Més enllà dels monopolis tecnològics. Recuperar la potència social i cognitiva de les nostres dades

vista prèvia >

Hi ha batalles polítiques que van i venen de forma cíclica. La regulació, prevenció i trencament dels monopolis privats és una d'elles. Actualment l'economia digital està fent evident que hi ha àmbits que actuen de forma monopolista i que utilitzen «eines» que no haurien de ser d'aprofitament corporatiu privat. Les dades que produïm en la societat digital són utilitzades per empreses, que pel simple fet de tenir-les, es converteixen en dominadores dels mercats. Intensificar la regulació sobre els usos de les dades és sens dubte important, però resulta també crucial invertir en el desenvolupament d'infraestructures tècniques públiques i autònomes.

Alejandra López
Filòsofa i investigadora d'art i tecnologia digital.
Guanyadora de la Beca Postdoctoral Irla 2022-2023
@Cleonike

Monopolis Tecnològics

El ràpid creixement de certes empreses tecnològiques en les últimes dècades i el seu domini rampant en el mercat sense que posseeixin competència significativa, ha fet reviure velles discussions sobre els monopolis. Entre les deu empreses amb un major valor en borsa quatre són empreses tecnològiques. S'hi troba, en primer lloc, Apple; en tercer lloc, Microsoft; Google —ara sota el paraigua d'Alphabet— ocupa el quart lloc; Amazon està en el cinquè lloc; i després s'hi troba Facebook —avui incorporada en el conglomerat Meta— en vuitè lloc.[1] Per a fer-nos una idea de la ràpida velocitat del creixement d'aquestes empreses, si prenem com a punt de partida l'índex S&P 500 —Standard & Poor's 500—, un dels índexs borsaris més importants dels EUA, i fem una inversió a un hipotètic índex GAFAM —Google, Apple, Facebook, Amazon i Microsoft— fa una dècada, el valor d'inversió s'hagués multiplicat per nou; si, per contra, l'índex exclogués les GAFAM, la inversió únicament s'hagués duplicat.[2]

Aquesta situació ha generat reminiscències dels conflictes que van sorgir a la fi del segle XIX i principis del segle XX als EUA en relació amb la Standard Oil Company, l'imperi industrial de John D. Rockefeller (1839-1937) i els seus associats, que en aquells dies controlava gairebé tota la producció, refinament, comercialització i transport de petroli als EUA. Enfront de les pressions que van rebre els legisladors, diverses lleis antimonopoli van començar a sorgir cap a finals de 1880, tant a nivell estatal com federal. Però des de llavors, els criteris per a legislar en aquest terreny han estat objecte d'un intens debat. Una controvèrsia entorn al fet que no és fàcil traçar una línia divisòria clara entre pràctiques o conductes empresarials lleials que operen de manera innovadora i busquen fer créixer els seus beneficis i pràctiques deslleials que perjudiquen la competència, perquè moltes vegades buscant el primer s'incorre inevitablement en el segon.

Cap a finals de la dècada de 1930, en el context de New Deal, van ressorgir les preocupacions antimonopoli als EUA. En lloc d'intentar trobar un límit clar a aquests dos tipus de conductes com en les dècades anteriors, es va simplificar l'equació i aquest fet va determinar que el poder monopolístic ha de contrarestar-se simplement tenint en compte la grandària d'una empresa.[3] La grandària en si mateix es va convertir llavors en el focus d'atenció, en la mesura que a més de suposar dificultats per a competidors, suposa també un important perill democràtic. Les grans empreses poden passar per sobre del poder polític i això és un fet que es veu clarament en la quantitat de diners que inverteixen anualment les empreses tecnològiques en lobbisme. Al 2021, Amazon va gastar-se uns 19,32 milions de dòlars en activitats de lobby,[4] i Alphabet uns 11 milions.[5]

1 FORBES, «The 100 largest companies in the world by market capitalization in 2022 —in billion U.S. dollars [Graph]».

2 RAE, «El imperio de GAFAM: ¿pueden seguir creciendo estos gigantes?».

3 LAMOREAUX, «The Problem of Bigness: From Standard Oil to Google».

4 US SENATE, «Lobbying expenses of Amazon in the United States from 2009 to 2021 —in million U.S. dollars [Graph]».

5 US SENATE, «Lobbying expenses of Alphabet Inc in the United States from 2015 to 2021 —in million U.S. dollars [Graph]».

