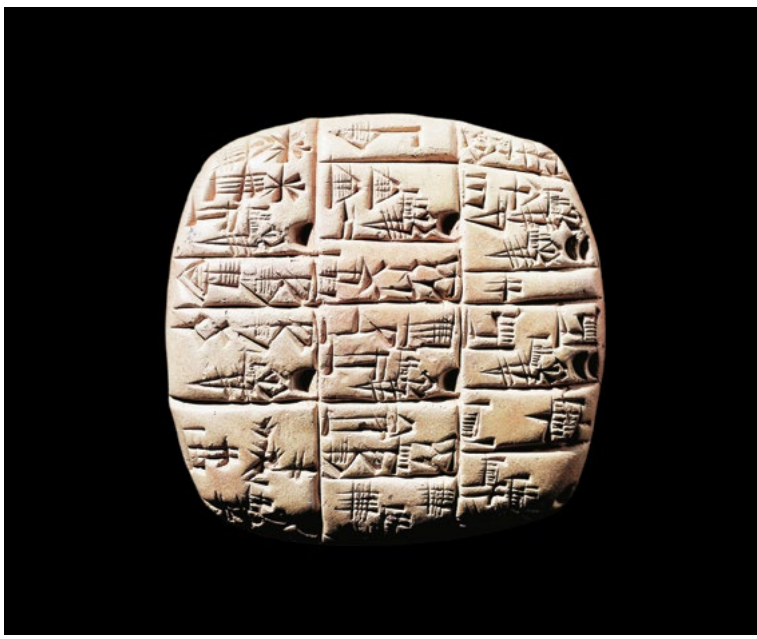
Esta es una parte de nuestra estructura de creencias compartidas que nos permite trabajar juntos, vivir juntos y reunirnos en grupos de cientos de miles. De manera que la religión se convirtió en un elemento fundamental del orden y la estructura esenciales del ser humano, y nuestros líderes fueron aquellos que más se acercaban a nuestras creencias: los sacerdotes en los templos. Sin embargo, a medida que el hombre se establecía en comunidades y empezaba a tener una estructura organizada, surgieron nuevos problemas. Históricamente, el hombre había sido nómada y se desplazaba de un lugar a otro, siguiendo las estaciones, en busca de alimento y forraje. Cuando escaseaban nuestras provisiones de alimentos o cuando otras comunidades tenían cosas mejores, ideamos un sistema de trueque para intercambiar artículos de valor. Tú tienes piñas, yo tengo maíz, vamos a intercambiarlos. Tú tienes cuentas de colores brillantes, yo tengo piedra resistente y sílex, vamos a comerciar. El trueque funcionaba y permitía que diferentes comunidades prosperaran y sobrevivieran.

Después se formaron grandes ciudades. Algunos dicen que la ciudad más antigua del mundo aún en pie es Jericó, que puede datar de hace más de 10.000 años. Otros apuntan a Eridu, una ciudad de Mesopotamia cercana a la actual Basora, en Irak, con 7.500 años. Sea como sea, se trata de ciudades milenarias. Cuando se fundaron estas ciudades, miles de personas se reunieron y asentaron en ellas porque podían acoger un modo de vida complejo y civilizado. Si tomamos Eridu como ejemplo, veremos que la ciudad se formó porque atrajo a tres antiguas civilizaciones: la cultura samarra, procedente del norte; la cultura sumeria, que constituyó la civilización más antigua de la humanidad, y la cultura semita, que había sido históricamente un pueblo nómada y ganadero. Los sumerios fueron los inventores del dinero. El dinero: una nueva estructura de creencias compartidas que crearon los líderes religiosos para mantener el control.

En la antigua Sumer, los sumerios inventaron el dinero porque el sistema de trueque se vino abajo. Y esto se debió a que los humanos empezaron a asentarse en grupos de mayor tamaño y a dedicarse a la agricultura. Las estructuras de la agricultura y los asentamientos trajeron consigo una revolución en la forma de actuar de los humanos. Antes, los individuos recolectaban y cazaban; ahora se habían asentado y cultivaban juntos la tierra. La agricultura dio lugar a abundancia y la abundancia provocó el desmoronamiento del sistema de trueque. El trueque no funciona cuando todo el mundo tiene piñas y maíz.

Distintas tablillas sumerias de carácter contable con escritura cuneiforme (c. 3000-2000 a.C.)





