

Centro de Documentación Hegoa
Boletín de recursos de información nº53, Julio 2018

Tema Central:

Los señores de los datos: Google-Alphabet, Amazon, Facebook, Apple y Microsoft

Juan Carlos Miguel de Bustos (Universidad del País Vasco UPV/EHU) y
Toñy Moreno Cano (Universidad de Bucamanga. Colombia)

Resumen: BIG DATA, Algoritmos e Inteligencia artificial son los tres lados de un triángulo. La inteligencia artificial crea y utiliza algoritmos que facilitan que las máquinas aprendan; para ello necesitan muchos y buenos datos. Los GAFAM son quienes explotan y controlan los tres elementos y marcan el camino futuro de los cambios.

Abstract: BIG DATA, Algorithms and artificial intelligence are the three stages of a triangle with artificial intelligence at the top. The artificial intelligence creates and uses algorithms enabling the machine learning. GAFAM are the diversified groups that exploit and control the three considered stages. They are building the path of future changes.

Palabras clave: GAFAM, privacidad, fake news, big data, algoritmos, inteligencia artificial, geopolítica

Keywords: GAFAM, privacy, fake news, big data, algorithms, artificial intelligence, geopolitics

Índice:

- 1. Introducción**
 - 2. Big Data, Inteligencia artificial y algoritmos**
 - 3. Big Data. La paradoja de la privacidad y los cuatro problemas de Zuckerman**
 - 4. Nuevo campo de geo-enfrentamiento industrial**
 - 5. Ética y *dark pattern***
 - 6. *Los GAFAM y el capitalismo digital de Morozov***
-

Introducción

La cantidad de datos que en occidente aportamos a las redes sociales, a las aplicaciones, a través del móvil, de Netflix, de las Smart TV, etc, es tremendo. Sólo en USA, el tiempo dedicado a las redes sociales es de 2 horas. [Dentro de muy poco, todas las actividades estarán monitorizadas.](#)

Big Data (BD), y ahora la Inteligencia Artificial (IA) constituyen el paradigma de la economía capitalista actual. Tomando en consideración un determinado aspecto, algunos intentan darle nombres –capitalismo de plataformas, transcapitalismo, Hipercapitalismo, algocapitalismo, Postcapitalismo, Mitocapitalismo, etc.- Esta reflexión puede ser interesante, pero ningún aspecto considerado aisladamente puede caracterizar al capitalismo actual tanto como los Big DATA, los algoritmos y la Inteligencia artificial. Puede decirse que el capitalismo actual tiene sus mitos –Sociedad de la información- y que confunde procesos con realizaciones acabadas –globalización- Además los Big Data son transversales a toda la economía, constituyen en sí una industria importante – incluida la nube, en donde muchos procesos de almacenamiento y de cálculo tienen lugar- y permiten llevar a cabo un conocimiento integral y un control de los individuos. En este sentido, no pueden separarse las empresas de los Gobiernos, porque los servicios de inteligencia de todos los países, reclaman datos y colaboraciones de los GAFAM (Google, Amazon, Facebook, Apple y Microsoft); A la vez el personal técnico pasa del espacio público al privado y viceversa.

Para [Mayer-Schönbergery Ramge \(2008\)](#) los Big Data permiten una reinención del capitalismo. Los datos son el principio fundamental sobre el que se organizan los mercados; ya lo habían hecho las finanzas, y ahora los datos (el almacenamiento, la gestión y el tratamiento de los datos) se convierten en una actividad importante que crea los empleos mejor remunerados.

[Lanier et al.](#) Piensan que es un error considerar los datos como capital en vez de como trabajo. Los señores feudales eran propietarios del trabajo de quienes les servían, y el ocio y la interacción social sería la dignificación del trabajo. Hoy debe considerarse los datos como trabajo y el trabajo relativo a los datos sería una fuente de dignidad digital. Google y Facebook dado su modelo de negocio son los ejemplos de considerar los datos como capital, mientras que el resto de los GAFAM son más proclives a considerar a los [usuarios como productores de datos online.](#)

[Schönberger plantea una cuestión similar.](#) Se pregunta si los datos son la fuente de innovación y el incluye, junto a los datos, a las mejoras implementadas que hacen posible que [máquinas aprenden las que están en el fondo de la innovación.](#) Estos datos a veces son adquiridos a empresas exteriores, como por ejemplo a Visa. Ahora bien, los datos adquiridos son recolectados de los usuarios. También contribuimos a la mejora en la interacción con las plataformas, como por ejemplo al aceptar o rechazar una

Los señores de los datos: Google-Alphabet, Amazon, Facebook, Apple y Microsoft
Juan Carlos Miguel de Bustos (Universidad del País Vasco UPV/EHU) y Toñy Moreno Cano
(Universidad de Bucamanga. Colombia)

det3erminada recomendación de libros que haga Amazon o en la interacción con los asistentes de voz, como *Siri* de Apple.

