



**AUDENS**

Revista estudiantil d'anàlisi interdisciplinària

Núm. 4

2021

---

## Estructura, energía y dinámica de Internet

Jaime Brotons Dávila<sup>1</sup>

---

*Resumen:* El presente artículo plantea una definición de Internet como un espacio compuesto por un conjunto de páginas web virtualmente unificadas por los internautas. Buena parte de estas páginas webs metabolizan a los internautas y los sumen en un proceso de definición, comparación, perfilación, predicción y control. Todo ello con el fin no solo de controlar lo que pasa dentro de su página web, sino de determinar al máximo el curso general de Internet.

*Palabras clave:* Internet; algoritmos; conducción algorítmica; subjetivación algorítmica; márquetin; capitalismo de datos.

---

### INTRODUCCIÓN

Llevamos ya un año confinados, y parece que lo estaremos hasta que se haya generalizado la administración de la vacuna. Trabajamos en casa, apenas vimos a nuestros familiares durante las navidades e Internet ha devenido una herramienta indispensable para mantenernos ocupados. Tanto es así, que durante el primer mes de confinamiento los españoles pasaron el 47% de su tiempo en Internet (Fernández, 2020). Parece claro que hemos interiorizado en nuestras rutinas lo que aprendimos durante este mes, ya que Internet es nuestra ventana al mundo, nuestra puerta al corazón de los demás y,

---

<sup>1</sup>jbrotoda7@alumnes.ub.edu, Universitat de Barcelona.

prácticamente, el lugar en el que vivimos. En efecto, Internet es un espacio, un lugar, y de la misma manera que las prisiones hacen prisioneros, Internet hace internautas.

¿Qué clase de subjetividades produce Internet? ¿Qué vida cabe en la nube? Para responder a estas preguntas creo que es esencial formular unas previas: ¿qué es Internet? ¿Cómo funciona Internet? ¿Qué considera Internet que somos? Solo habiendo contestado estas preguntas estaremos en condiciones de responder satisfactoriamente a la pregunta de qué es lo que Internet hace de nosotros.

El presente artículo pretende responder estas preguntas y, por lo tanto, analiza Internet como un espacio de subjetivación. Para ello, el discurso se organiza en tres apartados y una coda. En el primer apartado se define la estructura básica de Internet atendiendo no tanto a cuanto efectivamente es, sino a todo cuanto puede ser. En este apartado se define Internet como un conjunto de páginas web virtualmente (posiblemente) unificadas por los internautas. En el segundo apartado se analiza la manera en la que los algoritmos de las páginas web registradoras definen, perfilan, predicen y controlan a sus internautas. Además, al final de este apartado se discuten las razones por las cuales puede considerarse que los internautas están en un proceso de devenir perfil conductual, y las fatales consecuencias que se siguen de la culminación de este proceso. En el tercer apartado, se sintetiza la estructura y energía de Internet para ofrecer una secuencia de su efectiva dinámica. Se concluye que Internet consiste en una multiplicidad de algoritmos que compiten por comprender a los internautas, por codificarlos en patrones conductuales cada vez más generales y, por lo tanto, compiten por controlar al máximo las interacciones que se dan en las páginas webs. Finalmente, en el último capítulo se denuncia la exportación de los procesos algorítmicos al mundo offline y se denuncia la incapacidad de que la conciencia ciudadana y las leyes liberales la detengan. Así, en fin, se propone una estrategia de resistencia que incide en los perfiles conductuales para despistarlos sistemáticamente.

#### ESTRUCTURA: EL ESPACIO LUZ DE INTERNET

Como decíamos, Internet puede ser pensado como un espacio. El espacio de Internet es la totalidad de las páginas web que están codificadas en lenguaje HTML, y por fuera de este código se disipan las páginas de la *Deep web*. El lenguaje HTML fue creado en la

década de los ochenta por Tim Berners-Lee, y en 1994 el World Wide Web Consortium (W3C) convino que fuera la lengua franca en la que debería programarse toda página web. El W3C es un consorcio fundado en 1994 por Berners-Lee y que agrupa a todos aquellos dirigentes de empresas tecnológicas, de universidades y de instituciones estatales que sean capaces de pagar los 50.000 \$ de la cuota anual (Berners-Lee, 2000: 35). El objetivo con el que se fundó este consorcio es garantizar la intercompatibilidad a la hora de adoptar nuevas tecnologías (ibíd. 88). Por esta razón, se escogió el lenguaje HTML, pues es un lenguaje muy sencillo que todo ordenador puede leer y permite solapar nuevos lenguajes más sofisticados.

El tiempo en Internet no es secuencial (como el de la cadena de montaje industrial), sino instantáneo. Cada página web extiende una retícula digital integral que se actualiza automáticamente, y que al actualizarse proporciona en tiempo real la posición inmediata de sus entes (Sadin, 2017: 74). El concepto de “tiempo real” no habla tanto del tiempo sino de la velocidad con la que se actualizan las páginas, y esta velocidad parece instantánea dado que la información se vehicula mediante cables de cobre, de fibra óptica y ondas electromagnéticas, los cuales la conducen a velocidades cercanas a la de la luz (Robles, 2017; Rubal Thomsen, 2019). Por consiguiente, la totalidad de las páginas web se actualiza automática e instantáneamente, y de paso los algoritmos que nos sustraerán los datos.

Cada página web codifica al internauta como una función de las interacciones que puede realizar según las opciones disponibles. Así pues, podría decirse que cada página es como el *Comecocos*, en el que a cada instante se determinan todas las decisiones posibles del *Pac-Man* según las amenazas (los fantasmas), las recompensas (las monedas) y cuántos caminos puede recorrer. Por lo tanto, las páginas web codifican a un internauta formal al prescribir todos sus cursos de acción posibles, todas las diferentes maneras de interactuar y navegar. Este internauta formal se encuentra simultáneamente en todas las páginas web como anticipación del internauta real que le animará. Dicho de otro modo, el internauta real se encuentra anticipado simultáneamente en todas las páginas web codificadas en HTML.