No puedes intercambiar algo que ya tienen otros. Así que era necesario un nuevo sistema, y los líderes del momento, o los gobiernos, si se prefiere, lo inventaron. Inventaron el dinero. El dinero es el mecanismo para controlar la sociedad y la economía. Los países con dinero tienen economías respetables; los que no lo tienen, no.

¿Cómo pueden Estados Unidos y el Reino Unido tener billones de dólares de deuda y conservar una clasificación de crédito triple A? Porque, dada su condición de centros financieros globales, cuentan con buenos flujos monetarios asociados a sus economías que cimentan nuestras estructuras de creencias compartidas.

Como sostiene el profesor Yuval Noah Harari: «La única característica verdaderamente exclusiva del [*Homo*] *sapiens* es nuestra capacidad para crear y creernos ficciones. El resto de los animales hace uso de sus sistemas de comunicación para describir la realidad. Nosotros usamos el nuestro para crear nuevas realidades. Desde luego que no todas las ficciones son compartidas por todos los humanos, pero al menos una de ellas ha llegado a ser universal, y se trata del dinero. Los billetes de dólar no tienen ningún valor en absoluto, salvo en nuestra imaginación colectiva, pero todo el mundo cree en el billete de dólar». ¿Y cómo inventaron los sacerdotes esta creencia compartida y la hicieron viable?

Sexo.

Había dos dioses en la antigua Sumer: Baal, el dios de la guerra y los elementos, e Ishtar, la diosa de la fertilidad. Ishtar hizo que la tierra fuera fértil en cosechas, además de proporcionar el placer y el amor:

> Alabada sea Ishtar, la más temible de las diosas.
> Reverenciemos a la reina de las mujeres, la mayor de las deidades.
> Está envuelta en placer y amor.
> Rebosa vitalidad, encanto y voluptuosidad.
> Sus labios son dulces, hay vida en su boca.
> En su presencia el gozo es total.

Esta era la clave de la cultura sumeria: crear dinero para que los hombres pudieran gozar con Ishtar. Los hombres entraban en el templo y ofrecían sus abundantes cosechas a los sacerdotes. Los sacerdotes guardaban las cosechas en los almacenes para tiempos de carestía, un seguro contra el invierno, cuando la comida escasea, y contra las malas cosechas asociadas a plagas y sequías. A cambio de sus bienes, los sacerdotes daban dinero a los agricultores. Una creencia compartida en una nueva forma de valor: la moneda. ¿Qué se podía obtener con esa moneda? Sexo, por supuesto. El historiador griego Heródoto describió cómo funcionaba:

> Toda mujer del país acudía una vez en su vida al templo del amor, donde tenía [...] relaciones con cualquier extraño [...] los hombres pasan y hacen su elección. No importa cuál sea la suma de dinero, la mujer no podrá negarse, ya que eso sería pecado, y mediante este acto el dinero se convierte en algo sagrado. Después de la cópula ella se ha convertido en santa a ojos de la diosa y puede partir a su casa. A partir de entonces no hay soborno, por generoso, que sirva para pagar a una de estas mujeres. Así, las mujeres altas

> y guapas quedan pronto libres para marchar, mientras que las poco agraciadas tienen que esperar mucho tiempo porque no pueden cumplir con la ley: algunas de ellas llegan a permanecer en el templo tres o cuatro años.

Así pues, el dinero era sagrado y todas las mujeres tenían que aceptar que debían prostituirse al menos una vez en su vida. Por eso Ishtar era conocida también con otros nombres, como Har y Hora, de donde proceden las voces inglesas *harlot* (ramera) y *whore* (puta).

De ahí que la prostitución sea el oficio más antiguo del mundo y la contabilidad, el segundo. El dinero se creó para sustentar la religión y los gobiernos, al desarrollar una nueva estructura de creencias compartidas que permitían a la sociedad producir excedentes de bienes y alimentos, y seguir llevándose bien aun después de haberse desmoronado el trueque.

LA TERCERA EDAD: LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

El uso del dinero como unidad de intercambio paralela al trueque duró cientos de años o, para ser más exactos, unos 4.700 años. Durante este tiempo se utilizaron como dinero cuentas de vidrio, anillos, plata, oro y otros bienes valiosos, así como hierro fundido y otros materiales. Tal vez, la forma de dinero más chocante es la de las islas Yap, en el Pacífico, donde se usan piedras. Este último ejemplo es el favorito de los libertarios del *bitcoin* para ilustrar cómo funciona el intercambio de valor y para explicar cómo se puede traducir esto en intercambio digital en la cadena de bloques, puesto que no es más que un registro de adeudos y abonos. El problema es que la piedra, el oro y la plata son una unidad de intercambio bastante pesada. Por eso, a medida que le revolución industrial avanzaba a toda máquina, se hizo necesaria una nueva.

