

---

## *Machine Habitus. Toward a Sociology of Algorithms*

**Massimo Airoidi**

(Cambridge, Polity Press, 2022)

Hace más de treinta años el sociólogo de la ciencia Steve Woolgar publicaba un artículo en el que abogaba por la necesidad de impulsar una «sociología de las máquinas». El autor británico se refería, particularmente, a que las ciencias sociales incorporasen las llamadas máquinas inteligentes, cuyo funcionamiento estaba basado en inteligencia artificial (IA), como objeto de estudio propio. Es decir, en máquinas que funcionan con sus procesadores de información y sus *softwares* de forma análoga a como lo hace el cerebro y la mente humanas. Hasta fechas bien recientes el interés de las ciencias sociales por este tipo de objetos ha sido más bien marginal. Sin embargo, la centralidad adquirida en los últimos años por la tecnología digital y las máquinas inteligentes en los más distintos ámbitos de la vida social ha venido a poner en la agenda sociológica aquello que se reivindicaba décadas atrás desde la teoría del actor-red: una aproximación transdisciplinar a un objeto de estudio donde lo social y lo técnico quedan inextricablemente juntos. El libro que aquí reseñamos se desarrolla en este nuevo, poco conocido y a veces inquietante, campo de lo «sociotécnico», poniendo el foco en uno de los componentes principales del mismo: los algoritmos.

*Machine Habitus. Toward a Sociology of Algorithms*, escrito por el sociólogo italiano y profesor en Lyon, Massimo Airoidi, es un monográfico dedicado a analizar las implicaciones socioculturales de la penetración de agentes artificiales inteligentes en la experiencia y práctica humanas. Se trata de un libro de clara pertinencia y actualidad por cuanto se dedica a la investigación de unos fenómenos tecnosociales que están transformando y transformarán profundamente el devenir de nuestras sociedades. El libro se dedica a un campo de estudio muy novedoso, con un corpus teórico aún en fase de construcción. Ello es debido, en parte, a que algunas innovaciones tecnológicas en el campo de la informática y las ciencias computacionales no solamente son muy recientes, sino que avanzan cada vez más a pasos agigantados, como se muestra en la periodización histórica que realiza el autor sobre la tecnología algorítmica.

La cantidad de aportaciones recientes en esta área disciplinar no es nada desdeñable. Como se establece en la introducción, durante los últimos diez años ha emergido una nueva corriente de estudios críticos (*Critical Algorithm Studies*) dedicada al análisis sociológico de distintas dimensiones de la esfera tecnosocial. En buena medida, el texto de Airoidi viene a asumir la tarea de revisión del estado del arte sobre las mencionadas contribuciones. Como todo libro monográfico con una extensión razonable y manejable (algo menos de 200 páginas), adopta un carácter generalista de los temas tratados, lo que hace que pueda considerarse un buen libro introductorio que pretende avanzar —como el mismo subtítulo nos in-

dica— hacia una sociología de los algoritmos. Tal vez esta falta de profundidad y desarrollo en los temas tratados sea uno de los puntos débiles de la obra. No obstante, esto queda compensado por una abundante, rica y muy actualizada bibliografía.

Por otra parte, puede decirse que el texto está algo descompensado a favor de ciertas áreas de conocimiento sociológico. Por ejemplo, hay una amplia cobertura del área de la sociología de la cultura, el consumo, el ocio o la cultura digital, y en cambio, otros ámbitos como el análisis de los impactos del algoritmo sobre el trabajo o la participación política son más marginales y no por ello —huelga decirlo— menos importantes. Es posible que este hecho guarde relación con las líneas de trabajo del propio autor, quien ha dedicado pormenorizados trabajos al análisis de la configuración de los gustos (sobre todo musicales) en plataformas digitales.

Ahora bien, como el mismo título revela, Airoidi no solamente se preocupa de presentar los principales hallazgos sobre un campo de estudio. La principal aportación es el desarrollo de un modelo de interpretación de los algoritmos desde la óptica del *habitus* de Bourdieu, por cuanto entiende que se trata de máquinas que al funcionar mediante sistemas de aprendizaje automático están sujetas a procesos análogos a las socializaciones humanas: he aquí el *habitus machine*. ¿Qué ocurre cuando unas máquinas aprenden informaciones proporcionadas por actores sociales y, a su vez, estas máquinas interactúan en distintos ámbitos sociales con actores humanos a partir de dichas informaciones? Esta es la cuestión principal que Airoidi se propone explorar.

