

06/2017

19 de enero 2017

*Jesús Abraham Fernández\**

Algoritmos, las nuevas armas de  
¿construcción? masiva

[Visitar la WEB](#)

[Recibir BOLETÍN ELECTRÓNICO](#)

## Algoritmos, las nuevas armas de ¿construcción? masiva

### Resumen:

Diversos acontecimientos sociales en el mundo desarrollado están sacudiendo el orden establecido. Todos ellos presentan como factor común el acceso de sus ciudadanos a Internet. Internet está sirviendo como plataforma masiva para el uso de unas nuevas armas, los algoritmos.

En este trabajo se verá cómo estos se pueden utilizar y se utilizan en el ámbito civil y militar, en lo que llama a convertirse en una nueva revolución, la revolución cognitiva.

### *Abstract:*

*Different social events happened at developed societies are shaking established order. All of them show of internet access among their citizens as a common factor.*

*Internet is being used as a masive platform for a new weapon: algorithms.*

*This paperwork pretends to show how they can be used and are being currently used in a civil and military environment, in what is becoming a new revolution, the cognitive revolution.*

### Palabras clave:

Posverdad, Big Data, desinformación, algoritmo, Info Ops, Psy Ops.

### *Keywords:*

*Post-truth, Big Data, disinformation, algorithm, Info Ops, Psy Ops.*

**\*NOTA:** Las ideas contenidas en los **Documentos de Opinión** son de responsabilidad de sus autores, sin que reflejen, necesariamente, el pensamiento del IEEE o del Ministerio de Defensa.

## Introducción

A lo largo del año 2016 diversos sucesos acaecidos de gran magnitud y alcance internacional requieren de un análisis exhaustivo que permita determinar las causas y sus posibles consecuencias, a fin de extraer conclusiones para abordar los futuros riesgos y amenazas de la mejor manera. Estos sucesos son el *Brexit*, la victoria de Donald J. Trump en las elecciones de EE. UU. y el auge de los populismos euroescépticos en el viejo continente.

Todos ellos tienen varios elementos en común, pero el de mayor importancia es, sin lugar a dudas, la influencia que ha ejercido Internet en todos ellos.

Que la red de redes no es un espacio libre, democrático e imparcial no es nada nuevo, pero el hecho de que se haya utilizado esta para conseguir objetivos estratégicos mediante operaciones de influencia masiva sobre sociedades libres, democráticas y desarrolladas es un hecho novedoso que merece ser estudiado analíticamente.

Atendiendo a la definición de arma como un «medio que utiliza una persona para conseguir un fin determinado, especialmente el que utiliza para atacar a otras personas o defenderse de ellas»<sup>1</sup>, se podría afirmar con certeza que, siendo el algoritmo el medio y la elección de determinada política o gobierno el fin, las sociedades afectadas han sido atacadas masivamente, pues las consecuencias de dichos sucesos afectan a todos los ciudadanos. Utilizando un medio que, a diferencia de la devastación a la que nos acostumbran las armas convencionales, ha servido para construir, en algunas ocasiones, falsas verdades que han sugestionado ciertas emociones. Esto es lo que se conoce como el fenómeno de la posverdad<sup>2</sup>.

## Internet y la nueva era de la comunicación y la posverdad

No cabe duda de que Internet ha supuesto una auténtica revolución en la sociedad actual difícil de cuantificar. La llegada de esta revolución ha facilitado el acceso a una cantidad de información y a una interconexión entre personas, grupos u organizaciones, inimaginable hace cuatro décadas.

---

<sup>1</sup> <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/arma>

<sup>2</sup> <https://en.oxforddictionaries.com/definition/post-truth>

Esta revolución digital ha generado implícitamente una ingente cantidad de datos personales que, debidamente recolectados, segmentados y analizados, contienen un enorme valor intrínseco. Y las herramientas que permiten llevar a cabo estos procesos son los algoritmos.