He usado la metáfora «avanzar a toda máquina» en este contexto de forma deliberada, ya que la secuencia temporal de la revolución industrial es paralela al desarrollo de la máquina de vapor. Esta energía fue patentada por primera vez en 1606, cuando Jerónimo de Ayanz y Beaumont obtuvo una patente por un aparato capaz de extraer el agua de las minas mediante una bomba. La última patente para dispositivos a vapor se registró en 1933, cuando George y William Besler patentaron un aeroplano impulsado por vapor.

La edad del vapor generó numerosas innovaciones, pero la que transformó el mundo fue la máquina de vapor. Gracias a ella, los trenes de pasajeros y de carga pudieron desplazarse de costa a costa y de continente a continente. Pasar de la energía animal a la de vapor permitió a los barcos cruzar océanos y a los trenes atravesar países. Dio lugar a la creación de fábricas que podían caldearse y alimentar sus máquinas, y a toda una serie de transformaciones que culminaron con el desarrollo de la electricidad y las telecomunicaciones a finales del siglo XIX. El paso del vapor a la electricidad nos alejó de la maquinaria pesada y nos trajo estructuras energéticas y de comunicaciones más ligeras y sencillas de manejar. De modo que la revolución industrial terminó cuando nos mudamos de las fábricas a las oficinas, pero entre 1606 y 1933 hubo cambios profundos en el mundo del comercio.

En el curso de estos cambios resultó evidente la necesidad de una nueva unidad de intercambio, ya que transportar grandes cargas de lingotes de oro no solo resultaba arduo, era una invitación al asalto y al robo. Hacía falta algo nuevo. Ya se habían producido varias innovaciones en el mundo, los banqueros Medici inventaron la financiación del comercio

«El dinero es como un sexto sentido sin el que no se pueden utilizar plenamente los otros cinco.»

WILLIAM SOMERSET MAUGHAM (1874-1965)
Escritor británico

Monedas de plata Liberty de un dólar estadounidense de finales del siglo XIX

LIBERTY
IN GOD WE TRUST
1922
UNITED STATES OF AMERICA
ONE DOLLAR
In God we trust
1889
1885
E PLURIBUS UNUM

y los chinos ya usaban papel moneda desde el siglo IX. Pero estas innovaciones no se impusieron hasta que la revolución industrial así lo requirió. Y esta revolución exigía una nueva forma de intercambiar valor.

De ahí que los gobiernos del mundo comenzaran a autorizar y dar licencias a bancos que hicieran posibles los intercambios económicos. Estos bancos empezaron a surgir en el siglo XVIII y se organizaban como entidades de respaldo gubernamental en las que se podía confiar para que custodiaran valores en nombre de los depositantes. Por este motivo son bancos las empresas más antiguas registradas en la mayoría de las economías. La institución financiera británica más antigua que aún subsiste es el Hoares Bank, fundado por Richard Hoare en 1672. El banco británico de cierta entidad más antiguo es el Barclays Bank, que cotizó por primera vez en 1690. La mayoría de los bancos del Reino Unido tienen más de doscientos años de antigüedad, algo poco común ya que, según un estudio del Banco de Corea, solo existen 5.586 empresas de más de doscientos años y la mayoría están en Japón.

Bancos y aseguradoras han sobrevivido tanto como grandes entidades (y no deja de llamar la atención que sigan siendo grandes y estén operativas después de dos o tres siglos) porque son instrumentos de comercio para los gobiernos. Están respaldados y autorizados por estos para actuar como lubricante financiero de nuestras economías, y la principal innovación a que dieron lugar fue la creación de un papel moneda respaldado por el gobierno como unidad de intercambio. Como parte de este nuevo ecosistema se crearon billetes de banco y cheques en papel, para facilitar las operaciones de la industria. En su momento, semejante propuesta debió de resultar de lo más sorprendente. ¿Un trozo de papel en lugar de oro como pago? Pero no fue tan terrible. Quizá este fragmento de un texto del Comité de Banqueros Escoceses nos proporcione una perspectiva apropiada de cómo despegó todo esto:

> El primer banco escocés que emitió billetes fue el Banco de Escocia. Cuando este banco se fundó, el 17 de julio de 1695, por ley del parlamento de Escocia, había pocas reservas de moneda escocesa y su valor era inestable comparado con las divisas inglesa, holandesa, flamenca o francesa, que preferían la mayoría de los escoceses. La expansión del comercio escocés se vio gravemente obstaculizada por carecer de una divisa adecuada; y los comerciantes de la época, que buscaban un modo más conveniente de liquidar sus cuentas, estaban entre los promotores más activos de una alternativa.
>
> Se concedió al Banco de Escocia el monopolio de la banca en Escocia durante 21 años. Inmediatamente después de su inauguración, en 1695, el banco amplió el sistema monetario con la introducción del papel moneda.