En el segundo capítulo, «Culture in Code», Airoidi responde a cómo se producen los procesos de socialización de las máquinas y qué tipos de cultura están detrás de los códigos algorítmicos. Airoidi practica la idea —clásica en sociología— del desenmascaramiento de los fenómenos sociales a través de la desnaturalización de los objetos sociotecnológicos, tradicionalmente asociados a una mitología de la objetividad y la neutralidad. Una mitología que, por encima de todo, cumple una función social de legitimación de los procesos emprendidos por estas máquinas. Airoidi utiliza el *habitus* y los procesos de socialización como los mecanismos clave a través de los cuales condiciones históricas, disposiciones culturales y estructuras sociales específicas se codifican en los sistemas algorítmicos. Así pone de manifiesto la estructura básica de los procesos de entrada y salida de datos con los que funcionan los algoritmos: los datos de entrada (con los que estos sistemas se socializan) condicionan los de salida (la expresión del *habitus*, de la máquina ya socializada). Estos procesos ocurren en el marco de contextos de datos diferentes: los datos globales y locales que son producidos, a veces sin ser conscientes de ello, por diversos actores.

Los mencionados procesos de entrada de la cultura en el código algorítmico siguen distintas vías. La vía quizá más obvia es la que el autor asocia a los diseñadores y programadores informáticos: la llamada *deus in machine*. Con ello Airoidi hace referencia a que la cultura y sistemas ideológicos de estos informáticos son elementos que penetran en el código cuando son programados los algoritmos: cuando la máquina debe clasificar, identificar, señalar aquello que se considera relevante, se basa en criterios culturalmente orientados. Entre los aspectos más relevantes se señalan los «patrones» que los algoritmos se encargan de detectar: nuevamente los parámetros de referencia son obra de sus diseñadores y propietarios. Pero, además, los programadores no responden a unos perfiles aleatorios, sino que ocupan unas posiciones muy específicas en la estructura social, de modo que los *habitus* de estas personas y colectivos termina por desplazarse hacia las máquinas, provocando lo que la literatura informática ha descrito como «sesgos de datos». Este

aspecto no solamente evidencia la mediación social de la programación de las máquinas, sino que las salidas del algoritmo tienen «errores» o conductas discriminatorias inesperadas. Aquí Airoidi no deja de señalar la necesidad de producir sistemas de aprendizaje automático más éticos y responsables.

Más allá de otras figuras que trabajan por las empresas que usan algoritmos, como son los «imitadores» y «verificadores», quienes tienen cierto papel en la socialización de las máquinas (anotan, etiquetan y verifican datos), destaca lo que el autor llama los «entrenadores». Estos se corresponden con los miles de usuarios, consumidores y trabajadores que, a partir de las posibilidades que brindan los sistemas de aprendizaje automático, ejercen de entrenadores de las máquinas simplemente con el uso de sus dispositivos o plataformas, ofreciendo datos y reglas generativas con las que el algoritmo va a nutrirse o que usará para socializarse.

El tercer capítulo, «Code in culture», es donde el autor examina cómo las máquinas socializadas inciden en las relaciones sociales y contribuyen a configurar la sociedad en distintos ámbitos. Airoidi hace una notable revisión de la bibliografía existente, en este caso dedicada a aquellos trabajos que ponen en evidencia los campos donde los intereses comerciales y/o políticos se hacen más patentes. De modo que las plataformas y los espacios del llamado «capitalismo de vigilancia» centran buena parte del capítulo. La discusión de los hallazgos en la literatura especializada queda explícitamente tejida con la teoría de Bourdieu, la cual es usada como lente de lectura del fenómeno de forma global. Así, igual que Bourdieu atribuía a los actores humanos cierto margen de maniobra, de improvisación o de espontaneidad generativa, con los actores tecnosociales ocurriría lo mismo: el código —insiste Airoidi— ejerce formas de poder no lineales, opacas pero abiertas, de modo que su determinación no sería total como a veces se pretende.