Dichos algoritmos tratan, básicamente, de hacer una búsqueda determinada en Internet a partir de ciertos parámetros previamente establecidos para poder establecer patrones en determinados segmentos de la población, y de esta manera realizar análisis y previsiones que permitan programar acciones con un objetivo determinado. Los algoritmos pueden buscar automáticamente en la red y auto-aprender para mejorar sus análisis. Aplicando técnicas de aprendizaje, los programadores desarrollan modelos computacionales que pueden identificar automáticamente patrones en los datos. Para conseguir esto, estos modelos necesitan entrenarse en grandes cantidades de datos. Cuantos más datos sean utilizados en los modelos, más exactas serán las predicciones.

Es lo que se conoce como el análisis del *Big Data*, que sirve no solo para crear campañas promocionales de ciertas marcas o saber los gustos de ciertos consumidores, sino también para encontrar tendencias ideológicas en diversos estratos de la sociedad y preparar campañas de información con el objetivo de sugestionar a ciertos individuos.

Los analistas de *Big Data* estudian los parámetros que la gente a favor y en contra de ciertas ideas utiliza en mayor medida. Estos parámetros se convierten en algoritmos y estos a su vez en noticias. Es un círculo vicioso.

Estamos viviendo una transición de la sociedad de los hechos a la sociedad de los datos. Con nuestros teléfonos, nuestras tarjetas, nuestras redes sociales; transmitimos y almacenamos tal cantidad de datos que necesitamos recurrir a medidores automatizados para poder interpretarlos. Y no resulta nada fácil. El *Big Data* puede facilitarnos la vida, pero también entraña algunos peligros. Semejante caos de interpretación ahonda en la sensación de que las evidencias actuales son de una extrema fragilidad; ya que falta de un sistema de medición fiable, encontraremos diversos datos, todos dependen de quién los financie.

Los *me gusta* en Facebook de un usuario cualquiera pueden delatarle como socialmente conservador y votante de un partido determinado. Facebook le muestra contenido acorde a sus ideas, que procede a compartir o marcar con otro *me gusta*. La red social identifica que la publicación ha sido de su agrado y vuelve a mostrarle contenido similar, que recibe

otra vez positivamente. Facebook confirma la tendencia y establece un patrón para el futuro, que marcas y partidos políticos aprovechan para colocar sus mensajes en públicos específicos y perfectamente localizados<sup>3</sup>.

En Facebook, una noticia de un medio poco fiable ocupa el mismo espacio que una noticia de un medio tradicional. No solo eso, sino que una noticia falsa tiene más posibilidades de difundirse. Cuando una mentira se comparte cientos de miles de veces y logra colarse en el ciclo informativo, se crea una burbuja.

Muchos críticos de Facebook subrayan que la peor influencia de las redes es que refuerzan nuestras opiniones. Esto, que ya puede ser negativo de por sí, es aún peor en el caso de que este refuerzo provenga de noticias falsas. Es lo que Eli Pariser llama *burbuja de filtros*<sup>4</sup>. El algoritmo de Facebook aspira a mostrarnos solo lo que nos gusta.

La *burbuja de filtros* no es exclusiva de Facebook. La vemos en otras redes y servicios que cuentan con un algoritmo para ordenar los resultados de acuerdo con nuestras preferencias, como Instagram, Netflix y Google. En Twitter no hay algoritmo (salvo el que muestra un puñado de tuits al abrir la aplicación), pero sí hay polarización y también tenemos tendencia a seguir a gente que piensa como nosotros. No se trata de que Facebook deba controlar o censurar las publicaciones, pero sí tiene parte de responsabilidad. Los filtros que tiene para las noticias falsas no funcionan, por lo que hay que mejorarlos o aplicar otros controles que no se queden solo en los algoritmos.

Tu *burbuja de filtros* es el universo personal de la información on-line en el que vives, único y construido a medida para ti por un conjunto de algoritmos específicos que gobiernan la red. Los *bots* pueden crear noticias en base a algoritmos que filtran millones de datos personales, bien para reforzar o para alterar tus ideas. Un *malware* con un algoritmo podría estar recabando millones de datos durante años para segmentar a un grupo determinado de gente y poder ejercer una efectiva influencia subversiva.