En un principio esta idea se recibió con cierta suspicacia. Sin embargo, una vez que quedó claro que el banco podía cumplir sus «promesas de pago» y que el papel era más cómodo que las monedas, la aceptación se generalizó y se incrementó el número de billetes en circulación. Cuando la costumbre se extendió de los comerciantes al resto de la población, Escocia se convirtió en uno de los primeros países en usar papel moneda. ¿Y qué hay del talonario? La Cheque & Clearing Company del Reino Unido nos proporciona la siguiente descripción:

En el siglo XVII se usaban letras de cambio para pagos locales y operaciones internacionales. Los cheques, una especie de letra de cambio, empezaron a evolucionar. En un principio se conocían como «órdenes de efectivo», ya que permitían a un cliente retirar, a su requerimiento y de manera inmediata, fondos que había depositado a cuenta en su banco [...] el Banco de Inglaterra fue pionero en el uso de formularios impresos, el primero se imprimió en 1717 en Grocers' Hall, Londres. El cliente tenía que presentarse personalmente en el Banco de Inglaterra y conseguir un impreso numerado en caja. Una vez cumplimentado, el impreso tenía que ser autorizado por el cajero antes de llevarlo al empleado que realizaría el pago. Estos documentos se imprimían en papel de «cheque» para evitar fraudes. Solo los clientes con crédito tenían derecho a este papel especial, y los documentos impresos servían como garantía de que era un cliente fiable del Banco de Inglaterra.

En los últimos años del siglo XVII se vivieron tres innovaciones importantes de manera simultánea. Los gobiernos otorgan a los bancos licencias para emitir billetes y órdenes de efectivo, es decir, cheques, de modo que el papel sustituya a las monedas y las mercancías de valor. Después, el sistema bancario alimentó la revolución industrial, no solo facilitando el comercio de valores de intercambio gracias a estos sistemas que operan con papel, también permitiendo estructuras de comercio y de financiación a través de sistemas similares a los que todavía utilizamos. En tercer lugar, la primera bolsa de valores se fundó en Ámsterdam en 1602, y en los siglos posteriores se dio una explosión bancaria para facilitar el comercio y respaldar a las empresas y los gobiernos en la creación de economías saludables y en expansión. Un papel que, se supone, tendrían que seguir desempeñando hoy en día. Durante este tiempo aparecieron el papel moneda y los productos de inversión estructurados, y empezaron a desarrollarse empresas internacionales que operaban con mucho volumen gracias al alza de las manufacturas a gran escala y a las conexiones globales.

Así que a lo largo de la revolución industrial se produjo una evolución desde los orígenes del dinero, basado en un sistema de creencias compartidas, a la creación de confianza en un nuevo sistema: el papel. La clave de los sistemas de billetes y cheques en

papel es que contienen una promesa de pago que creemos que será cumplida. Un billete de banco promete pagar a su portador en nombre del banco de un país y a menudo va firmado por el presidente del banco central de dicho país. Un cheque suele ser un reflejo de la sociedad de cada época, y nos muestra lo vinculados que estaban estos sistemas de intercambio de valores a la era industrial.

En resumen, tenemos tres cambios de gran calado en la sociedad a lo largo del pasado milenio: la creación de civilización a partir de creencias compartidas, la creación del dinero sustentada en esas mismas creencias y la evolución de ese dinero de la confianza a la economía, momento en que los gobiernos respaldaron a los bancos con papel moneda.

LA CUARTA EDAD DEL HOMBRE: LA ERA DE LA RED

La razón de hablar en profundidad sobre la historia del dinero era proporcionar una información básica para entender lo que está pasando hoy. El dinero se origina como un mecanismo para que los gobernantes de la antigua Sumer pudieran controlar a los agricultores, basándose en unas creencias compartidas. Luego, durante la revolución industrial se estructuró en instituciones respaldadas por los gobiernos, es decir, bancos, que podían emitir billetes de papel y cheques que serían tan valiosos como oro o monedas, apoyándose también en creencias compartidas. Creemos en los bancos porque los gobiernos dicen que son de confianza y los gobiernos los usan como mecanismo de control de la economía.