L'actual ortodòxia antimonopoli, preocupada pels danys als consumidors, ens ha deixat pràcticament indefensos davant altres mals resultants de la desproporcionada dimensió que pot adquirir una empresa

Aquest gir que havien pres les polítiques antimonopoli als EUA va provocar una forta reacció per part de juristes que assenyalaven que la legislació havia perdut el seu focus, que era protegir els consumidors sense importar la grandària de les empreses. Aquesta postura, sostinguda per acadèmics i juristes denominats l'«Escola de Chicago» va començar a imposar-se en els tribunals a partir de les dècades de 1970 amb la deterioració de les condicions econòmiques en aquest país. «*Simplement per a determinar si una gran empresa havia infringit les lleis antimonopoli en lloc de mesurar la quota de mercat de l'empresa, es van preguntar si l'empresa havia empitjorat la situació dels consumidors*».[6]

Des de llavors, el model de l'Escola de Chicago és el que opera de forma més generalitzada als EUA, país d'origen de totes les GAFAM. No obstant això, comencen des de fa uns anys a alçar-se veus en contra d'aquesta situació per part dels autoproclamats «Nous Brandeisians» en referència a Louis Brandeis (1856-1941), jutge antimonopolístic. Els membres d'aquest grup afirmen que les grans empreses tecnològiques estan incorrent en pràctiques descaradament anticompetitives per a bloquejar rivals potencials i complir amb els seus objectius manipulant el sistema polític. El que més els preocupa a aquest grup d'acadèmics i especialistes és que l'actual ortodòxia antimonopoli, preocupada pels danys als consumidors, ens ha deixat pràcticament indefensos davant altres mals resultants de la desproporcionada dimensió que pot adquirir una empresa.[7]

Però, hauríem de preguntar-nos si el fet de centrar les discussions sobre els gegants tecnològics en termes de monopoli no suposa acceptar que la base de l'activitat econòmica d'aquestes empreses basada en l'explotació i mercantilització de les dades és legítima en si mateixa tal com està plantejada. El risc de tot això consisteix a assumir que darrere del desmesurat poder de les empreses tecnològiques hi ha tan sols un problema de bones o males pràctiques econòmiques. No obstant això, prèviament a aquestes qüestions, potser hauríem de preguntar-nos si el model de negocis d'aquestes empreses és legítim o no, i si podria considerar-se únicament des d'un punt de vista econòmic o suposa també un problema polític i social. Per aquest motiu convindria indagar en quina és la naturalesa de les dades i d'on prové la seva riquesa.

El domini sobre les dades com a eix d'asimetria cognitiva

Alguns autors entenen el problema de les GAFAM en termes més amplis i sistèmics, assenyalant la centralització i instrumentalització de les dades i la informació com una nova font de poder econòmic que evidencia un canvi en la pròpia manera de producció, fet que ja no podria llavors entendre's en termes de capitalisme. Cédric Durand (1975), per exemple, descriu aquesta nova manera de producció com «tecnofeudal»[8] i McKenzie Wark (1961), ho fa en termes de «vectorialisme». Si «*una*

6 LAMOREAUX, «The Problem of Bigness: From Standard Oil to Google».

7 Ídem.

8 DURAND, *Tecnofeudalismo. Crítica de la economía digital.*

classe capitalista posseeix els mitjans de producció, els mitjans d'organització del treball, una classe vectorialista posseiria els mitjans d'organització dels mitjans de producció. El vector té una doble forma: la forma del vector al llarg del qual la informació ha de ser encaminada —el vector extensiu—, i la forma del vector al llarg del qual la informació pot ser emmagatzemada i computada —el vector intensiu».[9]

Durand es remet a la captació de la font de dades valent-se de les metàfores territorials en què es van basar els pioners de Silicon Valley, pensant el ciberespai en termes de conquesta territorial. «*Aquesta nova terra per conquistar cobreix el conjunt del que pot ser digitalitzat: imatges extretes de la videovigilància, registres de tiquets de caixa, dades d'utilització dels aparells connectats —telèfons mòbils, recintes connectats, refrigeradors, detectors de fum, termòstats, comptadors 'intel·ligents'—, transaccions i interaccions en les xarxes digitals —formularis en línia, serveis bancaris electrònics, publicacions en les xarxes socials—, dades de navegació en la Web, dades de localització, mesures dels captors integrats als objectes —sensors en els equipaments industrials; passis de transports en comú—, passaports electrònics, mostres d'ADN... La colonització d'aquestes terres, noves i riques, en dades procedeix de dispositius tècnics i jurídics molt diversos però, en tots els casos, implica una forma d'apropiació territorial: es tracta de plantar límits allí on és possible extreure dades. És el moment extractivista en la formació del Big Data, el de la captació de les fonts*».[10]