En este sentido, la primera parte del capítulo presenta los principales mecanismos por los cuales los algoritmos ejercen el poder sobre lo social. Las máquinas están sustituyendo la mano humana cada vez en un mayor número de campos y situaciones sociales, de modo que es lícito suponer que la influencia de la máquina sobre lo social es cada vez mayor en distintos campos. Las funciones principales de los algoritmos son etiquetar, clasificar y relacionar datos relativos a personas y acciones de personas en términos probabilísticos. De tal modo que detrás de las principales vías de influencia como son las recomendaciones, ofertas, las predicciones, la socialidad programada, etc., lo que suelen hacer los algoritmos de aprendizaje automático es reordenar el orden social existente. De aquí que una de las cuestiones clave del capítulo es: ¿en qué medida los algoritmos tienden a favorecer la reproducción social y cultural? La respuesta que proporciona el autor es un recorrido de los trabajos que hallan la reproducción de jerarquías y divisorias sociales (la reproducción de los gustos, la creación de burbujas...), hasta aquellos que más matizadamente encuentran posibilidades agenciales, habilitantes en las relaciones entre máquinas y humanos (ampliación de gustos, renegociación de nuevas categorías sociales). Esta última cuestión ocupa la segunda parte del capítulo donde se argumenta que las interacciones humano-máquina son altamente complejas, abiertas y sujetas a resultados inesperados debido a los efectos recursivos de los algorítmicos: el bucle producido entre los datos de entrada en el algoritmo y los de salida. La recursividad, no obstante, no siempre parece tener los mismos efectos. Así, Airoidi aborda los vínculos entre humanos y máquinas en función de la «asimetría informativa» y la «alineación cultural», proponiendo una tipología de modos de interacción.

En el cuarto capítulo, Airoidi propone un esbozo de la teoría del *habitus* máquina a partir del ensamblaje de lo desarrollado anteriormente: las relaciones de retroalimentación entre códigos algorítmicos y cultura. La cuestión es ilustrar, a partir del utillaje teórico de Bourdieu, cómo las interacciones entre agentes tecnosociales y humanos reproducen las relaciones sociales. Como les ocurre a los humanos, los algoritmos deben hacer frente a restricciones estructurales, aunque a diferencia de estos —destaca el autor— son ciegos a los daños que puedan ocasionar. Las relaciones entre *habitus* humano y máquina se corresponden con «nudos», ramificaciones culturales subyacentes a las mismas interacciones; es decir, cuando un usuario interactúa con la máquina, cada uno lo hace movilizándolo sus *habitus*, a partir de historias encarnadas y disposiciones culturales codificadas. Airoidi rechaza las versiones más deterministas del *habitus* para interpretar las máquinas. El caso de los bucles de retroalimentación de los algoritmos recursivos, señala, no responden a un modelo determinista. Más bien se trata de salidas del algoritmo que funcionan inductivamente, como «improvisaciones reguladas» surgidas de situaciones prácticas y objetivas, así como de los datos de entrada.

De las interacciones humanos-máquina Airoidi también destaca la apertura vinculada a las «trayectorias temporales» entendidas como las socializaciones secundarias de las máquinas automáticas que, siguiendo a Lahire, son especialmente relevantes. Lo mismo ocurre con la «multiplicidad» de interacciones que un usuario puede mantener con algoritmos de plataformas distintas. Ello supone que estas interacciones están menos reguladas por reglas claras y unívocas, y más por disposiciones heterogéneas que llevan al autor a rechazar una visión manipulacionista y cerrada para afirmar que la interacción humano-máquina está repleta de negociaciones y retroalimentaciones no lineales.