Al pasar al *bitcoin* y a la era digital, veremos cómo internet está poniendo algunos de estos fundamentos en tela de juicio. Retrocedamos un poco para ver cómo surgió la era de internet. Unos dirían que se remonta a Alan Turing, la máquina Enigma y el test de Turing, o incluso más atrás, a la década de 1930, cuando la Oficina Polaca de Cifrado descodificó por primera vez textos militares alemanes con la máquina Enigma. Enigma fue sin duda la máquina que llevó a la invención del ordenador contemporáneo, ya que los criptógrafos británicos crearon un ordenador digital electrónico programable llamado Colossus capaz de descifrar los mensajes en código alemanes. Colossus lo diseñó el ingeniero Tommy Flowers, no Alan Turing (este diseñó una máquina diferente), y estaba operativo en Bletchley Park desde febrero de 1944, dos años antes de que apareciera el ordenador estadounidense ENIAC. ENIAC, acrónimo en inglés de Integrador y Ordenador Numérico Electrónico, fue el primer ordenador electrónico de uso general. Fue diseñado por el ejército de Estados Unidos para usos meteorológicos (previsión del tiempo) y construido en 1946. Cuando apareció ENIAC, los medios lo llamaron El Cerebro Gigante, por su velocidad mil veces superior a la de cualquier máquina electromecánica de

su tiempo. ENIAC pesaba más de 30 toneladas y ocupaba una superficie de unos 170 m². Podía procesar 385 instrucciones por segundo. Comparado con un iPhone6, que puede procesar 3.500 millones de instrucciones por segundo, era una tecnología rudimentaria, pero estamos hablando de hace unos setenta años, cuando aún ni se había planteado la ley de Moore.

Lo importante es que Colossus y el ENIAC fijaron las bases de toda la informática moderna, que empezó a ser una industria de éxito en la década de 1950. Tal vez les sorprenda saber que, en 1943, el entonces presidente de IBM, Thomas Watson, predijo que habría un mercado mundial para tal vez cinco ordenadores. Teniendo en cuenta el tamaño y el peso de estas máquinas infernales, se comprende que pensara así. Con todo y con eso, ¡cómo han cambiado las cosas! Pero aún estamos en los albores de la revolución de la red y no voy a extenderme más en la historia de los ordenadores. Mi intención al mencionar a ENIAC y Colossus era más bien poner en perspectiva el actual estado de constante cambio. La informática lleva setenta años transformando nuestro mundo.

Considerando que desde la aparición de la energía del vapor hasta la última patente relacionada con esa clase de energía transcurrieron 330 años, aún nos quedan muchos cambios por delante. Examinemos primero la cuarta edad más en profundidad, ya que la diferencia fundamental entre ella y la inmediatamente anterior es el colapso de tiempo y espacio. A Einstein le daría la risa, pero es cierto que hoy ya no estamos separados por el tiempo y el espacio como lo estábamos antes. Las distancias son más cortas cada día, y es gracias a nuestra conectividad global. Podemos hablar, relacionarnos, comunicarnos y comerciar globalmente, en tiempo real, prácticamente gratis. Puedo hacer una llamada de Skype, sin apenas coste, a cualquier persona del planeta. Además, gracias a la rápida disminución de los costes de la tecnología, se pueden encontrar teléfonos inteligentes por un dólar; el *smartphone* más barato del mundo es probablemente el Freedom 251, un Android con una pantalla de 4 pulgadas que cuesta solo 251 rupias en India, unos 3,75 dólares. En otras palabras, lo central en nuestra revolución es que podemos producir ordenadores muchísimo más potentes de lo que nunca haya existido antes y ponerlos en las manos de cualquiera en el mundo de modo que todo el planeta esté en la red.

Una vez en la red, tenemos el efecto red, que crea posibilidades exponenciales, ya que ahora todos podemos comerciar, hacer transacciones, hablar y relacionarnos de manera personalizada (*one-to-one*) y de igual-a-igual (*peer-to-peer*).

La red es la cuarta edad, la del hombre y el dinero, después de una primera de comunidades dispersas y nómadas, una segunda de asentamiento e invención de la agricultura y una tercera de viajar por países y continentes, hasta la actual, en la que estamos conectados de forma global e interdependiente. Es una transformación, y nos demuestra que el hombre está pasando de tribus aisladas a comunidades conectadas y de ahí a una plataforma única: internet.