En el cas d'Amazon, l'anàlisi que fa aquest autor de les raons del seu creixement té a veure amb el fet que la seva activitat primordial no és la venda en línia de llibres i diversos productes, sinó en un avantatge cognitiu respecte a les formes d'accés a aquestes mercaderies. A partir de la recol·lecció de dades personals i contextuals associades a les compres en la seva plataforma, Amazon és capaç d'aprendre formes eficaces d'associar mercaderies, tot anticipant-se a la demanda dels seus consumidors o suscitant-la per mitjà de recomanacions pertinents.[11] Evidentment, aquesta capacitat i avantatge cognitiu que té Amazon sobre altres empreses es basa en el fet que posseeix la infraestructura necessària per a emmagatzemar i processar vastes quantitats de dades, i per això en realitat, més enllà d'aquesta activitat de *ecommerce*, una altra de les seves principals fonts d'ingrés avui dia són els serveis de «cloud computing» a través de Amazon Web Services (AWS).

Wark, per la seva banda, assenyala una cosa similar en relació amb la importància que té la gestió de dades per a Walmart, una empresa que en principi sembla no basar el seu èxit en la gestió de les dades però per a la qual aquest aspecte resulta crucial en el seu model de negoci. «*La infraestructura de Walmart té forma de centre i ràdio, amb botigues agrupades al voltant de centres de distribució. El que és menys conegut és que té gairebé tants centres de dades com centres de distribució física, i aquests són gairebé igual de grans. La part que veuen els consumidors —els grans magatzems, els interminables cami-*

9 WARK, *Capital is dead. Is this something worse?*

10 DURAND, *Tecnofeudalismo. Crítica de la economía digital.*

11 Ídem.

Des de fa un temps, ha proliferat la idea que les «dades són el nou petroli»

ons en la carretera— són l'expressió física d'un sistema logístic informatitzat que determina on estaran i què faran. Es necessita tanta infraestructura per a organitzar la informació com per a organitzar la distribució del material físic que acaba en les prestatgeries, i amb raó: aquests centres de dades han d'analitzar tots els productes i la mà d'obra en moviment i predir, d'entre totes les combinacions possibles, quina disposició de béns i mà d'obra hauria de produir-se a continuació, i a cada moment».[12] Walmart utilitza les dades dels seus compradors, i és l'anàlisi dels mateixos en el qual es basa el seu avantatge a l'hora de posicionar-se en el mercat. En paraules de l'autora, aquest intercanvi podria ser descrit com a «intercanvi asimètric»: «*Tu obtens un paquet barat de dotze rotllos de paper higiènic i Walmart afegeix informació sobre les teves accions a un model predictiu que regeix les seves decisions comercials*».[13]

El que resulta rellevant de tots dos casos és que en les nostres dades existeix un potencial cognitiu implícit. És a dir, les nostres dades són la base que construeix models predictius, un tipus de saber específic que es manifesta com el càlcul de probabilitats i eficiència en els procediments d'acord amb una finalitat, òbviament determinat per qui posseeix la infraestructura i els sistemes tècnics. Com més dades es posseeixin, més s'incrementaran les opcions d'aprenentatge dels algoritmes per a prendre decisions pertinents. Aquesta possibilitat d'aprenentatge automàtic a partir del processament de dades constitueix la base del model de negocis dels gegants tecnològics, que es generalitza cada vegada més, fins i tot fora de l'àmbit estrictament tecnològic, com el cas de Walmart demostra.

És en aquest model de negoci on trobem l'ús més quotidià i generalitzat dels sistemes d'Intel·ligència Artificial. Més enllà dels imaginaris i els discursos grandiloqüents en relació amb aquests sistemes, la realitat és que un dels seus usos més habituals, i amb els quals estem constantment en contacte quan naveguem en la web és el d'algoritmes que operen amb tecnologies de *machine learning* per a fer-nos arribar de forma personalitzada publicitat sobre productes comercials.