Lo que resulta evidente es que los datos proporcionan a los GAFAM una ventaja competitiva que actúa como barrera de entrada, ya que las nuevas *start-up* tienen que luchar contra varios obstáculos: explotar las economías de red, de escala y de datos. Deben crecer para que puedan crecer más, para que resulte atractivo usarlas, y debe generar datos en cantidad suficiente para poder implementar la inteligencia artificial mediante las máquinas que aprenden.

Big Data, Inteligencia artificial y algoritmos

Un artículo de 2017 en *The Economist* señalaba que los datos eran el nuevo petróleo de la era digital. Y señalaba que los GAFAM eran quienes los extraían, a la vez que se posicionaba en contra del desmantelamiento de estos gigantes, tal y como se hizo, por ejemplo con ATT en 1996. Este artículo levantó una gran polémica porque inmediatamente aparecieron textos en contra de la afirmación de que los data son el nuevo petróleo de la era digital. El [World Economic Forum](#), o [Forbes](#). Arguyen que no debe utilizarse ningún paralelismo porque a diferencia del petróleo, los datos no son un recurso limitado. Además, los datos no perecen en el consumo y son reutilizables. Los datos tampoco requieren transporte costoso, ya que pueden ser transmitidos con costes muy reducidos. Otra característica de los datos es que son más útiles cuanto más se utilizan y más se relacionan con otros datos. La extracción de datos tampoco es costosa.

La mejor definición de Big Data la ofrece [Juan Pablo Marín Díaz](#), para quien "big data es todo aquello que *no entra en una hoja de cálculo*". Existen revistas científicas con el título de Big Data, si bien en general son relativamente recientes. Al principio BD se utilizaba para referirse a grandes volúmenes de datos [científicos para ser visualizados](#). Los Big data tienen tres características, establecidas por IBM, conocidas como las 3Vs (Volumen, Variedad y Velocidad).

El *Volumen* se refiere a grandes cantidades de datos procedentes de varias fuentes. Por ejemplo, las fotos que comparten los 2 millardos de personas con cuenta en Facebook. El [número de videos vistos cada día](#) en youtube son 5.000 millones. En innumerables ocasiones, los datos se obtienen acompañando otros procesos, como el de las búsquedas en Google, el uso de Facebook.

La Variedad se refiere a los múltiples tipos de datos, procedentes de Internet de las cosas, de la geolocalización de los teléfonos móviles, de las pulseras que miden las pulsaciones y la temperatura, etc.

Por otro lado, el crecimiento del uso de las redes sociales y el incremento del tiempo que se consume a través de los móviles o de los ordenadores junto al crecimiento de Internet de las cosas significa a la vez incremento de datos y la *Velocidad* de colecta; además, las decisiones sobre el tratamiento de datos también son cada vez más rápidas. La definición de BD cambia en cuanto a

Los señores de los datos: Google-Alphabet, Amazon, Facebook, Apple y Microsoft
Juan Carlos Miguel de Bustos (Universidad del País Vasco UPV/EHU) y Toñy Moreno Cano
(Universidad de Bucamanga. Colombia)

aquello que se considera grande, ya que cada vez más los volúmenes que se generan y procesan son mayores. El objetivo de la recopilación de datos es aprender algo nuevo, por ejemplo a través de la realización de predicciones. . En la práctica cotidiana se generan [enormes cantidades de datos](#), que crecen exponencialmente. Sin embargo este crecimiento exponencial no se corresponde en absoluto con la minería de datos, es decir con el análisis de estos, ya que [únicamente el 0,5% de los datos producidos](#) se analizan.