---

<sup>3</sup> <http://www.elindependiente.com/politica/elecciones-eeuu/2016/11/12/la-posverdad-y-la-america-de-facebook/>

<sup>4</sup> Pariser, Eli. *The Filter Bubble: What The Internet Is Hiding From You*, Londres: Viking, 2011.

El reino del algoritmo, de los automatismos y de la falta de periodismo abren el camino a la dictadura de la posverdad, un neologismo elegido por el diccionario Oxford como palabra de 2016<sup>5</sup>, el del auge del populismo.

*The Economist* definía el fenómeno con sencillez: «Los sentimientos, y no los hechos, son lo que importa en este tipo de campañas. La incredulidad del rival solo refuerza la mentalidad del ‘ellos contra nosotros’ con la que los candidatos prosperan». <sup>6</sup> La fragmentación de las fuentes de información ha creado un mundo atomizado en el que las mentiras, rumores y cotilleos se diseminan con una velocidad alarmante.

Los elementos de la política de la posverdad son actualmente: unos políticos que apelan constantemente a los sentimientos; la situación de gran debilidad de los medios de comunicación, necesitados de clics para su supervivencia; y el hecho de que una parte cada vez mayor de los públicos se informa a partir de contenidos seleccionados por algoritmos. Aunque no desaparecen, las instituciones que hacían posible una verdad compartida en una sociedad (la escuela, los científicos y expertos, el sistema legal y los medios de comunicación) están a la baja en detrimento de las redes sociales y los motores de búsqueda.

En España, sin ir más lejos, el barómetro del CIS publicado en julio de 2016<sup>7</sup> ofrece un dato revelador en este sentido: entre la población de 18 a 24 años hay tanta gente que se informó de la campaña electoral del 26-J a través de redes sociales (36,6%), como gente que lo hizo a través de las páginas web de los medios de comunicación (mismo porcentaje). La cifra desciende según avanzan los tramos de edad hasta el 10,9% de los mayores de 65 años, pero ofrece una clara visión de futuro.

---

<sup>5</sup> <https://en.oxforddictionaries.com/word-of-the-year/word-of-the-year-2016>

<sup>6</sup> <http://www.economist.com/news/leaders/21706525-politicians-have-always-lied-does-it-matter-if-they-leave-truth-behind-entirely-art>

<sup>7</sup> [http://www.cis.es/cis/export/sites/default/-Archivos/Marginales/3140\\_3159/3145/cru3145edad.html](http://www.cis.es/cis/export/sites/default/-Archivos/Marginales/3140_3159/3145/cru3145edad.html)