La relación entre los átomos de Internet –las páginas web– ha sufrido interesantes modificaciones en los últimos veinticinco años. Así, la WWW de Tim Berners Lee, antecesor inmediato de nuestro Internet, se pensó como una biblioteca de registros en

tiempo real que se interrelacionan mediante hiperenlaces, los cuales se inspiraron en la bibliografía de los libros académicos (Berners-Lee, 2000: 35). En otras palabras, cada página web se relacionaba con hiperenlaces que te dirigían a un número finito de otras páginas web (López-García, 2005: 49). No obstante, tras la introducción de los navegadores (Netscape, Internet Explorer, Opera, Firefox, Safari, Google... en orden de aparición (Sintes Marco, 2020)) las páginas web dejaron de relacionarse en función de las direcciones que contenían dentro de ellas, y se fundó un modo de relación fundamentalmente libre en el que el internauta podía ir teletransportándose hacia diferentes páginas web, dejando tras de sí una estela de datos discontinua.

Si bien la inclusión de los navegadores supuso el abandono de la potencialidad como modo de relación entre las páginas web, no suprimió el uso de los hiperenlaces. Esto es así, ya que cuando tecleamos una determinada palabra en el navegador de Google un factor ordenador de la posición de las páginas es el cálculo de la relevancia. Dicho cálculo se establece según el número y la calidad de los enlaces externos que refieren a las páginas web y, de esta manera, aparecen más arriba aquellas páginas web que tengan más y mejores hiperenlaces (Cutts, 2010). En tanto que el orden presentado por el navegador se ve determinada por los hiperenlaces con los que cuenta cada página web y, a su vez, este orden determina la probabilidad de que los internautas las visiten —pues un informe revela que el 55,2% de las visitas se concentra en los tres primeros resultados de Google (Southern, 2020)—, entonces no puede ser desestimada la influencia de los hiperenlaces en la navegación internáutica. Sin embargo, debido a que el acceso a la página web es, en última instancia, subsidiaria de la búsqueda y elección del internauta y dicha búsqueda *puede* llevarle a cualquier página web, entonces no puede sostenerse que las relaciones entre las páginas dependen de los enlaces que estas contienen.

Por este motivo, para pensar la relación entre las páginas web podría subvertirse lo que Marx escribe sobre las sociedades mercantiles. El alemán afirma que en dichas sociedades los seres humanos están rodeados por mercancías y estas son los medios a partir de los cuales se relacionan entre ellos (Gill, 2015: 92). En cambio, las páginas web son átomos y se relacionan entre ellas por medio de los seres humanos montados en los vehículos de los navegadores. Por consiguiente, los internautas (o, como veremos, los patrones de conducta que los reflejan) son las mercancías que median entre las páginas web.

Así pues, si las páginas web se relacionan mediante internautas y los internautas se encuentran anticipados en cada página web, entonces cada página está virtualmente en relación con todas las demás. ¡Cada página web no es un átomo democríteo, sino una mónada leibniziana! Ya que, así como las mónadas *pueden* relacionarse con todas las demás aunque no lo hagan por sí mismas, así cualquier página web está virtualmente en relación con las otras y efectiviza esta posibilidad por medio de los internautas. Como veremos en el tercer apartado, la virtual relación entre todas las páginas web mediante los internautas se ve efectivamente limitada por el hecho de que las páginas construyen e intercambian perfiles conductuales. Estos perfiles predicen y controlan los cursos de actividad de los internautas y, por lo tanto, hacen de Internet un circuito más o menos cerrado dominado por las principales páginas web. Sin embargo, en este apartado lo que nos interesaba resaltar era la estructura básica, la esencia de Internet; es decir, cuanto puede ser y, por lo tanto, cuanto puede cambiar.

#### ENERGÍA: LA ONTOLOGÍA DEL INTERNAUTA ALGORITMIZADO

Hasta ahora hemos visto que Internet es el espacio de todas las páginas web codificadas en HTML, que este espacio se actualiza automática e instantáneamente, que el internauta formal se encuentra simultáneamente en todas las páginas web, que las páginas se relacionan por medio de los internautas y, por lo tanto, que Internet es un espacio virtualmente unificado. Una vez argumentado todo esto, nos podemos focalizar en lo que asumen de sus internautas las páginas web que exigen registrarse. Tales páginas web comprenden a la mayoría de los internautas, dado que las cinco páginas más visitadas exigen de la creación de una cuenta (Galeano, 2021). En otras palabras, podemos focalizarnos en la ontología del ser humano que manejan las páginas web registradoras y que, conforme al acierto de sus predicciones, se va haciendo cada vez más verdadera, cada vez más real (Sadin, 2020).

Como se ha concluido al término del primer apartado, existe un internauta formal que es aquel al que las páginas web prescriben todos los cursos de acción posibles, aquel que simultáneamente se encuentra en todas las páginas web, y aquel que virtualmente las relaciona. A partir de este internauta formal, se configura el internauta registrado, el cual es identificado mediante una contraseña que particulariza la ubicuidad y anonimato del

internauta formal. Es mérito de Deleuze plantear la identidad de las personas en sociedades de control como contraseñas (Deleuze, 1999: 283), y esto se hace evidente al observar que en Internet nuestro nombre de usuario es público, pero nuestra contraseña es privada. Solo a través de las contraseñas podemos entrar en nuestro perfil de Twitter, en nuestra cuenta de Netflix y en nuestro campus virtual para así resolver los exámenes online, de modo que en Internet la contraseña es la principal barrera a la suplantación de identidad. En base a este internauta registrado, ahora sí introduciéndonos en los entresijos de cada página web registradora, se algoritmiza al internauta. Tiziana Terranova define a los algoritmos como

la descripción del método mediante el cual se lleva a cabo una tarea a partir de secuencias de pasos o instrucciones. Cada una de estas instrucciones tiene una codificación propia como funciones, y a la par que están orientadas a discriminar la información formando árboles de decisiones, también se reprograman en base a la cantidad de datos siendo determinados por reglas extrínsecas (...). Para que un algoritmo llegue a ser software social, debe obtener su poder como proceso y artefacto social por medio de una adaptación cada vez mejor a los comportamientos y a los cuerpos que acontecen en su exterior (2017: 94-95).

Según esta definición, los algoritmos son una secuencia de funciones. Para el Diccionario Oxford de Matemáticas, las funciones “son reglas que asocian cada uno de los elementos del dominio  $S$  con el condominio único de  $T$ ” (Clapham, 1992: 97). Por un lado, para concretizar esta definición de las funciones podría decirse que los elementos del dominio  $S$  son los *inputs* disponibles para el internauta. Por ejemplo, en el caso del Diccionario online de filosofía Ferrater i Mora los *inputs* son las 4.400 definiciones al alcance del usuario mediante el buscador. Por otro lado, en aquellas páginas que reclaman la identificación del internauta, la  $T$  corresponde a la contraseña del usuario. Junto con la  $S$  que son los *inputs* a disposición del usuario y la  $T$  que correspondería a la contraseña, para hablar propiamente de una función necesitamos de una regla que asocie los dos dominios. Actualmente, esta regla se establece según las interacciones que hace la contraseña ( $T$ ) con las diferentes definiciones ( $S$ ), y se mide estadísticamente.