El centro de datos de Facebook de Prineville, Oregón, es uno de los cuatro centros desde los que la red social da servicio a más de 1.500 millones de usuarios activos

Lo crucial es que cada uno de estos cambios nos ha llevado a replantearnos cómo comerciamos, intercambiamos y, por lo tanto, financiamos. Nuestro sistema de creencias compartidas permitió que el trueque funcionara hasta que la abundancia terminó con él, y por eso creamos el dinero. Nuestro sistema monetario se basa en acuñar moneda, algo impracticable en una era industrial en vertiginosa expansión, y por eso creamos la banca, para que emitiera papel moneda. Ahora estamos en la cuarta edad, y la banca ya no funciona como debería. Los bancos son locales, pero la red es global; los bancos se estructuran alrededor del papel, mientras que la red se estructura alrededor de datos; los bancos se organizaban en edificios y con personal humano, la red opera a través de *software* y servidores. Por eso despierta tanto interés general, porque estamos a punto de asistir a la transformación del dinero y los bancos a otra cosa. Sin embargo, en cada edad anterior, ese algo diferente no sustituyó lo que había, sino que se sumó a ello.

El dinero no sustituyó al trueque, lo redujo. La banca no sustituyó al dinero, lo redujo. En la edad de la red nada va a sustituir a la banca, pero sí la reducirá. Vamos a poner en contexto lo que significa esta reducción.

Reducir. El trueque sigue manteniéndose al máximo nivel, más o menos el 15% del comercio mundial se realiza mediante trueque, pero es poco significativo si lo comparamos con los flujos de capital. El dinero en su forma física también está operativo a unos niveles nunca vistos (el uso de efectivo sigue creciendo en la mayoría de las economías), pero no es muy alto comparado con las formas alternativas de flujos digitales de dinero y en los mercados de divisas y de valores. En otras palabras, los sistemas históricos de intercambio de valor siguen teniendo una presencia enorme, pero representan un pequeño porcentaje en el comercio frente a las nuevas estructuras que hemos puesto en marcha para permitir que fluya el valor. Por este motivo me interesa particularmente lo que sucederá en la era de la red, al estar conectados de forma interdependiente y en tiempo real, porque se generarán nuevos flujos gigantescos de comercio para mercados que no tenían el nivel de servicio adecuado o habían pasado desapercibidos. Fijémonos en África. Los usuarios de móvil africanos están tan apegados al monedero digital como los patos al agua. Una cuarta parte de todos los usuarios de móvil africanos tiene monedero digital, una cifra que se extiende a casi toda la población en comunidades más vibrantes económicamente como Kenia, Uganda y Nigeria. Esto se debe a que estos ciudadanos nunca antes habían tenido acceso a una red, no disponían de un

mecanismo de intercambio de valor, salvo el medio físico, demasiado expuesto al fraude y al crimen. África está superando a otros mercados a la hora de proporcionar inclusión financiera por móvil casi las 24 horas del día. Lo mismo sucede en China, India, Indonesia, Filipinas, Brasil y muchos otros mercados con un servicio insuficiente. Así que el primer cambio sustancial en el efecto red de inclusión financiera es que los 5.000 millones de personas que antes tenían acceso nulo a servicios digitales ahora están en la red.

Un segundo cambio importante es la naturaleza de las divisas digitales, criptodivisas, *bitcoin* y contabilidades compartidas. Esta es la parte que está creando los nuevos raíles y conductos para la cuarta generación de las finanzas, toda una reconfiguración cuyo funcionamiento aún está por ver. ¿Se basarán todos los bancos en una cadena de bloques R3? ¿Se harán todas las compensaciones y pagos a través de Hyperledger? ¿Qué papel tendrá el *bitcoin* en este nuevo ecosistema financiero? Todavía no conocemos las respuestas a esas preguntas, pero lo que nos vamos a encontrar es un ecosistema diferente en el que perderá relevancia el papel de los bancos históricos, que tendrán que demostrar si pueden estar a la altura de los nuevos retos.