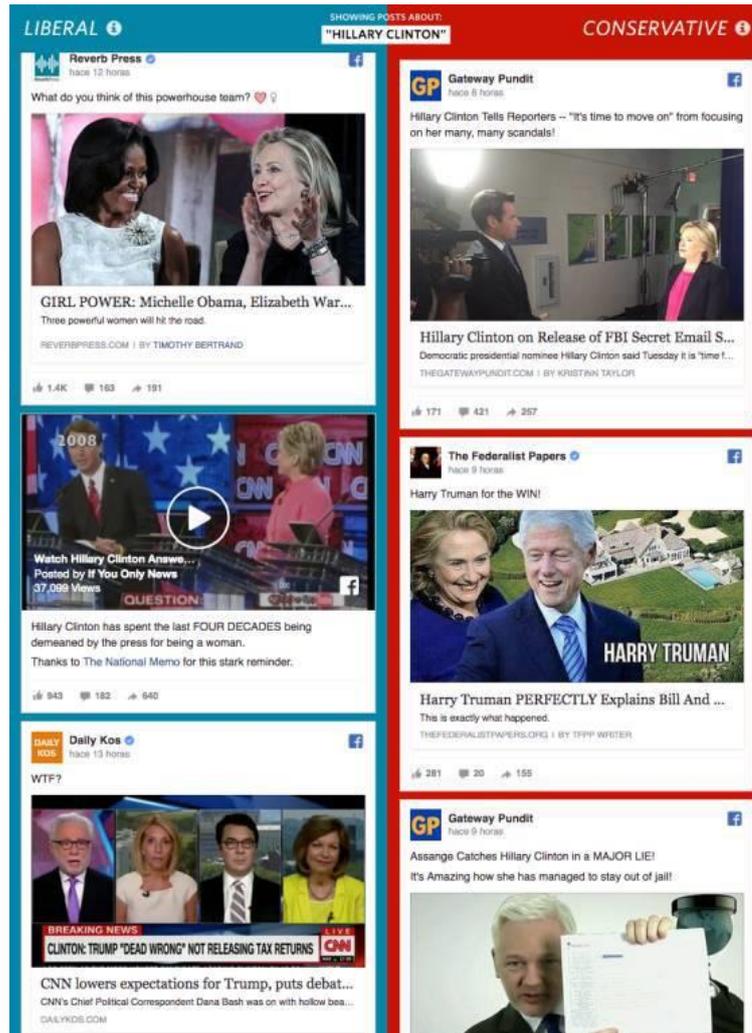


Figura 1. Blue feed, Red feed (Wall Street Journal)<sup>8</sup>

El periodismo de calidad se ha resentido en los últimos años debido a la gran competitividad que presenta al periodismo de baja calidad en internet. A los medios tradicionales les resulta poco rentable contar con periodistas de prestigio reconocido que realicen investigaciones y análisis objetivos y de calidad cuando los rumores venden igual o más a unos costes muy inferiores. La perenne crisis del papel ha obligado a los medios a volcarse en un modelo de negocio basado en internet. La venta de nuevos espacios y formatos audiovisuales está supeditada al número de clicks que logren sus artículos, vídeos, etc., son por tanto «rehenes de la viralidad. A diferencia de los periódicos, las plataformas de distribución de contenidos digitales no pueden escoger: tienen en su ADN ofrecer unas recomendaciones cada vez más personalizadas. Es la

<sup>8</sup> <http://graphics.wsj.com/blue-feed-red-feed/#/hillary>

tiranía del algoritmo, que no tiene en cuenta ni la veracidad de las informaciones ni fomenta que las opiniones sean variadas y equilibradas.

### **El orden mundial en manos de los algoritmos**

Que el uso de los algoritmos en el estudio del *Big Data* es una realidad es algo cotidiano y múltiples empresas se sirven de estas herramientas para establecer sus planes de marketing. Al fin y al cabo, información es poder.

Que los partidos políticos también se sirven de estas herramientas para saber las inquietudes de sus electores tampoco es nada nuevo. Si bien antes utilizaban las encuestas, estas han demostrado ser poco efectivas y eficientes en la nueva *era de la información*.

Pero lo que sí nos ha sobrecogido es el enorme poder que pueden llegar a tener estos algoritmos en el establecimiento del nuevo orden mundial.

Para nadie ha pasado desapercibido el gran peso que han tenido las redes sociales y los motores de búsqueda en los tres fenómenos políticos más importantes de 2016. Plataformas digitales que han sido utilizadas para reforzar esmeradamente ciertas ideologías en algunas sociedades y en determinados momentos con un fin claramente estratégico y donde presuntamente aparecen grupos de *hacktivistas* vinculados a Moscú.

### ***Brexit***

No es ningún secreto que Rusia tiene como objetivo el debilitamiento de la Unión Europea, y que entre sus actividades se encuentra el apoyo y financiación de ciertos partidos y grupos nacionalistas y euroescépticos<sup>9</sup>.

Tampoco es una coincidencia que en las semanas previas al referéndum aparecieran múltiples noticias en diversas plataformas digitales que reforzasen la idea de que la inmigración era una consecuencia de la pertenencia a la UE, y que esta solo traía consigo terrorismo y pobreza. O que la salida de la UE mejoraría el sistema sanitario del Reino

---

<sup>9</sup> <http://foreignpolicy.com/2016/02/23/why-europe-is-right-to-fear-putins-useful-idiots/>

Unido porque este podría invertir los fondos que destina al funcionamiento de la UE para paliar las carencias de la sanidad británica<sup>10</sup>.