El modelo utilizado por las páginas registradoras de establecer una regla a partir de las interacciones que hace el usuario procede de Wall Mart, por lo que nuevamente Deleuze acierta al profetizar que “ahora el instrumento de control social es el márketing” (Deleuze, 1999: 285). En 1993 Wall Mart tenía la base de datos personal más grande del

mundo gracias a la dinámica de fidelización de la tarjeta de puntos (Peirano, 2015: 5' 53"-6'). A cambio de tu ubicación, nivel adquisitivo, sexo, edad y estatus familiar, Wall Mart te ofrecía una tarjeta con la que acumulabas descuentos en tus compras. De esta manera, tenía identificado tus tickets de compras y, por lo tanto, se hacía sabedor de los productos que comprabas, siendo así que podía diseñar campañas de márketing personalizadas haciéndote llegar al buzón ofertas que se ajustaran a tus preferencias. Dicho en jerga de la psicología económica, Wall Mart empezó a tratar a su usuario no como un consumidor –esto es, el efecto de la intersección de variables sociológicas (sexo, nivel adquisitivo, estatus familiar...) generalizadas estadísticamente–, sino como un cliente, es decir, como un individuo emisor de información, irreductible a la axiomática sociológica en la que se le inscriba.

Si retomamos el ejemplo del Diccionario de Filosofía Ferrater i Mora, vemos que con sus algoritmos sucede algo similar. Esto es así, pues para que los usuarios accedan al diccionario se exige la introducción del nombre y apellidos, del e-mail y de una contraseña, del domicilio y de la fecha de nacimiento. Una vez habiéndote identificado, la función contabiliza las definiciones que consulta cada registrado, como si se tratarán de los tickets de compras de Wall Mart. Con solo conocer las definiciones consultadas por los registrados, el algoritmo es capaz de cruzar al segundo nivel, en el que resuelve simultáneamente las siguientes funciones. Primero, se correlacionan las definiciones consultadas con el domicilio, de modo que el algoritmo se hace sabedor de las ideas de moda en un lugar. Segundo, se correlacionan la edad con las definiciones más buscadas y, así, el algoritmo conoce cuáles son los intereses de cada generación. Tercero, se miden las secuencias de consultas diarias, semanales y mensuales. A partir de esta última función, el algoritmo puede llegar a un tercer nivel y, así, comparar las secuencias de consultas de todos los registrados y descubrir si existen secuencias idénticas y, en caso afirmativo, cuáles de estas secuencias son más frecuentes, y cuáles lo son menos.

En base a las secuencias más frecuentes, se establecen patrones de búsquedas y, por lo tanto, cuando un lunes cualquiera un internauta busca “amor”-“confesión”-“vocación”, y la función ha extraído 3 patrones semanales con una probabilidad del 0'01%, 0'005% y del 0'001% que comprendan estas y otras tantas definiciones, entonces el algoritmo podrá predecir las búsquedas que vendrán. Asimismo, en función de estas predicciones el algoritmo puede reforzar aquellos patrones, o cursos de actividad, que le sean más interesantes. Tal refuerzo se ejerce a partir del envío automatizado de correos electrónicos

(lo que en márketing se llaman *newsletters*) con definiciones que presumiblemente se encuentran dentro de los patrones de interacción de los usuarios y, de esta manera, incrementan la probabilidad de que los registrados realicen uno de sus cursos de actividad más probables. Además, como señala un estudio de *Hey*, 2 de cada 3 *e-mails* contienen píxeles de espionaje, a saber, tecnologías invisibles que monitorizan las interacciones de los usuarios con los correos para saber cuántas veces los abren, cuándo son abiertos y a partir de qué dispositivos (Kelion, 2021). Así pues, gracias a estos píxeles de espionaje, el algoritmo del Diccionario se hace sabedor de la medida en que las *newsletters* refuerzan la probabilidad de que los usuarios realicen los cursos de actividad apuntados, y, en el caso de que sea menor del esperado, reajustará automáticamente el número de *newsletters* enviadas y su presentación.

En consecuencia, vemos claramente que el Diccionario deja de ser una mera herramienta consultiva para ser aquel que controla las cogniciones de los internautas, puesto que las *newsletters* le permiten sugestionar automáticamente unas definiciones y, por lo tanto, reforzar la probabilidad de que el registrado las consulte. Por este motivo, el diccionario controla las relaciones conceptuales que el usuario traza cuotidianamente, y hasta podría decirse que el diccionario se hace con una cognición propia, ya que es el único capaz de establecer todas las relaciones conceptuales –o, en otras palabras, todos los discursos– más probables; incluso, comprendiendo cada uno de estos discursos en relación con las generaciones y ubicaciones que más probablemente los reproduzcan. El Diccionario deviene, pues, un agente inteligente en lucha en el espacio luz de Internet, algo así como un *logos* algorítmico.

A partir del ejemplo del Diccionario de Filosofía Ferrater i Mora, podemos generalizar una definición de la ontología del internauta algoritmizado. En este punto de la discusión, podemos seguir de cerca el artículo de Alvarado Marambio titulado *Sustratos versus cúmulos: ontologías alternativas para objetos particulares*. Junto con el hecho de que el internauta formal es universal porque se encuentra codificado instantánea y simultáneamente en todas las páginas web, también está atomizado en la medida en que se identifica con una contraseña personal. Consecuentemente, bien podríamos conceptualizar este internauta registrado a partir de la idea de “sustrato”. Un sustrato es un “punto o nodo metafísico, un particular desnudo, que explica la unidad del objeto y es aquello en donde se instancian las diferentes propiedades de este” (Alvarado Marambio, 2014: 8).



