DADES, IA I GOVERNANÇA

Intel·ligències? Les necessitem totes!

La resiliència vegetal, el criteri humà, el potencial artificial

Javi Creus



Araya Peralta

La intel·ligència racional, la capacitat exclusivament humana de pensar, divagar, conèixer, ha estat des de l'Era Moderna l'ancoratge del nostre lloc al món: "Més que la naturalesa, diferents de les màquines". Mentre nosaltres disposem d'intel·ligència, els animals només tenen instints, i les màquines són simples mecanismes.

Avui aquestes certeses són qüestionades. D'una banda, l'emergència climàtica i social ens obliga a posar en *stand by* la superioritat de la intel·ligència racional, almenys pel que fa a la conservació i reproducció de la vida. Per altra banda, la intel·ligència artificial resol alguns problemes "racionals" millor que els human i ens fa preguntar-nos si aquesta és la diferència rellevant.

El cicle de desenvolupament basat en els combustibles fòssils s'esgota. Hem desenterrat reserves que van tardar desenes de milions d'anys a formar-se i les hem projectat en forma de plàstics i gasos als confins de la Terra i a l'atmosfera, on duraran centenars d'anys més. L'acció humana amenaça les condicions de vida al planeta. Desapareixen espècies vegetals i animals a una velocitat creixent i cinc-cents milions d'humans [1] viuen en zones en procés de desertificació.

També la qualitat de la vida està amenaçada. La concentració de la riquesa i oportunitats vitals sembla haver entrat en un bucle. Les fonts d'energies fòssils centralitzades es reprodueixen en estructures econòmiques i socials centralitzades també. La irrupció de les màquines intel·ligents i els algoritmes en una economia d'intangibles accelera la concentració de capital i devalua la capacitat productiva de les persones.

La classe mitjana, aquella que quan és més nombrosa que les elits i els pobres equilibra els cicles i sosté les democràcies, es dilueix en una nova "classe inútil". Els joves sense futur omplen els carrers de totes les ciutats pacíficament cada divendres, i amb violència cada vegada que les seves minvants oportunitats es retallen de nou.

Davant de l'evidència de l'amenaça l'ésser humà disposa de tres opcions principals: passar desapercebut, fugir o lluitar. El 1972 el Club de Roma publicava l'informe "Els límits del creixement". [2] Des d'aleshores la ciència ha generat més evidència empírica i els efectes són ja palpables, però les successives reunions internacionals no aconsegueixen comprometre tothom. El temps de la inacció sembla haver-se esgotat.

L'ésser humà més ric del planeta, aquell que teòricament podria escollir més que qualsevol altre on i com viure a la Terra, prefereix escapar-se d'ella. Jeff Bezos, el creador d'Amazon, promou el desenvolupament de colònies humanes flotants en l'espai a través de la seva companyia Blue Origin, per a les quals promet el clima de "Maui (Hawaii) el seu millor dia, cada dia." Un col·lectiu *xou de Truman* interestel·lar. En la mateixa línia, el corrent posthumanista anticipa la fusió amb les màquines, i explora l'abandonament del cos per projectar el nostre ésser en un altre núvol immaterial. Fugir significa aquesta vegada escapar-se del nostre hàbitat, donar la Terra per morta o deixar de pensar amb els sentits, canviar la nostra naturalesa.

Sempre podem lluitar. No sembla que faltin líders carismàtics i poblacions desesperades en cap lloc del món. Però en aquest assumpte és difícil trobar un enemic. Tant ells com nosaltres som els mateixos en tant que habitants de la Terra. Les guerres climàtiques són guerres civils planetàries. O és que podem lluitar contra la pròpia naturalesa, temperar el planeta, mantenir el gel, domesticar els tsunamis? Res no ens diu que sigui un enemic que puguem vèncer.

A la coneguda piràmide de les ànimes d'Aristòtil l'ànima racional (humana) ocupa la posició superior. Els animals, dotats de sentits i mobilitat ocupen la posició intermèdia. L'ànima adaptativa, pròpia de les plantes, el rang inferior.