No se trataba de información contratada –de hecho el candidato por el *leave*, Nigel Farage, desmintió que la salida de la UE pudiera financiar una mejora del sistema sanitario– pero su difusión masiva en la red propició un debate en todos los medios de comunicación que claramente benefició al *leave* contra todo pronóstico. Así pues la posverdad, es decir, la fuerza de los sentimientos empujados por el miedo, ganó a la verdad de los hechos objetivos.

Hoy en día los políticos están abocados a persuadir a sus electores a través de la emoción. Y es que, como recoge una afirmación realizada por Arron Banks –el mayor donante de la campaña por el *leave*– poco después del referéndum: «La campaña del *Remain* presentaba hechos, hechos, hechos. Sencillamente no funciona. Tienes que conectar con la gente emocionalmente, es el éxito de Trump»<sup>11</sup>, se evidencia, sin tapujos, que los hechos han pasado a ocupar un segundo plano en el ámbito de la política.

Y estos sentimientos se pueden observar, medir y modificar mediante algoritmos en la red. Buscando, segmentando y analizando datos, y creando cientos de noticias falsas mediante *bots* que utilizan bases algorítmicas para crear y posicionar estas en los primeros puestos de las plataformas digitales, reforzando o modificando sentimientos según el destinatario.

### **Elecciones EE. UU. 2016**

¿Quién puede criticar a 62 millones de norteamericanos por haber votado a Donald J. Trump, si el Papa pidió a los católicos que lo hicieran para que «América sea fuerte y libre»<sup>12</sup>; si durante la campaña se supo que Bill Clinton abusó de una menor de 13 años<sup>13</sup>, y sobre todo si el auge de su mujer, Hillary, venía misteriosamente acompañado de varias

---

<sup>10</sup> [http://www.abc.es/internacional/abci-farage-admite-campana-leave-mintio-sobre-dinero-pagan-union-europea-201606241339\\_noticia.html](http://www.abc.es/internacional/abci-farage-admite-campana-leave-mintio-sobre-dinero-pagan-union-europea-201606241339_noticia.html)

<sup>11</sup> [http://protestantedigital.com/sociedad/41079/2016\\_ano\\_de\\_la\\_posverdad](http://protestantedigital.com/sociedad/41079/2016_ano_de_la_posverdad)

<sup>12</sup> <https://web.archive.org/web/20161115024211/http://wtoe5news.com/us-election/pope-francis-shocks-world-endorses-donald-trump-for-president-releases-statement/>

<sup>13</sup> <http://www.thepoliticalinsider.com/anonymous-video-bill-clinton-raping-13-year-old-child-will-end-hillarys-campaign/>

mueres, entre ellas las de un agente del FBI que investigaba a la candidata y un empleado del partido demócrata que iba a testificar contra ella ante un juez?<sup>14</sup>

Obviamente no eran noticias ciertas, con hechos contrastados, pero aparecieron durante las últimas semanas de la campaña electoral en la que se disputaban la presidencia Donald J. Trump y Hillary Clinton en medio de una ajustada intención de voto.

Además de ser mentira, los tres artículos tienen en común que fueron escritos desde sitios web ubicados en la modestísima localidad de Veles (Macedonia) y administrados por un grupo de adolescentes que se dio cuenta de que era muy fácil extender bulos en Facebook, generar clics a través de ellos y hacer dinero gracias a la publicidad de Google<sup>15</sup>.

Por otra parte, la *National Security Agency (NSA)*, el FBI está investigando la participación de grupos de *hacktivistas* vinculados a Moscú en las elecciones presidenciales<sup>16</sup>. Estos han accedido a diversos servidores del comité demócrata, han extraído datos, y posteriormente los han difundido en internet a través de páginas web que conseguían posicionar sus noticias en los primeros puestos de los motores de búsqueda y entre las más visitadas de las redes sociales. ¿Cómo lo han conseguido? Evidentemente haciendo uso de los algoritmos que utilizan las diferentes plataformas digitales para posicionar los cientos de noticias creadas a través de *bots* en las pantallas de ordenador de los destinatarios, reforzando o modificando los sentimientos. Posverdad y algoritmos se unen de nuevo en este desenlace.