Una vez que el sustrato ha venido siendo animado por internautas reales, los algoritmos los definen según sus perfiles sociodemográficos (ubicación, edad, etc.) y, especialmente, según sus comportamientos concretos, de tal forma que los algoritmos definen a sus usuarios como una función de las relaciones que efectivamente establecen según las opciones disponibles. Así pues, según los perfiles sociodemográficos y los comportamientos en cada página web, los internautas adquieren propiedades entendidas como “entidades que son numéricamente diferentes de los objetos en los que se encuentran instanciados o ejemplificados” (ibíd. 9). Los registrados son un universal atomizado; sin embargo, sus propiedades serían las cantidades de interacciones, las secuencias de interacciones, el tiempo entre una interacción y otra, en un chat: la diferencia entre la cantidad de mensajes emitidos por el internauta A y los mensajes escritos por B, la edad, la ubicación, el nivel adquisitivo extraído indirectamente por la cantidad de compras en Amazon, y un largo etcétera más.

Estas propiedades, en un nivel superior del algoritmo, sirven como definiciones del internauta y, además, son comparadas. En virtud de esta comparación, todos los usuarios son incluidos en un número menor de patrones de interacción, los cuales indican propiedades universales e inmanentes que se definen como “aquellas que son aptas para ser compartidas por diferentes ejemplares al mismo tiempo, y que solo existen en la medida en que hay objetos que las poseen” (ibíd.). Asimismo, estos patrones de interacción preceden y predicen el curso de acción de los registrados, por lo que podríamos decir que los usuarios devienen una expresión bastante probable de una multiplicidad de categorías que si bien les son *a priori*, al reflejar las conductas de otros muchos, se construyen *a posteriori*. Las consecuencias de esto es que un internauta cualquiera es perfectamente intercambiable por aquellos que se comportan idénticamente, y, también, que se podría trazar una naturaleza internáutica a partir de una tipología conductual: es decir, tan solo discriminando los perfiles de aquellos que se comportan igual y que se encuentran en la misma sociodemografía se obtendría un catálogo repleto de todos los internautas probables.

De hecho, llegados a este momento el protagonista de la red ya no es el internauta, ni siquiera el registrado, sino los tipos o perfiles que su conducta refleja, pues esta abstracción es la razón por la cual se le refuerza de una manera, y no de otra, y, por lo tanto, cada vez que el internauta realiza las expectativas del algoritmo va transformándose en la entidad espectral de los perfiles de conducta. Dicho de otra manera, gracias a la

alienación del usuario en los perfiles que lo reflejan, se le puede predecir, controlar y, así, conforme va verificando estas predicciones, paulatinamente va deviniendo una categoría más de Internet.

En suma, el internauta registrado es un sustrato universal y atomizado, de propiedades inmanentes en tanto que conductuales y sociodemográficas, de propiedades universalizables en tanto que reducibles a perfiles y, en virtud de estos perfiles: intercambiable, predecible, controlable y perteneciendo cada vez más a Internet que a la persona tras la pantalla.

Alienado de sí mismo, el internauta en devenir perfil conductual va transformándose en aquello que se encuentra en cada algoritmo y que potencialmente está siempre recorriendo los cursos de acción predecibles. Por lo tanto, el internauta va mutando en un perfil que parece estar atrapado en un *gif* animado: “con su tartamudeante y frustrada temporalidad, con su inquietante sentido de estar preso en una trampa del tiempo” (Fisher *en* Boys, 2017: 194). Debido a esto, el drama que afrontan los perfiles de conducta es aquel al que se enfrentan los cibernautas de *Ghost in the Shell*, ya que bien puede decirse que, tanto para el cibernauta como para los perfiles, la realidad es el triste espectáculo de lo mismo.

Como clama al cielo Colin Rietman, personaje de la película *Bandersnatch*, “el espíritu que está allí conectado a nuestro mundo es quien decide lo que hacemos, y nosotros solo tenemos que acompañarle” (Slade, 2018). El usuario acompaña al perfil, el problema es que el internauta no está perfectamente acompasado con él, ya que en el penoso proceso de devenir perfil conductual sufre de una experiencia análoga a la esquizofrénica. Para Jacques Lacan la esquizofrenia es una ruptura de la cadena de significantes, el derrumbe de la discursivización temporal con la que interpretamos la realidad (Jameson, 1991: 48). Así pues, la experiencia del esquizofrénico es una discontinuidad de presentes puros, cada uno de los cuales desgajado de los anteriores y, por ende, liberando cada presente de todos los proyectos y creencias por los cuales los seres humanos actúan (ibíd. 50). Igualmente, dado que las páginas registradoras se modulan no en virtud de sus internautas, sino de sus perfiles de conducta, entonces, se le sustrae al internauta la capacidad de construir su propio futuro, de modo que percibe de forma discontinua cada nueva modulación de las páginas web y le da la sensación que va a la deriva por Internet.

A la vez que se le priva de las leyes que rigen su propia ciberexperiencia, el registrado se sorprende de lo cómodo que se siente en las páginas web, pues los algoritmos trabajan automática e instantáneamente para acomodárselas personalizadas. Con un mundo que incansablemente se le acomoda, la experiencia esquizofrénica del internauta registrado puede verse complementada con un síndrome de referencia, entendido como la sensación de que todo lo que ocurre refiere a uno mismo, desde la mirada de un peatón en la calle a la tos de un desconocido en el metro (Kapsambelis, 2016: 67).

Siempre a la espera del internauta que las animará, las páginas se modulan autorreferencialmente y producen un sujeto para el cual todo está a su disposición, como si fuera Adán arrojado a un mundo que comenzó con él. Compárese esta experiencia con la del mundo offline: una sociedad-mercado en permanente competencia en la cual todos debemos ser empresarios de nosotros mismos y rentabilizar nuestro capital humano, a saber, “los factores físicos y psíquicos que dan a alguien la capacidad de ganar tal o cual salario, tal o cual dignidad” (Foucault, 2007: 226). Por lo tanto, parece evidente que, para vivir en nuestra sociedad-mercado neoliberal, necesitamos de unas competencias activas, emprendedoras y persuasivas que no son necesarias para el internauta autorreferencializado, pues este delega en las páginas web el trabajo de hacer del mundo un surtidor de placer. En consecuencia, a la vez que Internet supone una vía de escape de la autoexplotación del sujeto neoliberal, habitúa al internauta a dar por hecho de que todo estará a su disposición, de manera que reduce su resistencia a la frustración y lo va encerrando cada vez más en su móvil u ordenador.