Tanmateix les plantes són les campiones de la vida. Eren abans i seran després, es desenvolupen en llocs on els humans no arribem, representen més del 95% de la massa viva del planeta. La nostra alimentació, la nostra energia, tot allò que necessitem per a la vida prové d'una manera o un altre de les plantes.

Les plantes no poden fugir davant de les amenaces. Les plantes han desenvolupat la seva intel·ligència [3] per quedar-se en un lloc. És la intel·ligència de l'aquí i l'ara. Sense òrgans centrals especialitzats, les plantes tenen un disseny modular, en els que la pèrdua d'una

part no significa la pèrdua del tot.

Les plantes no prediuen ni anticipen, reaccionen. Cada fulla, cada filament de l'arrel, està dotat de desenes de sensors i de la capacitat d'actuar per si sol davant dels canvis de condicions. La informació es recull i processa en l'extrem. Les decisions es prenen de forma autònoma. La vida té una estructura descentralitzada.

Les plantes són la comunitat. Veiem un arbre i la nostra mirada antropomòrfica li superposa ulls i boca per veure un ésser, a una persona. Oculta a la nostra vista sota la terra existeix una xarxa d'arrels, fongs i bacteris que interconnecta els habitants del subsòl entre si. Elements de diferents espècies intercanvien informació i encadenen els seus nutrients, adverteixen de perills i intercanvien materials. La vida s'organitza en comunitats per sostenir-se.

> La intel·ligència adaptativa no és lineal, és cíclica, circular. Si volem habitar el planeta la intel·ligència de les plantes pot ajudar-nos a dissenyar una estructura per a la vida

En el regne vegetal res no sobra. L'energia i els nutrients s'obtenen del sòl, l'aigua i el terreny del lloc. Els materials resultants del creixement i després de la mort tornen a ell per enriquir-lo. La intel·ligència adaptativa no és lineal, és cíclica, circular. Si volem habitar el planeta la intel·ligència de les plantes pot ajudar-nos a dissenyar una estructura per a la vida.

Una nova onada de sensors de baix cost i comunicació ubiqua en temps real connectaran ben aviat la gran majoria de les persones i una significativa proporció de les màquines que ens envolten. Bombetes, termòmetres, cotxes, marcapassos, panells solars o panys. L'explosió de les dades, els textos, els sons, les imatges també són processables. Alimentada per ells, la intel·ligència artificial avança en la seva capacitat de percebre l'entorn i processar informació, raonar i prendre decisions. Es difumina la frontera entre el que està viu i el que ha estat creat, entre la racionalitat humana i l'artificial.

Lee Sedol campió mundial de Go, el joc més complex inventat per l'ésser humà, abandona la seva pràctica dos anys després de ser derrotat per Alpha Go. Argumenta que no pot competir amb les màquines. Potser som "diferents" de les màquines, no tant per la nostra intel·ligència racional que veiem superada en cada vegada més camps, sinó precisament per la nostra capacitat sensitiva, per l'empatia, per la capacitat de formular noves preguntes, de compartir imaginaris, d'improvisar i de desobeir.

Angela Merkel afirmava en la reunió de Davos el gener del 2018 que les dades eren la matèria primera del segle XXI. El que el petroli va ser per al segle XX. Més tard afirmava: "la resposta a la pregunta: De qui són les dades? Determinarà si la democràcia, un model social participatiu i la prosperitat econòmica són compatibles". La propietat, el govern i la

gestió de les dades determinaran en bona mesura com aquesta nova onada tecnològica contribueix a accelerar o a frenar l'emergència climàtica i social actual.

Habitem ja entre una benèvola llibertat vigilada i la dictadura de les dades. Els algoritmes ens mostren una persona o una altra per començar una relació, escollir una ruta, una cançó o una pel·lícula. També determinen qui té accés a un crèdit o a una ajuda social. Una mica més enllà el control arriba a les puntuacions socials i la privació del dret a la llibertat de moviments, entre d'altres.