La inteligencia artificial tiene una larga historia. La revista [Fortune](#) recoge varias definiciones. Se emplea el término por vez primera en 1956 y se define como simulación de diferentes aspectos del conocimiento. En general, todas las definiciones son similares y recogen la imitación de diferentes aspectos relacionados con la inteligencia. La [Enciclopedia Británica](#) es muy pragmática y la define como la capacidad de un ordenador o robot para llevar a cabo actividades que se relacionan con los seres inteligentes. La IA permite delegar en los ordenadores determinadas tareas como reconocimiento facial. De hecho, una buena parte de las transacciones de acciones se realizan a través de la inteligencia artificial. En un artículo de Journal of Big Data, de 2017, se analizan 6.572 artículos desde 1995 a 2015 relacionados con Big data. [Los resultados muestran que Big data está muy asociado con machine learning.](#)

De las definiciones no se puede decir que BD e IA sean sinónimos, pero comparten una relación importante. Para el tratamiento de los BD se emplea software, y hardware, que puede incluir elementos de IA. Por otro lado, el *machine learning* se apoya en el tratamiento de los datos, después de aplicarles un software. También existen innumerables revistas científicas sobre inteligencia artificial.

Un [algoritmo](#) es un conjunto de operaciones aplicadas a un conjunto de datos para obtener un determinado resultado (las búsquedas, las recomendaciones). En la medida en que estos algoritmos se construyen para que puedan aprender nos encontramos ante la IA. Por tanto cuando decimos que vivimos en la era de los BD, de los algoritmos, de la IA, o de los GAFAM, son términos muy relacionados, si bien no equivalentes.

Big Data. La paradoja de la privacidad y los cuatro problemas de Zuckerman

BD [transforma todas la actividades e industrias](#). En el ámbito de la logística, la farmacia, la medicina, la agricultura, etc, las oportunidades que abre BD son inmensas, ya que permite pasar muestras a poblaciones enteras, por lo que transforma la estadística y la econometría, para interpretar datos grandes o complejos. Algunos autores como *Noah Harari* hablan del [dataísmo](#) como una nueva religión. También tiene impactos epistemológicos, porque el concepto de modelo puede verse influido. Otro ámbito en el que influye es en el desarrollo de gestión de ingentes cantidades de datos en tiempo real, del que los coches o los camiones autoguiados son un claro ejemplo.

Los señores de los datos: Google-Alphabet, Amazon, Facebook, Apple y Microsoft
Juan Carlos Miguel de Bustos (Universidad del País Vasco UPV/EHU) y Toñy Moreno Cano
(Universidad de Bucamanga. Colombia)

Los BD, algoritmos y los programas de inteligencia artificial implican riesgos de privacidad, que pueden ser muy importantes, como en el caso de la salud. Un riesgo fundamental en el tratamiento de datos es la discriminación. Varios empleados e inversores de Amazon han protestado para que Amazon deje de vender su software de reconocimiento facial a la policía hasta que sea seguro y no viole ningún derecho civil, ya que la policía norteamericana lo utiliza para reconocer a las [personas que asisten a cualquier manifestación](#). En la medida en que muchos algoritmos se han construido sobre la base de rostros de personas blancas, a veces puede haber dificultad en el [reconocimiento de personas de otro color](#). También ha habido protestas en relación a los programas de prevención del crimen utilizado [por la policía norteamericana porque penaliza a las minorías](#).

Al referirnos a BD, o a los GAFAM, aparece [la denominada paradoja de la privacidad](#). Resulta que queremos más privacidad mientras utilizamos servicios que se nutren y financian con nuestros datos. Un interesante artículo de [S. Chinoy en el New York Times](#) muestra algunas de los miles de patentes propiedad de Facebook tendentes a recopilar datos de los usuarios. Una de ellas tiene como objetivo analizar expresiones de la cara para detectar si una persona se encuentra aburrada o muestra curiosidad. Otra busca información para detectar el programa de radio o de televisión que se está viendo en un determinado momento. Otras buscan conocer si alguien está en medio de una relación romántica, estudiando el número de páginas que ve, la periodicidad, etc. Otras buscan clasificar la personalidad (grado de extroversión, estabilidad emocional,..) Otras buscan predecir eventos importantes como fecha de graduación, cumpleaños, fechas de boda, de bautizos, etc.

Acquisti y otros señalan en [The Economy of privacy](#) que existe una asimetría informacional porque los usuarios pueden no saber qué datos tienen de ellos. Incluso, aún sabiendo qué datos tienen, el usuario puede no saber cuáles son los usos que hagan de la información sobre él. La legislación sobre privacidad pretende eliminar esta asimetría. Cabe señalar que existen lo que pudiéramos denominar *asimetrías informacionales oblicuas* para dar cuenta del uso que otras empresas pudieran hacer de datos aparentemente simples e inocuos. La empresa [hiQ](#) utilizaba recursos accesibles públicamente, de LinkedIn para detectar aquellas personas empleadas que pudieran estar pensando en dejar una determinada empresa; esta pagaba por estos servicios. El incremento en el uso de la red profesional LinkedIn podía ser interpretado como búsqueda de un nuevo trabajo y abandono del actual.