Instalados en cursos de acción preestablecidos y, por lo tanto, desfuturizados, los internautas son arrojados a la esquizofrenia del presente puro autorreferencial. Además, no solo se congratulan de haber delegado en los algoritmos el proceso de acomodación del ambiente, también están adictos a la inmediatez con la que se hacen presentes sus preferencias. De hecho, el mecanismo básico de la adicción consiste en el refuerzo a corto plazo de la vía neural dopaminérgica —es decir, la vía de las recompensas y del placer—, que una vez activada nos nubla el juicio, con lo que perdemos la capacidad para evaluar nuestras acciones (Adán & Prat, 2020: 108). Al ser adictos a la retribución inmediata de recompensas, los internautas “se orientan prioritariamente al consumo o la de búsqueda de la sustancia que les mantiene enganchados” —en este caso, una página web— (ibíd. 109), y, por este motivo, los internautas se acostumbran a consultar aquellas páginas web de las que dependen.

Desfuturizados, encerrados, descapitalizados y a la deriva... Alienados, adictos a la inmediatez, dependientes y arrojados a la esquizofrenia del presente puro autorreferencial... Acomodados, habituados, adánicos y desajustados respecto a la exigencia del mundo offline... Los internautas huyen de su subjetividad neoliberal para volcarse en la red y dejarse capturar por los perfiles que los identifican. Asistimos, por lo tanto, al progresivo acompasamiento del internauta con su perfil, y, por consiguiente, a su devenir patrón conductual. Lo vemos cada vez que un twitterero actúa en base a la axiomática de su “biografía”, y este proceso puede culminar en que acabemos siendo intercambiables, predecibles, controlables, encapsulados en *gifs* animados y nos aburramos ante el triste espectáculo de lo mismo.

#### DINÁMICA: INTERNET COMO CAMPO DE BATALLA ALGORÍTMICO

Al principio de este artículo argumentábamos que Internet es un espacio virtualmente unificado por medio de los internautas, y añadíamos que el internauta formal se encuentra simultánea, automática e instantáneamente en todas las páginas web. Hemos continuado adentrándonos en las páginas web registradoras considerando la ontología del usuario como un efecto del proceso algorítmico de definición, comparación, perfilación, predicción y control de los sustratos atomizados de los internautas.

Podríamos considerar que este proceso algorítmico es un proceso metabólico, en el que los internautas son la materia procesada a partir de la cual se extrae la energía para que el algoritmo cobre vida. Visto de esta manera, podemos comprender que cuando el Diccionario Ferrater i Mora predice, controla y acierta en sus predicciones, transforma a los internautas en sus perfiles de relaciones conceptuales y, a su vez, los controla para emitir buena parte de los discursos probables. A su manera, muchas de las páginas web que exigen del registro de sus internautas hacen lo mismo; así, YouTube transforma a sus usuarios en perfiles de visionados de vídeos y los controla para retransmitir las estéticas más probables; Facebook convierte a sus internautas en tipos de redes sociales y los controla para reproducir las comunidades predecibles; Brazzers transfigura a sus registrados en perfiles de gustos pornográficos y los controla para difundir las filias sexuales más probables, y sumadas a estas tres páginas podríamos añadir muchísimas más.

Estos algoritmos vivos, que metabolizan a los internautas y sus transforman en perfiles, no ambicionan exclusivamente controlar todo aquello que pasa dentro de los confines de su página web, también buscan conocer y determinar el curso del mundo offline y online. Por una parte, conceptualizar las múltiples maneras y el grado de influencia en que los algoritmos inciden en los discursos, estéticas, políticas, movimientos sociales y psicologías del mundo offline es una tarea que rebasa los intereses de este breve artículo. Por otra parte, la herramienta principal con la que las páginas web se nutren de los datos de otras y determinan las interacciones transfronterizas son las *cookies*.

Las *cookies* fueron implementadas en 1999 cuando el W3C acordó actualizar el protocolo HTTP en HTTP 1.1. El protocolo HTTP es una herramienta con la que cuenta todo servidor para la “negociación de formato”, es decir, para detectar aquel formato que sea capaz de correr el ordenador y ofrecerle una visualización de la página ajustada a sus capacidades (Berners-Lee, 2000: 34). Un servidor es el espacio offline en el que se almacenan en armarios la información de un conjunto de páginas web. Con la actualización HTTP 1.1. se agregaron las *cookies* y estas permiten a los servidores no solo sensibilizarse al formato que puede desarrollar cada ordenador personal, también trazar un registro de la actividad de los ordenadores en el servidor. Entonces, cuando un ordenador personal accede repetidamente a un mismo servidor, este solo ha de recordar las *cookies* guardadas que corresponden al ordenador y, así, saltarse el proceso de negociación de formato y directamente ofrecerle aquel que ha demostrado que puede desarrollar. Así pues, dado que el recuerdo de las *cookies* es menos exigente para el servidor que el reconocimiento del formato, se agiliza el acceso a la página web y se reduce el riesgo de saturación del servidor (ibíd. 182). Sin embargo, tan solo un año después se descubrió que la actualización HTTP 1.1. no solo respondía a intereses técnicos, también comerciales, ya que permite que el servidor conozca si el usuario es nuevo o habitual. Por lo tanto, capacita al servidor para hacer *dynamic pricing*, a saber, la vieja ley del máquetin que te explica que para hacerte con nuevos clientes es muy eficaz ofrecer los productos a precios muy bajos, ya que de este modo los fidelizas (Mounier, 2002: 173).

Veinte años después, se nos manifiesta que las *cookies* no solo sirven para agilizar el acceso a la página web de cada ordenador, para reducir el riesgo de saturación del servidor y para fidelizar al cliente, junto con todo esto implican una revolución del mismo capitalismo. Se ha llamado a esta revolución “capitalismo de datos”, y la dinámica

competitiva de las empresas que lo integran ya no se orienta hacia la optimización de los costes de producción para incrementar los beneficios, sino que las empresas compiten por comprender y controlar a sus clientes (Thornhill, 2018).