A grans trets la IA pot definir-se com «*la capacitat d'un sistema per a interpretar correctament dades externes, per a aprendre d'aquestes dades i emprar aquests coneixements per a aconseguir tasques i metes concretes a través d'una adaptació flexible*».[14] Per tant, en el seu desenvolupament, la IA implica una dimensió quantitativa vinculada al conjunt i la quantitat de dades, a partir de la qual s'entrena per a transformar en un valor cognitiu qualitatiu. En unes certes ocasions els desenvolupadors saben com operen les màquines per a «aprendre», però en moltes altres no són capaços d'entendre-ho ni d'explicar-ho. El que sí que és sempre segur és que com més dades posseeixi una IA per a entrenar-se més precises seran les seves generalitzacions i més complexos i sofisticats seran els patrons que pugui identificar.

De fet, els últims avenços en cognició tècnica es basen més en la quantitat de dades i la seva capacitat d'emmagatzematge i processament, que en les destreses o proeses científiques

12 WARK, *Capital is dead. Is this something worse?*

13 Ídem.

14 HAENLEIN; KAPLAN, «A Brief History of Artificial Intelligence: On the Past, Present, and Future of Artificial Intelligence».

i algorítmiques, tal com volen fer-ho creure les grans companyies tecnològiques. En el seu article «L'elevat cost de la captura», Meredith Whittaker, presidenta de la Fundació Signal i directora de la facultat d'IA al Now Institute,[15] il·lustra aquesta realitat amb el cas d'AlexNet, un algoritme molt eficaç en el reconeixement predictiu de patrons que va guanyar en 2012 el ImageNet Large Scale Visual Recognition Challenge, convertint-se en un referent de la història recent de la IA. No obstant això, tal com afirma l'autora, «*l'algoritme AlexNet es basava en tècniques de machine learning que tenien gairebé dues dècades d'antiguitat. Però no va ser l'algoritme el que va suposar un gran avenç: va ser el que l'algoritme podia fer quan es combinava amb dades a gran escala i recursos computacionals*».[16] Per tant, és el potencial cognitiu implícit en l'agregació dels nostres cossos de dades el que està donant lloc als últims avanços en IA.

Aquestes empreses no sols utilitzen el poder cognitiu implícit en les nostres dades per a millorar els seus propis serveis sinó que, en gran manera, ofereixen aquests avantatges a altres empreses que vulguin posicionar-se i fer arribar de manera efectiva els seus productes i serveis. I és en la combinació de millores comercials derivades de l'explotació de les nostres dades per a si mateixes, com per a altres corporacions a través de la mercantilització i venda d'aquestes dades, que aquestes empreses han aconseguit establir-se com el que són: monopolis, feus o vectors.

Recuperar la potència social i cognitiva de les nostres dades

Arribats aquí, la qüestió seria preguntar-nos què són les dades i per què són font de riquesa. Des de fa un temps, ha proliferat la idea que les «dades són el nou petroli», com si es tractés d'un nou tipus de recurs a ser explotat. En un article de *The Economist* s'afirmava: «*Una NOVA matèria primera genera una indústria lucrativa i de ràpid creixement, la qual cosa porta als reguladors antimonopoli a intervenir per a frenar als qui controlen el seu flux. Fa un segle, el recurs en qüestió era el petroli. Ara els gegants que comercien amb dades, el petroli del segle XXI, susciten preocupacions similars*».[17] L'assumpte dels gegants tecnològics deixaria llavors de ser un problema una vegada que, com diu el mateix article, les autoritats antimonopoli revisin els criteris que s'havien creat en l'era industrial per al tipus de matèria primera que era el petroli i l'actualitzin tenint en compte les especificitats d'aquesta nova matèria primera constituïda per dades massives.

Aquesta visió de les dades com a matèria primera suposa un enteniment instrumental d'aquestes, com si es tractessin d'una cosa externa a nosaltres mateixos. Així mateix, les dades no són només un derivat de nosaltres mateixos, sinó que també ens constitueixen en la mesura que intervenen en el nostre esdevenir subjectiu, social i col·lectiu. I és justament per aquesta raó que les dades posseeixen tant de valor. Segons Cédric Durand (1975), «e*ls Big Data no són tot el social, però són una cosa social. Procedeixen d'un moviment dialèctic: en un primer temps, cris-*

15 WHITTAKER, «The Steep Cost of Capture».

16 Ídem.