Kesarios muestra los [98 datos que Facebook](#) “vende” a los anunciantes. El hecho de que hasta ahora no haya habido regulaciones sobre la privacidad en Europa ni en USA, ha significado que Facebook y Google hayan estirado al máximo la recolección y análisis de datos, sin límite, usando la tecnología de los algoritmos y las técnicas de big data. USA no tiene una ley tan poderosa como la [General Data Protection Regulation](#), que instituye que cada persona es propietaria de los datos y que debe dar permiso para su uso, y eso de manera clara, sin letra pequeña. USA ha intentado al menos un par de veces crear

Los señores de los datos: Google-Alphabet, Amazon, Facebook, Apple y Microsoft
Juan Carlos Miguel de Bustos (Universidad del País Vasco UPV/EHU) y Toñy Moreno Cano
(Universidad de Bucamanga. Colombia)

instrumentos de control generales, ya *que en [USA no existe una ley general sino varias sectoriales](#) (financiera, información de inteligencia, salud, etc.)*. La Federal Trade Commission propuso la ley llamada Do Not Track y Obama después propuso la Consumer Privacy Bill of Rights, tendente a que los usuarios tuvieran mayor control de los datos que las empresa recolectan. La solución a esta situación no es tecnológica sino estructural de modelo de negocio. [Randall Rothenberg](#), director de Interactive Advertising Burea, considera la posibilidad de que no se trate del fallo de una empresa, sino que pudiera ser un fallo de mercado, y en este caso, debería haber regulación.

Facebook acepta la posibilidad de incrementar la regulación de la privacidad, cosa que hace poco tiempo era impensable, pero esto pondría en peligro su modelo de negocio [fundamentado en la publicidad en Internet](#). En 2016 Facebook fue multada en Europa con 100M de euros, por cruzar datos de Facebook y WhatsApp. En el momento de la adquisición dijo que no tenía capacidad para hacerlo, aunque sabía que sí lo podía hacer. De esta forma esperaba que se aprobase la adquisición.

[Zuckerman](#) considera que el modelo negocio basado en los ingresos por publicidad constituye el "pecado original" de Internet y que debería cambiar el modelo para construir un Internet mejor. Este modelo tiene una ventaja fundamental y es que desde el momento en que no se paga directamente por un servicio, todas las personas pueden acceder. A dicho modelo se le pueden asociar cuatro problemas. Uno, es la imposibilidad de separar la vigilancia de la publicidad online. [Fuchs](#) considera que la vigilancia es la base para poder ofertar publicidad: "These platforms are advertising-based and accumulate profit by targeted advertising that requires the massive surveillance and commodification of user data and user behaviour data for economic ends". La vigilancia o control del individuo se encuentra en la base, y por tanto si lo estudiamos en profundidad veremos cómo además de la mejora de los mecanismos de medición de la efectividad de la producción, también se mejoran los mecanismos de vigilancia y de control-. Valga como ejemplo la adquisición de *Onavo* por Facebook, de forma que obtiene [múltiples informaciones](#) sobre el uso que los usuarios hacen de aplicaciones y del teléfono móvil.

El segundo problema es que este mecanismo de financiación empuja a buscar la viralidad, el click, el *like*, los emoticonos, etc, para medir la calidad de un contenido, obviando otros valores, como el valor de la información.

El tercero, es la tendencia a la centralización de la web. A pesar de los discursos sobre la personalización de los anuncios, los anunciantes, todavía acostumbrados a la tradición de las grandes audiencias que se conseguían en la televisión, prefieren las grandes audiencias. Por un lado, Facebook busca ampliar a toda costa el número de usuarios, para así poder ofrecer más conocimiento de más personas y así poder vender más a los anunciantes. Para crecer a toda costa, una de las acciones más usuales es la de adquirir competidores posibles.