La cuarta edad del dinero es una estructura de valor digital en red que está conectada digitalmente y de manera casi gratuita en tiempo real y de alcance global. Se basa en la idea de que todo está conectado, empezando por las operaciones de los 7.000 millones de humanos que se comunican y comercian en tiempo real globalmente y terminando por sus 3.000 millones de máquinas y dispositivos, todos los cuales tienen su propia inteligencia. Esta nueva estructura obviamente no puede funcionar en un sistema construido para papel con edificios y seres humanos, y lo más probable es que se convierta en nueva capa que se añadirá a la estructura existente. Una nueva capa de inclusión digital, que supere las deficiencias de la vieja estructura. Una nueva capa donde se realizarán miles de millones de transacciones y se transferirán valores en cantidades mínimas a la velocidad de la luz. En otras palabras, la cuarta edad es aquella en la que todo puede transferir valor de manera inmediata y a partir de cantidades tan pequeñas como la billonésima parte de un dólar, si fuera necesario.

Esta nueva capa para la cuarta edad, por tanto, no se parece a nada que hayamos visto antes, y cuando se instale, complementará y reducirá al mismo tiempo el sistema existente. En medio siglo es muy probable que nuestra percepción del sistema bancario actual sea la misma que ahora tenemos del dinero en efectivo y el trueque, a saber, que son métodos de transacción anticuados, de edades anteriores de la historia del hombre y del dinero. Esta cuarta edad es la de la digitalización del valor, y en ella los bancos, el efectivo y el trueque seguirán existiendo, pero su presencia será muy inferior en el nuevo ecosistema. Tal vez sigan procesando volúmenes incluso mayores que en el pasado, pero en el contexto del sistema total de intercambio de valor y comercio, su papel será menor.

En conclusión, no espero que los bancos desaparezcan, pero sí que surja un nuevo sistema que podría incluir a algunos bancos, pero también nuevos operadores que serán verdaderamente digitales. Tal vez sean los Google, Baidu, Alibaba y Facebook o quizá sean los Prosper, Lending Club, Zopa y SoFi. Desconozco la respuesta y, si me gustara apostar, diría que se tratará de un híbrido de todos ellos que se irá desarrollando a medida que vayan evolucionando en la cuarta edad del dinero. En este híbrido los bancos son parte de un nuevo sistema de valor que incorpora divisas digitales, inclusión financiera, micropagos e intercambios de igual-a-igual, porque es lo que demanda la era de la red. Requiere que todo

lo que lleve un chip incorporado tenga la capacidad de realizar transacciones en tiempo real de manera casi gratuita. Aún no ha llegado ese momento, pero, como dije, esta revolución está dando sus primeros pasos. Solo tiene setenta años. La última revolución tardó 330 años en consolidarse. Demos unas décadas más a esta nueva era y entonces sabremos realmente lo que hemos creado.

LA PRÓXIMA EDAD DEL DINERO. EL FUTURO

Con las cuatro edades del dinero que hemos analizado, a saber, trueque, monedas, papel y chips, ¿cuál podría ser la quinta?

Cuando no hemos hecho más que empezar en el internet de las cosas (IoT) y estamos construyendo un internet del valor (*ValueWeb*), ¿cómo podemos imaginar lo que vendrá después de este ciclo de diez años? Pues sí que podemos y debemos, porque ya hay personas imaginando cómo será el futuro. Personas como Elon Musk, que considera que la colonización de Marte y los medios de transporte superinteligentes de altísima velocidad son objetivos realizables. Personas como los ingenieros de Shimizu Corporation, que planean construir estructuras urbanas en los océanos. Personas como los chicos de la NASA, que están lanzando sondas espaciales equipadas para enviarnos fotos en alta definición de Plutón, un planeta cuya existencia hace cien años solo suponíamos.

Hace un siglo, Einstein propuso un continuo espaciotemporal, que ha quedado demostrado un siglo después. ¿Qué se descubrirá, demostrará y producirá dentro de un siglo? Nadie lo sabe, y la mayoría de las predicciones son bastante funestas. Hace un siglo se avanzaron muchísimas ideas, pero nadie había pensado aún en el ordenador, de modo que la revolución de la red era algo inimaginable. Un siglo antes de eso, los victorianos creían que la solución al problema de los excrementos de caballo en las calles eran los caballos a vapor, ya que aún nadie había pensado en los automóviles. Así pues, quién sabe lo que estaremos haciendo dentro de un siglo.

2116. ¿Cómo será el mundo en 2116?