17 THE ECONOMIST, «The World's Most Valuable Resource Is No Longer Oil, but Data».

Les dades no són simplement una realitat externa a nosaltres mateixos, alguna cosa apropiable, comercialitzable i explotable, sinó més aviat alguna cosa que ens constitueix

tal·lització simbòlica de la potència col·lectiva captada en les regularitats estadístiques; després retroacció d'aquesta sobre els individus i els seus comportaments».[18] És aquest aspecte social el que constitueix la seva riquesa: «*En el moviment ascendent de caça de les dades, el que es tracta de capturar no són fonamentalment les dades mateixes, sinó més aviat allò que encobreixen com a potència social. Un moviment descendent on aquesta potència investeix els individus, estén la seva capacitat d'acció dotant-los dels recursos cognitius de la força col·lectiva. Però aquest retorn de la potència social opera sota el domini dels poders que l'estructuren: així, l'individu és simultàniament augmentat de la potència social restituïda pels algoritmes i disminuïda en la seva autonomia per les maneres de restitució*».[19] En aquesta mateixa línia Kate Crawford (1976) planteja que el problema és que les pràctiques extractivistes de dades i construcció de *datasets* per a entrenar models predictius es basen en una captura que comercialitza el que abans formava part del patrimoni comú, la qual cosa suposa un saqueig de l'espai públic.[20]

S'obren llavors interrogants referits a com respondre políticament davant aquesta situació. Com col·lectivitzar i apropiar-nos del potencial cognitiu de les nostres dades i procurar espais públics digitals lliures de pràctiques de mercantilització? Per a això, potser ens és d'utilitat començar a pensar la nostra relació amb les dades en termes d'un desdoblament tècnic i una ampliació de l'espectre de la nostra realitat corporal. És a dir, posar l'accent en el fet que les dades no són simplement una realitat externa a nosaltres mateixos, alguna cosa apropiable, comercialitzable i explotable, sinó més aviat alguna cosa que ens constitueix, i que per això mateix ha de ser objecte de dret, de governança democràtica i de polítiques públiques. Entendre les dades com a «cos de dades» pot constituir un terreny fèrtil per a afermar i millorar les eines normatives en matèria de regulació i legislació sobre l'ús i la protecció d'aquests, així com desenvolupar polítiques i infraestructures públiques que contribueixin a gestionar democràticament les diverses facetes de la vida en entorns digitals.

El Reglament General de Protecció de Dades de la UE (GDPR) ha suposat un gran avanç respecte a l'ús i tractament de les dades personals. Mentre que la normativa nord-americana les tracta gairebé com qualsevol altra mena de dada; a la UE estan emmarcades dins dels drets fonamentals referits a les persones. Això ha suposat que les empreses hagin d'adaptar els seus serveis a les exigències de les lleis europees. No obstant això, la solució del consentiment com a última resposta als problemes de privacitat no sembla suficient, ni tampoc constitueix un recurs pràctic per als usuaris. Sobre aquesta primera base que ha situat la GDPR es fan necessàries més discussions polítiques i determinacions col·lectives sobre els usos legítims d'aquesta mena de dades que operin per defecte per a evitar que els individus es vegin constantment en situació de decidir de manera individual de quina manera desitgen compartir les seves dades i per a quina finalitat cada vegada que

18 DURAND, *Tecnofeudalismo. Crítica de la economía digital.*

19 Ídem.

20 CRAWFORD, *Atlas of AI. Power, Politics and the Planetary Costs of Artificial Intelligence.*

entren a un lloc web, descarreguen una aplicació, instal·len un programari o utilitzen algun dels serveis en plataformes digitals. Lligada a la noció de cos de dades ha d'existir una voluntat i responsabilitat política per assumir problemes associats a la ciutadania digital. D'una banda, per a prendre decisions d'ordre generalitzat; i, de l'altra, per a oferir solucions tècniques més efectives de cara a gestionar aquells aspectes que sí que són pertinents deixar en mans dels individus.

D'altra banda, conceptualitzar les dades com a «cos» ressitua les discussions en aquest àmbit per a ampliar l'espectre de protecció a allò que ens constitueix com a cos personal i col·lectiu. És a dir, no sols limitar-nos a les dades que es refereixen a característiques específiques d'un individu particular, sinó a dades que poden no ser personals però que contribuïm a generar de manera col·lectiva, o bé, a dades referides a béns comuns. Pensem, per exemple, en la importància que aquestes dades adquireixen per a les tecnologies de modelització climàtica, les dades dels oceans, espais aeris, flux de trànsit a les ciutats... El potencial cognitiu dels nostres espais comuns serà explotat per empreses privades que després vendran als nostres governs solucions tecnològiques per a bregar amb la crisi climàtica i mediambiental?