Los señores de los datos: Google-Alphabet, Amazon, Facebook, Apple y Microsoft
Juan Carlos Miguel de Bustos (Universidad del País Vasco UPV/EHU) y Toñy Moreno Cano
(Universidad de Bucamanga. Colombia)

El cuarto es que las *fake news*, y la *filter bubble* son el resultado natural de las prácticas de personalización. El control de los usuarios les lleva a los GAFAM a ofertar contenidos personalizados, que justificarían y compensarían la práctica de vigilancia a que nos tiene sometidos. Esta oferta de contenidos personalizados, con el objetivo que sean reenviados hace que los usuarios sólo reciban contenidos acordes con su pensamiento, marginalizando la capacidad de sorpresa, de acceder por casualidad a contenidos (serendipia), etc. Esto es lo que se conoce con el nombre de *filter bubble*. Facebook siempre ha querido aparecer como una empresa tecnológica y no como una empresa de medios. El hecho de que aparezca en los rankings de medios significa que se les incluye dentro de los medios. En 2016, [Zuckenber](#) señalaba que "Pienso en Facebook como una empresa de tecnología. Sin embargo, reconozco que tenemos una responsabilidad mayor que justo construir tecnología por la que la información fluye". La cuestión es que antes un medio distribuía información a múltiples personas y ahora todas las personas van a un lugar, pero [obtienen un contenido cada uno diferente](#). La razón es que Facebook pretende que los usuarios maximicen el tiempo que pasan en Facebook, y por tanto la lógica es otra. Ahora, Facebook es consciente de los problemas de las *fake news*. Por lo que ha publicado su propio manual, [especificando las acciones que realizan para luchar](#) contra ellas.

Comenzamos a ser conscientes de la existencia de la paradoja de la privacidad, pero resulta difícil, debido a que son múltiples las situaciones en las que la privacidad puede estar comprometida. El asistente de hogar de Google puede entablar conversación en todo momento, lo que significa que en [todo momento somos escuchados](#). De manera general, se puede decir que todo aparato conectado, como las [televisiones inteligentes](#) pueden recopilar información (espíar).

Cabe añadir un problema más que es la consecuencia de los anteriores y es el poder de mercado que tienen los GAFAM, sobre todo Facebook y Google. A estos, al financiarse vía publicidad, les resulta difícil no abusar del poder de que gozan. Los GAFAM, al ser norteamericanos, [gozan de un cierto trato de favor](#), ya que en USA se ha investigado a Google por sospechar de abuso de poder, pero al final el caso se ha sobreesido. No es lo mismo en Europa, en donde la Unión europea [ha multado](#) a Google, por haber falseado sus algoritmos, de forma que algunos competidores -en información de viajes, por ejemplo- salían malparados en los resultados de las búsquedas. Recordemos que la primeras páginas de los resultados de búsquedas recoge el 95% de las consultas. La diferencia en los procesos regulatorios se conoce con el nombre de silos regulatorios, para dar cuenta de que la regulación va por zonas geográficas. Esto ocurre en relación a la privacidad y en las fake news también.

En Europa, Google ha sido multada por [segunda vez por la Comisión europea](#). **Ahora es por imponer Google Chrome y Google Search por defecto y por bloquear el acceso a Google Pay Store, para acceder a las aplicaciones en aquellos móviles no certificados por Google.**

Nuevo campo de geo-enfrentamiento industrial

BD e IA constituyen el campo en el que se dirimen las nuevas políticas industriales de los Estados. Así, en el enfrentamiento China-USA, la primera está muy bien situada y podría erigirse en líder, lo cual transformaría la geopolítica mundial, ya que posicionarse en torno a BD e IA supone crear [superordenadores](#) con capacidades [desconocidas](#) hasta ahora. [USA sigue de cerca la economía y la política industrial chinas. Anualmente realiza un estudio sobre Economía y Seguridad Chinas. Incluso realiza un informe mensual](#)

Indudablemente, la tecnología subyacente –algoritmos, utilización de redes sociales, Internet,...- permiten nuevas formas de guerra y de espionaje. En este sentido, se presenta a determinados Estados –ruso, chino norcoreano- como los corsarios del espionaje, cuando este es una actividad global y generalizada.