En los primeros momentos de estupor tras la victoria de Trump el 8 de noviembre de 2016, muchos dedos apuntaron a Facebook, donde la jerarquía informativa no la dicta un editor, con estudios y trayectoria periodística, sino un algoritmo que ante todo premia la interacción del lector. Y como ha quedado claro en estas elecciones, a muchos lectores les da igual que una información sea verdadera o falsa para leerla, valorarla y, sobre todo, compartirla, convirtiéndola en un fenómeno viral. Tres meses antes, la empresa había despedido a un equipo de 18 editores que seleccionaba noticias que luego se

---

<sup>14</sup> <http://www.thepoliticalinsider.com/vince-foster-massive-news-fbi-clinton-murder-investigation/>

<sup>15</sup> [https://www.washingtonpost.com/news/the-fix/wp/2016/11/07/this-is-a-real-news-story-about-fake-news-stories/?utm\\_term=.a5ff9c02db6b](https://www.washingtonpost.com/news/the-fix/wp/2016/11/07/this-is-a-real-news-story-about-fake-news-stories/?utm_term=.a5ff9c02db6b)

<sup>16</sup> [https://www.washingtonpost.com/world/national-security/us-intelligence-officials-say-russian-hacks-prioritized-democrats/2016/12/12/0fba4da-c09b-11e6-b527-949c5893595e\\_story.html?utm\\_term=.4cad7feaa7e4](https://www.washingtonpost.com/world/national-security/us-intelligence-officials-say-russian-hacks-prioritized-democrats/2016/12/12/0fba4da-c09b-11e6-b527-949c5893595e_story.html?utm_term=.4cad7feaa7e4)

destacaban en un espacio de tendencias informativas<sup>17</sup>. Medios conservadores como el *Wall Street Journal (WSJ)*<sup>18</sup> habían acusado a ese pequeño equipo, de promocionar noticias con un claro sesgo izquierdista y los responsables de Facebook, siempre preocupados por ser neutrales, actuaron con rapidez: dejaron esa selección a los algoritmos. En pocos días, la mayoría de noticias en ese espacio destacado eran vídeos virales de animales domésticos o falsedades. Días después Zuckerberg, CEO de Facebook, se unió a Google en impedir el acceso a la publicidad a páginas web con noticias falsas.

### **China**

Que el actual crecimiento de China basado en un patrón capitalista pone en peligro la supervivencia del modelo político chino es una realidad. Pero que este país pretenda utilizar los algoritmos para segmentar a sus ciudadanos como «fiables» o no para mantener el control sobre su población es algo novedoso.

Y es que según recoge el artículo del WSJ, *China's new tool for Social Control: A Credit Rating for Everything*<sup>19</sup>, China pretende realizar una evaluación masiva de sus ciudadanos mediante un modelo algorítmico basado en la recopilación de datos personales de forma masiva de todos sus ciudadanos para crear un sistema de «Crédito Social». Datos que contienen información no solo de la situación y comportamiento económico y comercial de sus ciudadanos, datos que actualmente muchas empresas utilizan para realizar agresivas campañas de marketing comercial, sino también de comportamiento social y de patrones e identidades digitales. Una versión *orwelliana* del nuevo sistema de monitorización masiva de la sociedad, que atenta directamente contra los derechos fundamentales y la privacidad.

---

<sup>17</sup> <https://www.theguardian.com/technology/2016/nov/10/facebook-fake-news-election-conspiracy-theories>

<sup>18</sup> <http://www.wsj.com/articles/how-facebook-is-dominating-the-2016-election-1475429365>

<sup>19</sup> <http://www.wsj.com/articles/chinas-new-tool-for-social-control-a-credit-rating-for-everything-1480351590>

## China Watching

Beijing wants to create a nationwide 'social-credit' system that compiles digital records of citizens' social and financial behavior to calculate a personal rating that will determine what services they are entitled to — and what blacklists they go on. Here's a look at how the system might work.

