

# EL ENTORNO DIGITAL

breve manual para entender cómo vivimos, aprendemos, trabajamos y pasamos el tiempo libre hoy

pablo j. boczkowski  
eugenia mitchelstein

### 3. Algoritmos

Según el Diccionario de Cambridge, un algoritmo es un "conjunto de instrucciones o reglas matemáticas que, especialmente si se dan a una computadora, ayudarán a calcular la respuesta a un problema". Este componente, más bien mundano, de la arquitectura informática moderna tiene una larga historia, pero ha saltado a la conciencia pública en los últimos años debido a acontecimientos muy relevantes. Uno de ellos fue la elección presidencial de 2016 en los Estados Unidos. Se culpó a los algoritmos de la formación de burbujas de filtro, cámaras de eco y difusión de información errónea durante la campaña, entre otros males de la sociedad contemporánea. La mayoría de los análisis académicos y mediáticos han interpretado los algoritmos, explícitamente o por omisión, como dispositivos complejos ajenos al ámbito social, y los han dotado de poderes mágicos capaces de influir en la opinión pública, el comportamiento de los consumidores y las relaciones sociales.

Sin embargo, trabajos recientes de las ciencias sociales han cuestionado estas ideas, mostrando en cambio que —como otros elementos tecnológicos del entorno digital— los algoritmos que se utilizan en la clasificación de los resultados de búsquedas o en la organización de las publicaciones de contactos en las redes sociales son creados por individuos y organizaciones en contextos culturales y normativos concretos, y están animados por objetivos tanto explícitos como implícitos. Además, una vez producidos e implementados, sus consecuencias también están ligadas a dinámicas humanas

específicas. Así, los algoritmos, al igual que las personas que los programan, parecen tener, también, vidas sociales.

En este sentido, los especialistas subrayan que los algoritmos son producto del trabajo humano. Según Taina Bucher, profesora de la Universidad de Copenhague y autora de *If... then: Algorithmic power and politics* [Si... entonces: Poder y política de los algoritmos], “los algoritmos siempre están hechos, mantenidos y sustentados por seres humanos. Esto es particularmente cierto cuando hablamos de sistemas de aprendizaje automático como el servicio de noticias de Facebook, las recomendaciones de YouTube o las búsquedas en Google”.

Por lo tanto, agrega, “los algoritmos y la agencia humana no son opuestos, sino que están interrelacionados en el sentido de que los humanos son tan parte del software como el código informático mecánico que se destaca en cualquier definición de algoritmos”. En otras palabras: “lo que es importante entender sobre los tipos de algoritmos de *machine learning* que hacen posibles las actuales plataformas en línea es que no funcionan de manera independiente de la contribución y la retroalimentación humanas”.

Virginia Eubanks, profesora de la Universidad Estatal de Nueva York en Albany y autora de *La automatización de la desigualdad. Herramientas de tecnología avanzada para supervisar y castigar a los pobres*, afirma: “A menudo tratamos la nueva tecnología como algo ajeno a la historia y al contexto, como el monolito de *2001: Odisea del espacio*, que aparece de la nada, aterriza en un terreno vacío y cambia todo. Pero en realidad, la tecnología surge de la cultura y vuelve a influir en ella”.

Eubanks examinó la influencia de la cultura en la tecnología en su análisis de cómo la persistencia de la desigualdad institucionalizada configura los mismos algoritmos que supuestamente deberían reducir las diferencias sociales. La desigualdad programada no es nueva: Eubanks analiza la historia de “los hospicios para pobres de principios del siglo XIX [...] que eran instituciones de ladrillo y cemento para encarcelar a personas pobres y de clase trabajadora que solicitaban

ayuda pública. Había más de mil en todo Estados Unidos, y la de mi ciudad natal –la Casa de la Industria del Condado de Rensselaer– estuvo abierta hasta 1954. Para entrar en el hospicio de pobres, había que renunciar al derecho a votar y ocupar cargos públicos (si los tenías), a casarse y, a menudo, había que abandonar a los hijos. La tasa de mortalidad en estas instituciones llegaba al 30% anual”.