Europa va por detrás en BD e Inteligencia artificial y en general en la alta tecnología. De las 414 empresas de alta tecnología mundiales de más de un millardo de dólares, [el 44% se encuentra en USA](#), el 35% en Asia y el 17% en Europa. Cuando se habla de qué titán puede competir mundialmente, sobresale Spotify. Europa no tiene empresas que compitan con los GAFAM, a diferencia de China, que tiene los denominados BAT (tencent, Alibaba y Baidu). Es previsible que en los próximos años asistamos a grandes cambios en las inversiones entre empresas chinas y norteamericanas. A mediados de 2018, Google [anunció la inversión en unos de los líderes del comercio](#) electrónico en China; cosa que no había sucedido anteriormente. Este tipo de inversiones y alianzas puede ser interpretada como una *política de ariete* para entrar en mercados tan difíciles como el chino. A su vez, las empresas chinas van empezando a competir en los asistentes de hogar en occidente, que previsiblemente se van a extender rápidamente. Ahora ya fabrican teléfonos móviles de todo tipo de precios, pero parece que la venta de asistentes a bajo precio puede [constituir un amplio mercado para la industria china](#).

Los Estados europeos, conscientes del desafío han creado institutos y centros de investigación sobre Inteligencia artificial y robótica. - *Helmholtz, Fraunhofer et Leibniz, en Alemania; Alan Turing Institute en gran Bretaña, CWI en Holanda; Sapienza Roma, en Roma, etc.*

Ética y dark pattern

Los progresos realizados en ámbitos como la conducción autónoma, reconocimiento facial o de la voz, asistentes virtuales como Alexa amplían los problemas que anteriormente se han considerado, porque los programas informáticos y los algoritmos se autonomizan (esa es la definición de Inteligencia artificial). Un artículo clásico sobre ética es el de P. Lin, [en relación a los coches autónomos](#). Entre otras cosas plantea si los coches autónomos deben comportarse de manera diferente si son de propiedad privada o pública (por ejemplo autobuses públicos). Incluso, en un determinado momento los humanos podemos actuar de manera ilegal, porque hemos realizado

Los señores de los datos: Google-Alphabet, Amazon, Facebook, Apple y Microsoft
Juan Carlos Miguel de Bustos (Universidad del País Vasco UPV/EHU) y Toñy Moreno Cano
(Universidad de Bucamanga. Colombia)

deducciones que pueden ser correctas. Podríamos adelantar en raya continua si peligrase nuestra vida, etc... por lo que cabe preguntarse ¿Cuál es el peso de la norma exterior?. Es ya clásico el dilema de quién va a fallecer si el coche autónomo debe [elegir entre varias personas](#), incluido quien va dentro del coche.

Por otro lado, deben considerarse los *dark patterns*. Las *dark patterns* son los *trucos* que utilizan los sitios y aplicaciones para conseguir determinados comportamientos, como por ejemplo que sea muy fácil hacer una subscripción a un newsletter, pero muy difícil anularla, o que en una compra aparecen en el momento final de la compra determinadas cantidades suplementarias. Una lista de ejemplos de *dark patterns* puede consultarse [aquí](#). Los *dark patterns* tienen relación con la adicción, porque todos los sitios de Internet y los GAFAM en particular buscan maximizar el tiempo que se pasa en ellos. Para ello desarrollan [mecanismos adictivos](#), y los usuarios no somos conscientes. Entrar en Facebook y volver a entrar después para ver si hay algo nuevo es síntoma de esta adicción. ¿Qué significa que, en 2016, según datos de USA, se [consulte el teléfono móvil unas 2.617](#) veces al día, como media?

Uno de los ámbitos en los que se analizan los BD (o que se utiliza la inteligencia artificial) es la de las [aseguradoras en su lucha contra el fraude](#). Existen diferentes empresas que ofrecen software para que las aseguradoras investiguen comportamientos fraudulentos (como un falso accidente) mediante datos extraídos de redes sociales, por ejemplo.

La innovación que desarrollan los GAFAM les permite destacar en el ámbito de la [Inteligencia artificial](#). Lo anterior muestra la capacidad de innovación de los GAFAM que van por delante de la investigación pública, por lo que los Gobiernos deben recurrir a ellos para que prosigan con sus labores de esclarecimiento de hechos delictivos. Otras veces los Gobiernos reclaman judicialmente para poder acceder a determinados datos y cuentas de Facebook y Google. Es por ello que se habla de [capitalismo de vigilancia](#), para así dar cuenta de la capacidad de los Estados y de las corporaciones de acceder a millones de datos.