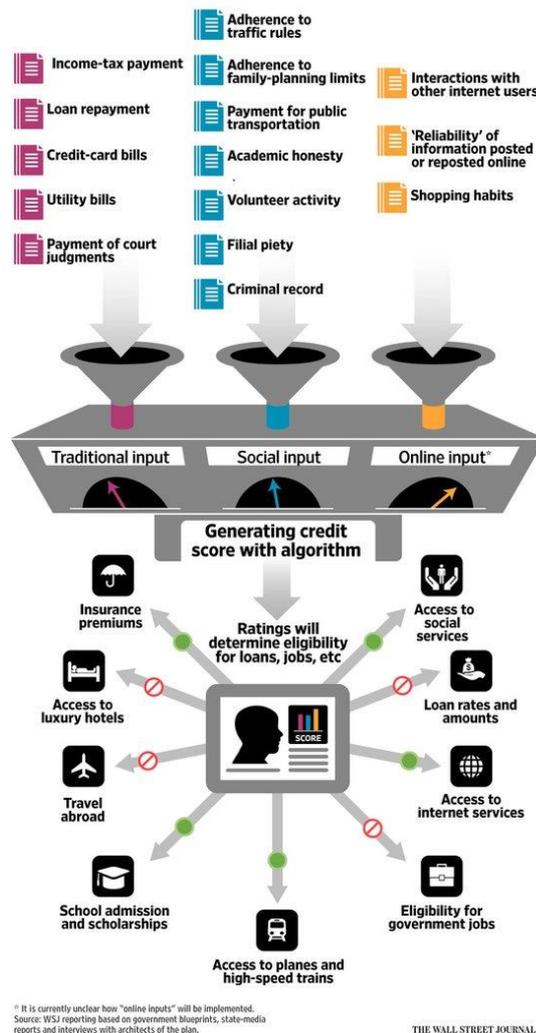


Figura 2. China watching (Wall Street Journal)

Una apuesta que no se antoja complicada en un país en el que el Estado tiene el control absoluto del contenido de las redes digitales, monitorizadas continuamente por el «Gran Firewall» chino, también basado en un modelo algorítmico que busca e identifica cualquier dirección IP, URL o contenido en internet que pueda suponer un peligro para el Partido Comunista Chino (PCCh).

Una herramienta que deja en manos de un conjunto de algoritmos el devenir de cientos de millones de ciudadanos chinos, quienes podrán tener restringido el acceso, total o parcialmente, a servicios tales como créditos bancarios, vivienda, sanidad, educación, salida al exterior, internet, búsqueda de trabajo, etc.

Al fin y al cabo, el control del futuro de la sociedad china quedaría en manos de un conjunto de algoritmos que carecen de la capacidad de razonamiento condicionado a estímulos y factores endógenos y exógenos que caracterizan el comportamiento humano, y que sesga la igualdad de condiciones.

### Casos de uso en el sector militar

Como arma, los algoritmos también pueden tener su aplicación belicista.

Estos fueron la base de un proyecto sobre predicción automática de conflictos desarrollado a principios de los años 90 del siglo pasado por la *Defense Advance Research Projects Agency (DARPA)*, la agencia dedicada a la investigación y desarrollo de nuevas herramientas, sistema y armas militares del Pentágono de los EE. UU. La DARPA trataba de desarrollar un modelo matemático que anticipase que gobiernos podrían colapsar en el futuro. Un proyecto participado por la CIA, cuyos jefes de sección de cada región del mundo presentaban pronósticos que el software de DARPA trataba de mejorar y anticipar.

El proyecto fue un éxito, y pronto el software basado en algoritmos de DARPA se pasó a denominar ICEWS<sup>20</sup> (*Integrated Conflict Early Warning System*), permitiendo al Departamento de Estado de EE.UU predecir cambios políticos en el contexto internacional.

Los algoritmos también pueden identificar personas vulnerables a la radicalización o radicalizadas para ponerlo en conocimiento de las autoridades o/y tratar de ejercer un reaprendizaje cognitivo del individuo. Una herramienta de gran utilidad para la lucha contra el *yihadismo* en la red, que permitiría reducir drásticamente el reclutamiento y la radicalización en internet.

Estos modelos matemáticos digitales también pueden ser utilizados para, mediante técnicas de segmentación, estudiar las conductas y emociones de los ejércitos amigos y enemigos extrayendo diferente información de vital interés como pueda ser sus vulnerabilidades emocionales, su nivel de disciplina, etc. Información relevante a la hora de diseñar el planeamiento de una operación militar.