En el último apartado del capítulo se recupera y desarrolla teóricamente el debate aparecido en capítulos anteriores sobre la capacidad estructurante y/o habilitadora de las máquinas socializadas. Se discute así sobre la tendencia de los algoritmos a reforzar o bien a transformar las divisorias o límites sociales y simbólicos. En este sentido, Airoidi vuelve a mimetizar prácticamente los argumentos de Bourdieu al considerar que, igual que el *habitus* humano, el *habitus* máquina contribuye a reproducir las barreras sociales estructurantes. El cambio en los campos, igual que señalaba el francés, es poco probable, más si implica una reconfiguración de los elementos que lo componen. Entre las escasas ocasiones de cambio tenemos el contexto de transformación colectiva de los elementos y actores que participan en un campo: una parte importante de la literatura sobre algoritmos (aplicada al consumo de plataformas digitales) ya afirma que las máquinas socializadas tienden a reforzar los límites sociosimbólicos preexistentes. Ahora bien, Airoidi propone un análisis desde una óptica macro y diacrónica que pretende incluir, aunque sea a modo especulativo, la evolución de los campos tecnosociales y la reconfiguración que esta misma puede entrañar de las divisorias sociales. Así, propone una tipología de cuatro escenarios de reproducción tecnosocial dependientes de la interacción entre disposiciones humanas y algorítmicas, así como las negociaciones de los límites sociosimbólicos resultantes a dicha interacción. Los «escenarios» contemplan efectos de cambio y de reproducción: diferenciación, fragmentación, normalización y reconfiguración de estos límites.

En el capítulo final Airoidi desarrolla una recapitulación de los temas tratados en el libro y aboga claramente por desarrollar una agenda de investigación sociológica sobre los distintos campos tecnosociales que tanta importancia están adquiriendo en la actualidad. Aboga, además, por la necesidad de una imaginación sociológica que aporte luz teórica a un objeto de estudio que tradicionalmente ha estado en manos de informáticos e ingenie-

ros, y que precisa ser comprendido también a través de conceptos que evidencien la configuración social de las máquinas de aprendizaje. Como se observa durante todo el libro, la propuesta analítica del autor es clara: una sociología bourdesiana de los algoritmos donde el *habitus*, las disposiciones, la socialización, etc., permiten comprender con un mismo utillaje teórico dos realidades —humana y tecnológica— que demasiadas veces, según el autor, se han analizado por separado injustificadamente. Esta propuesta adquiere mucha relevancia por cuanto no existen entre los científicos sociales muchas competencias ni instrumentos para estudiar los algoritmos. Lo que convierte el libro en un texto fundamental en la construcción de un corpus teórico-crítico que tome los algoritmos como objetos de estudio sociológico.

El libro termina con unas reflexiones entre las cuales cabe destacar una breve toma de posición en relación al objeto estudiado. Como bien reconoce Airoidi, la tecnología algorítmica no constituye el problema, como sugieren otros autores críticos con las grandes plataformas y el capitalismo de vigilancia. La cuestión está en el uso y los objetivos con que se desarrolla la inteligencia artificial y los procesamientos algorítmicos. Esta cuestión se encuentra silenciada durante el texto, en buena medida por la sociología no valorativa que se ha puesto en práctica. Siendo legítima esta posición, tal vez ha impedido un desarrollo más crítico y en profundidad de las implicaciones de los algoritmos para la vida social en la línea de autores como Stiegler, Simondon o Jaques Ellull. Ello hubiera reducido, quizá, una cierta redundancia entre algunos capítulos. No obstante, no cabe duda de que se trata de una aportación original y muy pertinente que desarrolla con acierto aquella intuición que en 1990 había expresado Bourdieu, en una entrevista, al comparar el *habitus* con un programa de ordenador.

por Marc BARBETA VIÑAS  
Universitat Autònoma de Barcelona  
marc.barbeta@gmail.com

---

## *Cambios sociales en tiempos de pandemia*

**José Félix Tezanos (ed.)**

(Madrid, Centro de Investigaciones Sociológicas, 2022)

El Centro de Investigaciones Sociológicas ha publicado la obra *Cambios sociales en tiempos de pandemia*, editada por el presidente del CIS, José Félix Tezanos, y en la que han colaborado cuarenta y un catedráticos e investigadores reputados en diferentes disciplinas. En ella, se recogen los resultados de los análisis y debates desarrollados en las jornadas organizadas por el Centro de Investigaciones Sociológicas, entre los días 19 y 23 de julio de 2021, bajo el título «¿Hacia nuevos horizontes y experiencias sociales?»