Esta autora añade que “representaron una decisión política importante que tomamos en los Estados Unidos: que nuestro sistema de servicios sociales hiciera que las condiciones para recibir apoyo fueran tan aterradoras que solo los más desesperados pidieran ayuda. Decidimos que la asistencia social debía ser más un termómetro moral –que juzgara quién es digno y quién no– que un piso universal bajo todos nosotros. Utilizo la metáfora de ‘hospicio digital’ para captar cómo las nuevas herramientas de alta tecnología son parte de esta misma historia, aunque también presentan nuevos retos y posibilidades. Pienso en esta ‘programación social profunda’ que se incluye en muchas de las nuevas herramientas de los servicios sociales”.

Eubanks describe el caso de un sistema implantado en el estado de Indiana en el que “los prejuicios (quizá inconscientes) sobre los pobres y la clase trabajadora –por ejemplo, que son propensos al fraude o a la pereza– se incorporan al diseño tecnológico y la implementación con efectos devastadores. Por ejemplo, el sistema de elegibilidad automatizado interpretó cada error en una solicitud como una ‘falta intencional de cooperación en el establecimiento de la elegibilidad’, y utilizó los errores como razones para negar a las personas el acceso a los beneficios sociales que necesitaban para mantener a sus familias seguras y saludables, y a los que tenían derecho”.

Incluso después de su aplicación, los algoritmos no suelen funcionar más allá de la intervención humana cuando se trata de tareas complejas. Así lo analiza Tarleton Gillespie, investigador principal de Microsoft Research, en *Custodians of the*

*internet: Platforms, content moderation, and the hidden decisions that shape social media* [Custodios de internet: Plataformas, moderación de contenido y decisiones ocultas que configuran las redes sociales]. La moderación de contenidos se refiere a las prácticas mediante las cuales las plataformas de redes sociales deciden qué información debe eliminarse por ser potencialmente ofensiva para algunos o todos sus usuarios.

Gillespie sostiene que “las plataformas moderan todo el tiempo, siempre lo han hecho. Es una parte enorme de lo que hacen, en términos de personal y recursos; determina sus decisiones comerciales y colorea la forma en que ven a sus usuarios. El trabajo de modulación se lleva a cabo detrás de escena de una manera que es difícil de ver o cuestionar para los usuarios. Y no existe ausencia, sino diferentes formas de moderación”.

Gillespie añade que “para las plataformas más grandes, la moderación de contenidos es una tarea compleja, que depende tanto de técnicas de detección algorítmica como del juicio de docenas, cientos o a veces miles de personas. Teniendo en cuenta la cantidad de trabajo y el costo que realmente requiere la moderación de contenidos, las empresas tecnológicas de Silicon Valley están explorando con entusiasmo cómo automatizarla en la medida de lo posible”.

Pero hasta ahora este esfuerzo ha sido infructuoso, como ilustra el caso de la detección automática de imágenes de desnudos que son susceptibles de eliminar en una plataforma. “Preparar un software para que reconozca la desnudez en una foto es bastante difícil: los mismos tonos de color que podrían ser piel de cuerpos desnudos también podrían ser la cara de un bebé o una puesta de sol. Pero lo más importante es que lo que cuenta como desnudez, y sobre todo lo que cuenta como desnudez inaceptable, difiere de una cultura a otra y de una persona a otra. Incluso, que el software detecte la desnudez en una foto no significa que pueda decir si esa desnudez es sugerente, pornográfica, artística, médica o inofensiva, o que pueda hacer esa distinción para un millón de usuarios dife-

rentes. Reconocer la diferencia entre la pornografía y la piel, entre el hostigamiento y el debate estridente, o entre los discursos de odio y el enojo, sigue siendo demasiado difícil para que el software lo haga de forma consistente y confiable”.

Estas limitaciones demuestran que, una vez creados los algoritmos, para que su implementación sea exitosa, a menudo tiene que complementarse con la intervención humana. “Las plataformas pueden utilizar software para señalar posibles infracciones, pero alguien tiene que comprobar todas y cada una de ellas para ver si cruzan la línea”, explica Gillespie. “En el caso de las plataformas más grandes, este trabajo lo realizan trabajadores tercerizados lejos de la sede de la empresa, en lugares como Manila e Hyderabad. Estos moderadores hacen clic en una nueva publicación o imagen cada pocos segundos, cada una de ellas procedente de una parte diferente del mundo y en cien idiomas distintos, y toman decisiones rápidas sobre si es lo suficientemente ofensiva como para eliminarla”.