Las principales estrategias con las que las páginas web se hacen con las *cookies* de otras son las siguientes. Primero, siendo propietarios de los servidores, y, de hecho, se calcula que alrededor de un tercio de todo el tráfico de la web depende de los servidores de Amazon (Plaza, 2018). Segundo, disponiendo de navegadores que, si bien no pueden conocer lo que sucede dentro de cada página web, sí regulan los accesos de entrada a ellas y, por ende, conocen cuáles son las páginas web a las que los internautas entran. A esto se suma que Google (el navegador principal del 70% de los ordenadores (Rubio Mazas, 2020)) posee Gmail: esto es, el correo electrónico más utilizado del mundo (Ferreño, 2018). Como hemos visto ejemplificado en el caso del Diccionario de Filosofía, el *e-mail* es una herramienta indispensable para que las páginas web puedan enviar *newsletters* con las que reforzar y controlar los cursos de actividad indicados por los perfiles de los internautas. Por consiguiente, no resulta extraño imaginar que Google, mediante ingeniería inversa, sea capaz de identificar los perfiles que dotan de sentido a estas *newsletters*. La tercera estrategia para hacerse con las *cookies* de otras páginas web consiste en comprar a estas páginas web. Así, tenemos grandes conglomerados de empresas-páginas web como es Facebook que ha comprado a Instagram, WhatsApp, ConnectU, etcétera (Luciana F., 2016). La última estrategia se establece a partir del pujante negocio de la compra-venta de *cookies* y, de este modo, las páginas web pueden comprar las *cookies* de otras. Por lo tanto, cada vez que aceptamos que una página web se haga con nuestras *cookies*, aceptamos la venta del registro de nuestra conducta dentro de ella. Páginas aparentemente tan inocuas como TV3 a la carta tienen centenares de socios a los que venden nuestras *cookies*.

Aquellas páginas web que hayan comprado muchas *cookies*, que controlen los principales navegadores y que sean propietarias de las páginas y servidores con más tráfico de la web, tendrán una ventaja competitiva respecto a sus rivales. Esto es así, porque Internet es una multiplicidad de páginas web en lucha por controlar al máximo el devenir de la red, y buena parte de las páginas más frecuentadas exigen del registro de los internautas. El registro supone el inicio del proceso algorítmico de definición, comparación, predicción y control de sus internautas. Gracias a este procesamiento algorítmico, podría decirse que las páginas registradoras están vivas, en la medida en que

metabolizan al internauta transformándolo en perfiles conductuales. Los perfiles conductuales no son meramente el reflejo de la conducta de los usuarios, sino que, al tener capacidad predictiva, anticipan las conductas internáuticas. Además, por medio de las *newsletters* las páginas pueden incrementar la probabilidad de que el usuario realice uno de sus cursos de acción más probables. En consecuencia, cuando las páginas envían automáticamente *newsletters* lo que están haciendo es seleccionar y reforzar uno de los cursos de acción probables de sus usuarios y, en el caso de que el internauta efectivamente lo realice, las páginas web se moverán con él.

La facultad de movimiento de las páginas web es expansiva, y se explica a partir de las *cookies*, verdadera memoria de los servidores. Las *cookies* permiten monitorizar la estela de datos discontinua que dejan los internautas en los servidores y en las webs. Por este motivo, si una página web posee las *cookies* de otras, entonces en el momento en el que el internauta vuelva a ella, sus algoritmos podrán interpretar el acierto o error de sus predicciones intra y transfronterizas. De esta manera, los algoritmos podrán reajustar automáticamente sus perfiles contemplando cursos de acción predecibles dentro y fuera de sus páginas y, así, encapsularán a sus registrados en *gifs* animados que reflejen un circuito amplio de nodos web. Asimismo, los algoritmos podrán reformular sus criterios de control y enviar otro tipo de *newsletters* para intentar determinar al máximo lo que los internautas hagan en otras páginas web. En consecuencia, gracias a las *cookies* la vuelta del internauta sirve como mecanismo de *feedback* con el que los algoritmos reajustan sus perfiles conductuales, así como sus criterios de control. Por lo tanto, conforme van volviendo más internautas, los algoritmos van construyendo perfiles conductuales cada vez más generales que comprendan, pronostiquen y controlen las interacciones internáuticas en un número creciente de páginas web.

De esta expansividad algorítmica por medio de los perfiles, podemos extraer dos conclusiones. Primero, que, a través de patrones conductuales cada vez más generales, los algoritmos compiten por la posesión y producción de la más perfecta teoría de la personalidad internáutica, aunque difícilmente llegarán a completarla porque –aún hoy– una de cada seis búsquedas en Google es nueva (Nayak, 2019). Segundo, que los algoritmos de las páginas web registradoras no son entidades aisladas. Tal cosa es así, debido a que las *cookies* les permiten perfilar las interacciones que el registrado haga en otras páginas web y tales interacciones pueden ser, a su vez, efecto de los perfiles de estas otras. Consecuentemente, los algoritmos perfilan en base a los perfiles de otros algoritmos

y, de esta manera, se van filtrando entre ellos, intermodificándose y se expanden a una velocidad y aceleración diferentes según los internautas y *cookies* que posean. Dicho rápidamente, las fronteras entre las páginas son permeables y, por lo tanto, nuestra conducta en Netflix también es un efecto del perfil de Twitter.

He aquí la dinámica de Internet. Si en el principio de este artículo decíamos que Internet es un espacio virtualmente unificado por los internautas, ahora vemos que su unidad efectiva se basa en la expansión de una pluralidad de algoritmos a partir de la acumulación de perfiles conductuales, los cuales reflejan y conducen las interacciones internáuticas. Esto nos dibuja Internet como un espacio en el que los algoritmos se solapan, se entremezclan, se expanden, devienen cibernéticamente, y confluyen en una única dinámica que tan solo tiene como horizonte una competitividad interminable por los perfiles; una motivación excelente que contrapone unos algoritmos a otros y atraviesa a cada uno de ellos dividiéndolos interiormente (Deleuze, 1999: 282). Así es como los algoritmos conducen a sus registrados y se expanden con ellos, pero a su paso desertifican millones de páginas web, pues de las 1.300 millones de páginas que hay en Internet, tan solo 200 millones han sido visitadas en los últimos cinco años: el resto no son más que ciudades fantasma (Pastor, 2020).