Amazon vende software de reconocimiento facial a la policía norteamericana, Google establece contratos con el Pentágono norteamericano para desarrollo de inteligencia artificial, etc. Recordemos que en 2015 hubo unas tensas relaciones entre el [FBI y Apple](#) porque este último se negaba a proveer el software que permitiera desbloquear un iPhone que había sido utilizado en un ataque terrorista en San Bernardino (California), por lo que el gobierno norteamericano recurrió ante el juez, y ganó. Es de destacar que en Google hubo movimientos internos de protesta, ya que varios miles de empleados se posicionaban en contra de que Apple estableciera contratos con el pentágono en torno a la inteligencia artificial. Curiosamente, en mayo de 2018, desapareció del Código de conducta de [Google la frase de Don't be evil](#) que ha caracterizado toda su historia.

Los señores de los datos: Google-Alphabet, Amazon, Facebook, Apple y Microsoft
Juan Carlos Miguel de Bustos (Universidad del País Vasco UPV/EHU) y Toñy Moreno Cano
(Universidad de Bucamanga. Colombia)

[Kate Crawford y Ryan Calo](#), en un artículo en Nature, de 2016 advierten que no se analizan los verdaderos riesgos de la Inteligencia artificial. No debe pensarse únicamente en los peligros futuros sino también en los ya existentes. La inteligencia artificial es empleada en el análisis de datos médicos, legales, en prevención de crímenes, etc. Y proponen lo que denominan análisis social-sistémico para que se analicen los posibles efectos de la Inteligencia artificial entre todas las partes, desde la concepción, diseño, o implementación y regulación y desde todos los ámbitos de conocimiento: filosofía, legislación, sociología, antropología, economía, ciencias de la computación, etc. El objetivo de esta aproximación no es otro que el de conseguir que de manera efectiva, la inteligencia artificial contribuya al bienestar humano, desde el principio. Cabe pensar en las palabras del activista de Interney John Perry Barlow, quien señaló que: "[a good way to invent the future is to predict it](#)".

Los GAFAM y el capitalismo digital de Morozov

Los GAFAM son [considerados como la imagen de la concentración en USA](#). En USA, en el 60% de las industrias el ratio de las primeras ocho empresas ha aumentado entre 2002 y 2012. Es mayor incluso, [si se consideran sólo las 50 primeras empresas](#). Esta concentración puede aumentar porque existen grandes barreras de entrada. El problema que [plantean los GAFAM](#) es que, a pesar de estar muy concentrados, resulta que no es fácil analizar su poder de [mercado porque están en múltiples industrias](#) a la vez.

Para Morozov el capitalismo digital significa la [privatización del espacio público](#) y la solución implica un nuevo proyecto político. [Morozov](#) es muy gráfico al describir a Facebook como un [aspirador de datos](#), a pesar de sus objetivos de "construir una comunidad global que funcione para todos". Zuckerberg ante las comisiones del Senado de Justicia y comercio señalaba, que "My top priority has always been our social mission of connecting people, building community and bringing the world closer together. Advertisers and developers will never take priority over that as long as [I'm running Facebook](#)." [Tim Wu](#) señala que si el propósito real de Facebook hubiera sido la construcción de la comunidad global, no estaríamos donde estábamos en el primer cuatrimestre de 2018, cuando Facebook tuvo que ir a testificar ante el Senado norteamericano. El pensamiento de Morozov es muy crítico porque establece que no debemos quedarnos en explicar lo sucedido a través del modelo de negocio en el que se basa –aspirador de datos de los usuarios para vender después publicidad a los anunciantes. Se trata de entender que el capitalismo contemporáneo es el que ha creado estas empresas tecnológicas como salida a la crisis económica y financiera en la que está inmerso. Y que las va a potenciar.

Para Morozov, la lucha contra las *fake news*, los derechos sobre los datos, la competencia e incluso las tasas sobre impuestos sobre beneficios no serían sino los arreglos que se efectúan para que el sistema siga funcionando, para que vuelva la normalidad. Indudablemente cabe pensar que es mejor que se hagan estos arreglos. Estamos ante un problema estructural, de forma que, incluso en el caso de que se considere a los usuarios como propietarios de los datos y

Los señores de los datos: Google-Alphabet, Amazon, Facebook, Apple y Microsoft
Juan Carlos Miguel de Bustos (Universidad del País Vasco UPV/EHU) y Toñy Moreno Cano
(Universidad de Bucamanga. Colombia)

por tanto que posean el derecho a ser remunerados mejora la situación de los usuarios, pero no ataja el problema de fondo.

Lecturas y recursos web recomendados.