Intensificar la regulació sobre els usos de les dades és sens dubte important, però resulta també crucial invertir en el desenvolupament d'infraestructures tècniques públiques i autònomes. Els mecanismes de regulació es queden en una actitud defensiva, però la resposta per part dels governs, institucions, partits polítics i agents de la societat civil ha de suposar també una dimensió proactiva que permeti que els beneficis associats al potencial cognitiu implícit en els nostres cossos de dades torni a la societat i trenqui el vincle de dependència amb empreses, els propòsits de les quals —sens dubte legítims en el seu ADN com a corporacions— és la rendibilització de la seva activitat. Cal preguntar-nos, per exemple, si hauríem de renunciar a la possibilitat de qualsevol tipus de benefici social dels sistemes d'IA, o si el que necessitem és replantejar aquestes tecnologies com a cognició tècnica lligada i derivada als nostres cossos de dades, de manera que també pugui assumir-se el seu finançament i desenvolupament des de bases socials i estatals, a partir de projectes socials concrets i validats de manera col·lectiva i democràtica.

Parlar del cos de dades suposa, en última instància, posar en relleu el vincle entre dades i vida. Així com el cos biològic conté una dimensió productiva i una altra reproductiva, el cos de dades també suposa totes dues dimensions. Les dades, en tant que desdoblament subjectiu, representen la forma en la qual la vida se sosté i es reprodueix en els entorns digitals. Els cossos de dades no estan vius però no deixen per això d'estar vitalment relacionats amb la nostra vida íntima, social, afectiva o política. El que les plataformes i grans companyies tecnològiques estan invisibilitzant és justament el vincle reproductiu i productiu entre vida i dades.

La interdependència entre reproducció social i producció del capital, que s'ha encarregat de visibilitzar el feminisme socialista, es fa també present en les problemàtiques associades als nostres cossos de dades.

Les dades, en tant que desdoblament subjectiu, representen la forma en la qual la vida se sosté i es reprodueix en els entorns digitals

En aquest sentit, és legítim reclamar i organitzar-nos per a contribuir al fet que les condicions d'aquesta reproducció social pugui tenir lloc fora dels marcs de rendibilització la vida datificada des d'infraestructures i plataformes públiques, autònomes i/o cooperatives. ■

Bibliografia

CRAWFORD, Kate. ***Atlas of AI. Power, Politics and the Planetary Costs of Artificial Intelligence.*** Londres: Yale University Press, 2021.

DURAND, Cédric. ***Tecnofeudalismo. Crítica de la economía digital.*** Adrogué: La cebra / Donostia: Kaxilda, 2021.

FORBES. **«The 100 largest companies in the world by market capitalization in 2022 —in billion U.S. dollars»** [en línia]. A *Statista,* de 12 de maig del 2022. Disponible a: <www.statista.com>.

HAENLEIN, Michael; KAPLAN, Andreas. **«A Brief History of Artificial Intelligence: On the Past, Present, and Future of Artificial Intelligence»** [en línia]. A *California Management Review*, núm. 61 (4), pàg. 5-14, 2019. Disponible a: <www.journals.sagepub.com>.

LAMOREAUX, Naomi R. **«The Problem of Bigness: From Standard Oil to Google»**. A *Journal of Economic Perspectives,* vol. 33, núm. 3, pàg. 94-117, 2019.

RAE, Philip. **«El imperio de GAFAM: ¿pueden seguir creciendo estos gigantes?»** [en línia]. A *RankiaPro,* de 23 de setembre del 2020. Disponible a: <www.rankiapro.com>.

THE ECONOMIST. **«The World's Most Valuable Resource Is No Longer Oil, but Data»** [en línia]. A *The Economist,* de 6 de maig del 2017. Disponible a: <www.economist.com>.

US SENATE. **«Lobbying expenses of Amazon in the United States from 2009 to 2021 —in million U.S. dollars»** [en línia]. A *Statista*, de 16 de febrer del 2022. Disponible a: <www.statista.com>.

US SENATE. **«Lobbying expenses of Alphabet Inc in the United States from 2015 to 2021 —in million U.S. dollars»** [en línia]. A *Statista,* de 16 de febrer del 2022. Disponible a: <www.statista.com>.

WARK, McKenzie. ***Capital is dead. Is this something worse?*** Londres / Nova York: Verso Books, 2019.

WHITTAKER, Meredith. **«The Steep Cost of Capture»** [en línia]. A *Interactions*, XXVIII (6), desembre 2021, pàg. 52. Disponible en línia: <www.dl.acm.org>.