#### LA CRECIENTE RETERRITORIALIZACION ALGORÍTMICA Y LA POSIBILIDAD DADAÍSTICA DE DESORGANIZAR LA RED

Los resultados a los que hemos llegado en este ensayo nos dan una panorámica general, aunque esquemática, de la estructura, energía y dinámica de Internet. En el primer apartado nos hemos detenido a explicar la estructura esencial de Internet y la hemos definido como la totalidad de las páginas web codificadas en HTML y virtualmente relacionadas por los internautas. A continuación, nos hemos adentrado en las barrigas metabólicas de las webs registradoras para observar que la ubicuidad y anonimato del internauta formal pasa a ser identificada con una contraseña. A partir de esta contraseña, se da comienzo al proceso algorítmico de definición, comparación, perfilación, predicción y control de los internautas. Un proceso que no ambiciona exclusivamente predecir y controlar el curso de los internautas dentro de la página web, sino en toda la red. Para ello, las páginas cuentan con la herramienta de las *cookies* que



permite a los algoritmos reajustar automáticamente sus patrones conductuales y sus criterios de control en función de las interacciones transfronterizas. Cabe decir, que ni las páginas web ni sus algoritmos tienen más agencia que la que se desprende del reajuste automatizado de sus perfiles y *newsletters*.

Según la cantidad de internautas y *cookies* que las páginas posean, los perfiles serán cada vez más generales, reflejando y conduciendo las conductas internáuticas en más páginas web. En esto consiste la efectiva dinámica de Internet, en la expansión algorítmica a partir de la acumulación de perfiles conductuales y, por este motivo, matizamos la sentencia con la que iniciábamos la discusión: no es que el internauta sea una mercancía, sino que la mercancía de Internet son los perfiles conductuales. Sin embargo, por el hecho de que Internet es adictivo y produce sujetos habituados, acomodados y autorreferenciales, puede concluirse que los sujetos están en proceso de devenir perfil conductual.

Internet, que nació como un espacio desterritorializado de la sociología capitalista, ha sido nuevamente capturado por ella, y hoy es uno de los máximos exponentes del capitalismo de datos. El problema no acaba aquí, pues se están exportando los procesos algorítmicos al mundo offline, y para justificar esto solo cabe recordar que las páginas web proyectan sus perfiles conductuales y reproducen los discursos, estéticas, comunidades y sexualidades más predecibles. Todo esto apunta a un paulatino proceso de reterritorialización de Internet que en los últimos años se ha hecho palpable con la domótica del *Internet Of Things*, las *Smart Cities* y su digitalización de las ciudades, los papeles de WikiLeaks demostrando el espionaje mundial de la National Security Agency (NSA), etcétera.

Es tarea de futuros trabajos desvelar las múltiples maneras y el grado de influencia en que los algoritmos están incidiendo en nuestro mundo offline. Sin embargo, parece claro que si nos abandonamos por completo a Internet y nos dejamos capturar por los perfiles conductuales perderemos nuestra privacidad, nuestra democracia, nuestra libertad, nuestra agencia, y devendremos sujetos intercambiables, predecibles, controlables, encapsulados en *gifs* animados y aburridos ante el triste espectáculo de lo mismo.

Estas conclusiones no son nuevas, muchas personas llevan años desmantelando la utopía de Internet, y su mensaje ha llegado a buena parte de la sociedad que sospecha que

sus móviles les graban, y que la gratuidad de Internet implica que ellos sean los productos. A pesar de que el lado oscuro de la red sea público y notorio, no parece importar a los ciudadanos y, por esta razón, ni reducen su consumo internáutico, ni se han movilizado por sus derechos. Tampoco las leyes liberales pueden frenar la internetización de la realidad, pues en sus mismas constituciones se sacraliza la propiedad privada. En 1996 todos los congresistas estadounidenses aprobaron la *Decency Act* que consistía en una ley que censuraba la pornografía en la WWW (Berners-Lee, 2000: 106-107). A los pocos días, el W3C recurrió la *Decency Act* ante el Tribunal Constitucional, el cual falló a su favor declarándola anticonstitucional en virtud del derecho al libre uso de la propiedad privada. Así, se demostró la incapacidad de las leyes liberales para regular Internet, pues estas nunca previeron que en algún momento se privatizaría un enorme espacio público y se trascendería el monopolio estatal sobre el territorio físico.

Sin ayuda de la conciencia ciudadana, ni de las leyes del estado liberal, la reterritorialización parece imparable. No obstante, atendiendo al hecho de que la expansión algorítmica se base en la acumulación de perfiles, podemos armar una estrategia para detenerla retomando la enseñanza dadaísta de que el azar es la única vía revolucionaria frente a la racionalización.

Hagamos del azar nuestra única brújula, localicémonos en los márgenes como anomalías estadísticas y, por lo tanto, repelamos cualquier clase de perfilación, predicción y control. Un solo internauta será simplemente desechado como la excepción que confirma la regla, pero sí millones lo hacen socavarán las estructuras predictivas que marcan el devenir de Internet, e instalarán el caos anticapitalista como forma de organización de la red. Ni siquiera necesitamos que nos apoyen personas, basta recordar que para los algoritmos no somos más que unas pocas variables sociodemográficas y, especialmente, las interacciones que realizamos. Por lo tanto, con solo codificar un ejército de *bots* que deambule azarosamente por Internet y que sea capaz de leer imágenes y textos manuscritos para sortear las barreras de las webs, podríamos despistar sistemáticamente a los algoritmos, sabotear sus perfiles internáuticos, inhibir toda predicción y control y restituir el desorden anticapitalista del que Internet emergió.

## BIBLIOGRAFÍA

- Adán, A. & Prat, G. (2020). *Psicofarmacología. Bases neurofuncionales y terapéuticas*. Editorial Marge Médica Books: Valencia.
- Alvarado Marambio, J. T. (2014). “Sustratos versus cúmulos: ontologías alternativas para objetos particulares”. *Límite. Revista Interdisciplinaria de Filosofía y Psicología*. Vol. 9, Nº 29, pp. 7-34.
- Berners-Lee, T. (2000). *Tejiendo la red. El inventor de la World Wide Web nos descubre su origen*. Ediciones Siglo XXI: Madrid.
- Boys, B. (2017). “Baila y muere: obsolescencia y aceleración”. En *Aceleracionismo: estrategias para una transición al postcapitalismo*. Editorial Caja Negra: Buenos Aires.
- Clapham, C. (1992). *Diccionario Oxford de matemáticas*. Celeste Ediciones: Madrid.
- Cutts, M. (Marzo de 2010). *How search works*. [Archivo de vídeo]. Disponible en:  
[https://www.youtube.com/watch?v=BNHR6IQJGZs&feature=emb\\_logo&ab\\_channel=Google](https://www.youtube.com/watch?v=BNHR6IQJGZs&feature=emb_logo&ab_channel=Google). (Última consulta 01/03/2021).
- Deleuze, G. (1999). “Post-scriptum sobre las sociedades de control”. En *Conversaciones: 1972-1990*. Editorial pretextos: Valencia.
- Fernández, O. (7 de mayo de 2020). “Internet y confinamiento: 79 horas de conexión a la semana, compras en horario laboral, películas y series”. *20 minutos*. Disponible en: <https://www.20minutos.es/noticia/4249527/0/internet-y-confinamiento-79-horas-de-conexion-a-la-semana-compras-en-horario-laboral-peliculas-y-series/>. (Última consulta 01/02/2021).
- Ferreño, E. (28 de octubre de 2018). “Gmail tiene ya 1.500 millones de usuarios activos”. *Profesional Review*: Disponible en:  
<https://www.profesionalreview.com/2018/10/28/gmail-tiene-ya-1-500-millones-de-usuarios-activos/>. (Última consulta 01/02/2021).
- Foucault, M. (2007). *Nacimiento de la biopolítica: curso del Collège de France (1978-1979)*. Editorial Fondo de Cultura Económica: México D.F.