- Arrieta Ibarra, I. et al (2017), "[Should We Treat Data as Labor? Moving Beyond 'Free'](#)", American Economic Association Papers & Proceedings, Vol. 1, No. 1, Forthcoming.
- Bilic, P. (2018), "[A Critique of the Political Economy of Algorithms](#)", Triple C, 16 (1).
- Cobbe, J. (2018), "[The problem isn't just Cambridge Analytica or Facebook – it's 'surveillance capitalism'](#)", equaltimes.
- GAFAM. [Datos sobre GAFAM](#). Muy sintéticos y gráficos.
- Gutmann, M. P, Klancher, E. & Roberts, E. (2018), "[Big Data](#)" in [Economic History](#), The Journal of Economic History.
- Hilbert, M. (2013), [Big Data for Development: From Information- to Knowledge Societies](#). SSRN Electronic Journal. 10.2139/ssrn.2205145.
- Mager, A. (2012), "[Algorithmic ideology](#)", *Information, Communication & Society*, 15:5, 769-787,
- Martens, B., et al (2018). [The digital transformation of news media and the rise of disinformation and fake news](#), JRC Digital Economy Working Paper 2018-02, Sevilla.
- Mayer-Schönberger, V. (2018), *Th. Ramge, Reinventing Capitalism in the Age of Big Data*, Basic Books, New York.
- Meyer, M. (2014), "[Evgeny vs. the internet](#)", *Columbia Journalism Review*, 2014.
- Miguel, J. C. (2017), [Los GAFAM \(Google, Amazon, Facebook, Apple y Microsoft\)](#). *Los amos digitales de la comunicación*, Viento Sur.
- Morozov, E. (2018), *Capitalismo big tech ¿Welfare o neofeudalismo digital?*, Enclave de libros, Madrid.
- Morozov, E. (2018b), "[After the Facebook scandal it's time to base the digital economy on public v private ownership of data](#)", the guardian.com.
- NITRD (2016), [The Federal Big Data Research and Development Strategic Plan](#), 2016. En [The Federal Big Data Research and Development Strategic Plan](#).
- Morozov, E, ([varios texto online](#)) "Socializad los centros de datos", New Left Review; 91, 2015
«Introducción», *Capitalismo Big Tech. ¿Welfare o neofeudalismo digital?*, Madrid, Enclave de libros, 2018
"Internet como ideología», *Capitalismo Big Tech. ¿Welfare o neofeudalismo digital?*, Madrid, Enclave de libros, 2018
"Digital Intermediation of Everything: at the Intersection of Politics, Technology and Finance", *Empowering Democracy through Culture – Digital Tools for Culturally Competent Citizens*, 4th Council of Europe Platform Exchange on Culture and Digitisation, Center for Art and Media, Karlsruhe, 2017
"El activismo digital en la política de la post Guerra Fría, La era de la

Los señores de los datos: Google-Alphabet, Amazon, Facebook, Apple y Microsoft
Juan Carlos Miguel de Bustos (Universidad del País Vasco UPV/EHU) y Toñy Moreno Cano
(Universidad de Bucamanga. Colombia)

- perplejidad: Repensar el mundo que conocíamos”, Madrid, BBVA, OpenMind, Penguin Random House Grupo Editorial, 2017.
- Noah Harari, Y. (2016), *Breve historia del mañana*, Debate, Barcelona.
 - O’Neil, C. (2018), [Armas de destrucción matemática](#), Capitán Swing. Tiene blog.
 - OCDE (2017), [Data for Development](#).
 - Ouellet, M ; Ménard, M. ;Bonenfant, M. & Mondoux, A. (2015). "[Big Data et quantification de soi : La gouvernamentalité algorithmique dans le monde numériquement administer](#)". Canadian Journal of Communication. 40. 10.22230/cjc.2015v40n4a2869
 - Pavel, É. & Serris, J. (2016), [Modalités de régulation des algorithmes de traitement des contenus](#), Rapport à Madame la Secrétaire d’Etat chargée du numérique, 13 mayo-2016.
 - Pélissier, D. (2017), D. [Petite bibliographie critique du Big Data](#).
 - Racine, V. (2017), [Big Data Bibliography](#).
 - Romero, P. (2018), "[Entrevista a Evgeny Morozov en Público](#)", Público, 27-3-2018.
 - Semple, E. (2018) "[The ideology of algorithms needs a serious discussion](#)", *diginomica*, 29-3-2018.
 - Yayboke, E. (2017), [Harnessing the Data Revolution to Achieve the Sustainable Development Goals](#), CSIS (Center for Strategic International Studies & JICA Research Institute.