Tenemos algunas pistas. Sabemos que llevamos décadas pensando en robots, y que en 2116 serán una presencia ubicua y generalizada, algo que ya está demostrando IBM. Sabemos que dentro de un siglo viajaremos por el espacio, porque los hermanos Wright inventaron los viajes aéreos hace cien años y solo hay que ver hasta dónde hemos llegado hoy. Emirates ofrecerá el vuelo directo más largo del mundo, un viaje de Auckland a Dubái que durará 17 horas y 15 minutos. Ya es posible que vehículos de transporte reutilizables alcancen las estrellas y, dentro de un siglo iremos más allá de las estrellas, espero. Probablemente, el cambio más significativo y más previsible es que viviremos más tiempo. Varios científicos creen que la mayoría de los humanos vivirá un siglo o más, los hay incluso que vaticinan que ya ha nacido el niño que cumplirá los 150 años. Ha nacido un niño que vivirá hasta 2166. ¿Qué verá? La explicación a esta longevidad es que el humano tendrá algo de máquina y la máquina algo de humano. Robocop ya está aquí, con prótesis hidráulicas conectadas a nuestras ondas cerebrales y capacidad para crear el humano biónico. De igual modo, el cíborg llegará antes de que pasen treinta y cinco años, según un reconocido futurólogo. Si a esta ya sugerente gama de posibilidades, se suman otras fórmulas para prolongar la vida, como los

nanorrobots, o la posibilidad de dejar nuestra memoria humana en la red después de morir, el mundo será un lugar de magia hecha realidad.

Tenemos coches inteligentes, hogares inteligentes, sistemas inteligentes y vidas inteligentes. Pensemos en ese diseño de ventana que se convierte en balcón y veremos que el futuro ya está aquí.

Coches sin conductor, biotecnologías, redes inteligentes y tantas cosas más trasladarán las fantasías de *Minority Report* y *Star Trek* a un mundo de ciencia que tiene poco de ficción y mucho de realidad. Incluso se podría monitorizar la actividad cerebral y alertar a expertos sanitarios o a los servicios de seguridad antes de que se produzca una agresión, como en la antiutopía de Philip K Dick, *El informe de la minoría*.

Así pues, en esta quinta edad del hombre, en la que hombre y máquina crean superhumanos, ¿cuál sería el sistema de intercambio de valor? No será el dinero y probablemente tampoco las transacciones de datos, sino que habrá otra estructura. He aludido a ella muchas veces, porque está bastante claro que en el futuro el dinero desaparecerá. No hemos visto nunca a Luke Skywalker o al capitán Kirk pagar nada en el futuro. Eso es porque el dinero habrá perdido su significado.

En la quinta edad del hombre, el sistema monetario carecerá de sentido. Tras haber digitalizado el dinero en la cuarta edad, la estructura pasará a un sistema universal de abonos y adeudos. Dígitos en la red que registran nuestros gastos e ingresos, nuestra vida y nuestras ganancias, nuestro trabajo y nuestro placer.

Cuando los robots hayan pasado a encargarse de muchos de los trabajos y el hombre colonice el espacio, ¿seguirá centrado en la gestión de la riqueza y la creación de valor o habrá pasado a preocuparse de asuntos más filantrópicos? Este es el sueño de Gene Roddenberry y otros visionarios del espacio, y puede que acabe haciéndose realidad. Después de todo, cuando eres multimillonario, tu riqueza pierde sentido. Por eso Bill Gates, Warren Buffett y Mark Zuckerberg empiezan a interesarse por estructuras filantrópicas, una vez que el dinero y la riqueza ya no significan nada para ellos.

Por tanto, en la quinta edad del hombre —de un hombre que llevará siglos viviendo en el espacio—, ¿nos olvidaremos de los bancos, el dinero y la riqueza, y nos dedicaremos al bien del planeta y de la humanidad en general? Si todos estamos en la red y todos tenemos voz, y una sola voz puede tener la fuerza de muchas, ¿de verdad lograremos algún día ir más allá del interés propio? No tengo ni idea, pero la pregunta suscita interesantes cuestiones acerca de cómo y qué nos parecerá importante una vez que las tecnologías de prolongación de la vida y la bioingeniería nos hayan convertido en superhumanos. Cuando hayamos abandonado la Tierra por otros planetas. Y cuando alcancemos un estado en que todas nuestras necesidades físicas y mentales puedan ser satisfechas por un robot.

OpenMind

CANAL OPENMIND

LEE EL LIBRO COMPLETO

El próximo paso: la vida exponencial

[+]

ARTÍCULOS RELACIONADOS

Europa: entre el estancamiento y la revolución tecnológica.
La banca digital como motor de crecimiento

[+]

El próximo paso en finanzas: la banca exponencial

[+]

La industria financiera y la crisis:
el papel de la innovación

[+]

OTROS LIBROS