- Galeano, S. (3 de febrero de 2021). “¿Cuáles son las páginas web más visitadas del mundo?” *M4rketing 4 ecommerce*. Disponible en: <https://marketing4ecommerce.net/cuales-son-las-webs-mas-visitadas-del-mundo-top/> (Última consulta 01/02/2021).
- Gill, L. (2016). *Fundamentos y límites del capitalismo vol. 1*. Editorial Taifa: Barcelona.
- Jameson, F. (1991). “Posmodernidad o la lógica cultural del capitalismo tardío”. En *Ensayos sobre el posmodernismo*. Ediciones Imago Mundi: Buenos Aires.
- Kapsambelis, V. (2016). *Manual de psiquiatría clínica y de psicopatología del adulto*. Editorial Fondo de Cultura Económica: México D.F.
- López García, G. (2005). *El ecosistema digital: Modelos de comunicación, nuevos medios y público en Internet*. Servei de publicacions de la universitat de València: Valencia.
- Luciana, F. (21 de abril de 2016). “10 grandes compras de Facebook que deberías conocer”. *Mott Márquetin*. Disponible en: <https://mott.márquetin/grandes-compras-de-facebook-que-deberias-conocer/>. (Última consulta 01/02/2021).
- Mclean, R. (Productor). Slade, D. (Director). (2018). *Bandersnatch*. Netflix: Reino Unido.
- Mounier, P. (2002). *Los dueños de la red. Una historia política de Internet*. Editorial popular: Madrid.
- Nayak, P. (Octubre de 2019). “Understanding searches better than ever before”. *Blog.Google*. Disponible en: <https://www.blog.google/products/search/search-language-understanding-bert/> (Última consulta 15/03/2021).
- Pastor, J. (Febrero de 2020). “La mayor parte de la *World Wide Web* está dormida: hay 1.300 millones de sitios web online, pero solo 189 millones están activas”. *Xataka*. Disponible en: <https://www.xataka.com/otros/mayor-parte-world-wide-web-esta-dormida-hay-1-300-millones-sitios-web-online-solo-189-millonesestan-activas> (Última consulta 06/03/2021).

- Peirano, M. (Septiembre de 2015). *¿Por qué me vigilan, si no soy nadie?* [Archivo de vídeo]. Disponible en: [https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=NPE7i8wuupk&ab\\_channel=TEDxTalks](https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=NPE7i8wuupk&ab_channel=TEDxTalks). (Última consulta 01/02/2021).
- Plaza, A. (1 de agosto de 2018). “El hilo del que pende internet: si Amazon Web Services falla, te quedas sin estas webs”. *El Confidencial*. Disponible en: [https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2018-08-01/aws-amazon-web-hilo-pende-internet-servidores\\_1599622/](https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2018-08-01/aws-amazon-web-hilo-pende-internet-servidores_1599622/). (Última consulta 01/02/2021).
- Robles, S. (24 de febrero de 2017). “¿A qué velocidad viaja la electricidad por el cable?”. *PLC Madrid*. Disponible en: <https://www.plcmadrid.es/a-que-velocidad-viaja-la-electricidad-por-el-cable/> (Última consulta 01/02/2021).
- Rubio Mazas, C. (2 de agosto de 2020). “De récord: Google Chrome ya se usa en el 70% de los ordenadores”. *Andro4all*. Disponible en: <https://andro4all.com/noticias/google/google-chrome-navegador-mas-usado-ordenadores>. (Última consulta 01/02/2021).
- Rubal Thomsen, M. (14 de febrero de 2019). “¿Cómo funciona la radio?”. *La Vanguardia*: Disponible en: <https://www.lavanguardia.com/vida/junior-report/20190214/46410737753/radio-como-funciona-marconi-campo-electromagnetico-ciencia.html>.
- Sadin, E. (2017). *La humanidad aumentada: la administración digital del mundo*. Editorial Caja negra: Buenos Aires.
- Sadin, E. (2020). *La inteligencia artificial o el desafío del siglo: anatomía de un antihumanismo radical*. Editorial Caja negra: Buenos Aires.
- Shaviro, S. (2017). “Estética aceleracionista: ineficiencia necesaria en tiempos de subsunción real”. En *Aceleracionismo: estrategias para una transición hacia el postcapitalismo*. Editorial Caja Negra: Buenos Aires.
- Sintés Marco, B. (2020). “Historia de la web: los navegadores”. En *Páginas web HTML y hojas de estilo CSS*. Disponible en <https://www.mclibre.org/consultar/htmlcss/otros/historia-navegadores.html#mercado-navegadores-reciente>. (Última consulta 01/02/2021).

- Southern, M. (14 de julio de 2020). “Over 25% of People Click the First Google Search Result”. *Search Engine Journal*. Disponible en: <https://www.searchenginejournal.com/google-first-page-clicks/374516/#close>.
- Terranova, T. (2017). “Red stack attack! Algoritmos, capital y la automatización del común”. En *Aceleracionismo: estrategias para una transición hacia el postcapitalismo*. Editorial Caja Negra: Buenos Aires.
- Thornhill, J. (25 de abril de 2018). “El 'capitalismo de los datos' amenaza a la economía”. *Diario Expansión*. Disponible en: <https://www.expansion.com/economia-digital/2018/04/25/5ad62d53e5fdea58148b45f9.html> (Última consulta 01/02/2021).