---

<sup>20</sup> <http://www.theverge.com/2014/2/12/5404750/can-a-database-predict-a-revolution>

En un futuro, serán la base de la Inteligencia Artificial (IA) que guíe la conducta de los combatientes en el campo de batalla. En este sentido, actualmente ya se encuentran en fase avanzada diversos proyectos que permiten a vehículos autónomos proceder a la neutralización de posibles enemigos<sup>21</sup>.

Dicha IA está permitiendo al Ejército de EE.UU desarrollar la *unmanned netted lethality*, una nueva táctica militar basada en plataformas autónomas que basan sus decisiones tácticas en modelos algorítmicos con la que EE.UU pretende eliminar la amenaza A2/AD (*Anti-access/Area denial*) de China en la región de Asia-Pacífico.

Y como ha quedado patente, los algoritmos también pueden utilizarse como una eficaz y eficiente arma de construcción masiva de información falsa, o destrucción de la verdad, según se interprete, con la que diferentes actores estatales y no estatales pueden ejercer una férrea influencia sobre la población de los estados democráticos, condicionando su voto mediante una combinación de técnicas *Psy-ops* e *Info-ops* con un claro objetivo estratégico.

## Conclusiones

Cuando tu pasado dicta inequívocamente tu futuro, el desarrollo personal a través de la espontaneidad, la amplitud de miras y la propia experimentación personal resulta más difícil. En este sentido, la noción del determinismo algorítmico refleja lo que en cierto momento expresó Winston Churchill: «Nosotros definimos nuestros algoritmos: por lo tanto, ellos nos definen a nosotros»<sup>22</sup>.

Las democracias fuertes se caracterizan por la calidad de sus medios, entendida esta como la persecución constante del hecho irrefutable. Esperemos, por el bien de todos, que los *Trump* venideros no terminen por robarnos también esta verdad.

Como afirma Francisco Andrés Pérez, en su artículo *La regulación de los algoritmos*: «El uso masivo de datos y su analítica a partir de modelos matemáticos anuncian la llegada de la próxima revolución cognitiva de la humanidad. [...] En un futuro no muy lejano la interpretación de nuestra realidad se basará también en predicciones realizadas en base

---

<sup>21</sup> TUCKER, P. (16 de diciembre de 2016). The US Navy's autonomous swarm Boats can now decide what to attack. Defense One

<sup>22</sup> <https://www.weforum.org/agenda/2016/11/would-you-let-an-algorithm-choose-the-next-us-president/>

a algoritmos matemáticos. [...] Pasaremos del paradigma de la causalidad al de la correlación»<sup>23</sup>.

El auge de la desinformación y la posverdad, que refuerzan el potencial de los algoritmos como armas de construcción masiva de información adulterada y sentimientos condicionados, tienen sus caldo de cultivo en sociedades carentes de reflexión que son incapaces de cuestionarse las causas y consecuencias de los efectos y decisiones de los representantes.

No se trata únicamente de sociedades subdesarrolladas con bajos índices educativos, sino también de aquellas sociedades desarrolladas cuyos programas educativos no potencian la autorreflexión de sus estudiantes, y que presentan programas culturales con un alto porcentaje de contenido sensacionalista.

La adquisición de una buena base educativa, histórica y reflexiva es la mejor aliada en esta nueva revolución cognitiva. Todos y cada uno de los ciudadanos tienen derecho y el deber de lograrla a fin de poder decidir coherentemente sobre su futuro. La alternativa es poco halagüeña.

Mantener los actuales índices de seguridad, libertad y democracia requieren un esfuerzo compartido y permanente. Un esfuerzo político y de la sociedad en su conjunto.

i

*Jesús Abraham Fernández\**  
*TN. Armada*

---

**\*NOTA:** Las ideas contenidas en los *Documentos de Opinión* son de responsabilidad de sus autores, sin que reflejen, necesariamente, el pensamiento del IEEE o del Ministerio de Defensa.

---

<sup>23</sup> <http://www.blog.rielcano.org/la-regulacion-los-algoritmos/>