El experto de Microsoft Research advierte que “este trabajo es agotador y desgarrador, y han surgido preocupaciones tanto por las condiciones laborales, como por el daño psicológico que puede suponer la exposición incesante a tales horrores. Todo esto, para que podamos utilizar plataformas más limpias que el resto de internet, mientras las plataformas se benefician comercialmente de los datos acerca de nuestro uso”.

Como se desprende del análisis de Gillespie, los algoritmos no solo están configurados socialmente, sino que también tienen consecuencias sociales. En la sociedad contemporánea, los algoritmos son parte integral de un amplio abanico de procesos, desde el acceso a noticias hasta la búsqueda de pareja o la organización del trabajo, entre otros. Uno de los procesos sociales más básicos y extendidos –el surgimiento y mantenimiento de amistades– tampoco es inmune a su presencia. Bucher llama a esto “sociabilidad programada, [que] se refiere a la noción de que nuestras formas de estar juntos en los espacios online están diseñadas y esculpidas de maneras específicas –y codificadas–”.

Añade que “no nos convertimos simplemente en amigos en Facebook, sino que la forma en que se puede establecer la amistad está muy ‘programada’: ensamblada y diseñada según las posibilidades y los límites del código informático, el diseño de la experiencia del usuario, los modelos de negocio y los modelos predictivos. Las plataformas de los medios sociales programan activamente la sociabilidad de forma que apoye los intereses de los anunciantes y los modelos comerciales. Es decir, las plataformas no ofrecen simplemente traducciones técnicas de la sociabilidad, sino también una configuración construida de interacción humana y no humana. Para entender la vida social contemporánea online –y offline–, es imperativo interrogar las formas en que la infraestructura digital configura la sociabilidad de maneras específicas”. La automatización de la elegibilidad para la asistencia social, la moderación de contenidos potencialmente ofensivos y el andamiaje tecnológico de la amistad muestran que la vida social de los algoritmos depende, como la de las personas, de una serie de decisiones en las que hay múltiples opciones disponibles. Como dice Gillespie, “cada decisión de diseño y cada política de moderación es una elección”. En conjunto, “arman un espacio público que facilita o empeora la deliberación democrática, amplifica o silencia la información errónea, fomenta o inhibe el abuso, da cabida a las voces minoritarias o las hace callar”.

Bucher concuerda, y reflexiona sobre el impacto directo e indirecto de las decisiones que toman los individuos cuando interactúan con tecnologías basadas en algoritmos: “Hay cosas muy directas que la gente hace a los algoritmos –por ejemplo, los usuarios finales cuando cliquean, dan ‘me gusta’ y comparten cosas online, que funcionan como señales para que el algoritmo aprenda de ellas– y cosas más indirectas, como las décadas de desigualdades sociales que inevitablemente están contenidas en las bases de datos utilizadas para preparar los sistemas de *machine learning*, que pueden ser amplificadas de maneras que siempre son difíciles de anticipar”.

Para prevenir, o al menos minimizar, las consecuencias negativas de la amplificación potencial de desigualdades, como las examinadas por Eubanks, Gillespie nos anima a “reconocer que los algoritmos que seleccionan información, y los algoritmos y las personas que controlan la disponibilidad de la información, inevitablemente dan forma al discurso público. La cuestión es si aspiran a producir un discurso público lo más vibrante e inclusivo posible”.

Dado que los algoritmos se construyen socialmente —y ningún aspecto importante de la vida cotidiana parece estar librado de su presencia como resultado del alcance de la mediatización, como se ha examinado en el capítulo anterior—, nos corresponde ser conscientes de las formas en que nuestras acciones individuales y colectivas afectan a su creación, implementación y uso. La vitalidad y el carácter inclusivo de nuestro entorno digital podrían depender, al menos en parte, de ellos. Esto se debe a que la estructura social es constitutiva del entorno digital tanto como del entorno urbano. Las observaciones de Eubanks y las de Gillespie señalan el papel que desempeñan las desigualdades de clase en el diseño y la aplicación de los algoritmos. Otros elementos clave de la estructura social, como la raza, la etnicidad y el género, también desempeñan un papel importante. Los examinaremos en los dos capítulos siguientes.