El control de les dades atorga el potencial de canviar comportaments. El poder de fixar les finalitats -comercials o ideològiques- que els algoritmes maximitzen després. Els algoritmes resolen, en moltes ocasions millor que els humans, però no sempre ens és possible entendre els processos i criteris que han estat fets servir. Hi ha un "dèficit de coneixement" amb què hem de conviure per beneficiar-nos de les decisions automatitzades. Podem derivar la presa de decisions als algoritmes, fins i tot assumir que no comprenguem els seus processos, però no podem abdicar de la responsabilitat. La fixació dels fins col·lectius correspon als humans.

Si no som superiors -en tot- a les plantes, ni diferents -en tot- a les màquines, llavors podem potser pensar les intel·ligències com un sistema de continuïtats i complements. L'internet ambiental, el tot connectat, és l'espai ideal per a l'emergència de noves arquitectures tecnològiques i institucions socials que enfoquin la potència de la intel·ligència artificial a millorar les condicions per a la vida al planeta i les oportunitats vitals de les persones que l'habiten.

> Si no som superiors -en tot- a les plantes, ni diferents -en tot- a les màquines, llavors podem potser pensar les intel·ligències com un sistema de continuïtats i complements.

Aquesta nova arquitectura tecnològica distribuïda es fonamenta en el canvi que Sir Tim Berners Lee -inventor del www l'any '94- demanda per a la internet: separar la prestació de serveis (aplicacions) de l'emmagatzemament de les dades. No acceptaríem que el carter tingués necessitat de llegir les cartes per lliurar-les, o que el taxista pogués tenir accés permanent a la nostra localització per portar-nos d'un lloc A a un lloc B.

Els repositoris personals tals com Digi.me, CozyCloud, o Solid (promogut pel mateix Tim Berners Lee) permeten a cada ciutadà emmagatzemar les seves dades de totes les fonts en un lloc únic. Sota aquest esquema les dades de cada ciutadà ja no serien disperses i -en moltes ocasions- no estarien en mans d'institucions, empreses i aplicacions. El primer pas per exercir el govern de les dades és el seu accés no mediat.

La intel·ligència artificial federada consisteix en algoritmes capaços d'analitzar informació de fonts diverses sense generar una base de dades centralitzada. Quatre hospitals poden

realitzar un estudi conjunt sense unir les seves bases de dades. Les hipòtesis es verifiquen en cada una de les bases de dades distribuïdes, es creuen conclusions i es torna a verificar la seva consistència en cada una de les bases de dades.

Aquesta nova arquitectura tecnològica es completa amb la computació en l'extrem, la capacitat dels objectes connectats -sensors, mòbils...- per processar dades i així compartir informació i no dades. El porter de la discoteca no té per què conèixer la meva edat, en té prou amb saber que sóc major d'edat. Repositoris personals, algoritmes distribuïts i *edge computing* configuren una arquitectura descentralitzada amb capacitat d'agència en els extrems, més alineada amb els principis que regeixen la intel·ligència de la vida.

Una nova arquitectura tecnològica que es complementa amb una nova organització social. El GDPR (Reglament per a la protecció de dades de la UE, 2018) que actua de facto com a referència global ja reconeix drets fonamentals a la gestió de dades per als individus. Les tecnologies *blockchain* permeten garantir el registre i automatitzar la confiança.

L'informe del *think tank* britànic Nesta "The new ecosystem of truth" assenyala el potencial de les dades per al bé comú, diagnostica l'asimetria entre el nivell de control/govern que tenen els ciutadans sobre les dades i la seva capacitat de contribució, i finalment assenyala noves organitzacions que poden facilitar el seu aprofitament. Dos tipus de noves institucions són destacades: els fideïcomissos de dades de titularitat pública o privada, i les cooperatives de dades (Datatrusts & Data coops).

Saluscoop, cooperativa ciutadana de dades per a la investigació en salut, va ser creada a Barcelona el 2017 i és una de les iniciatives presentades com a exemple a l'informe de Nesta. La idea és que els ciutadans puguin compartir les seves dades rellevants per a la investigació en salut en les condicions que ells determinin. La llicència Salus Common Good cocreada amb els ciutadans proposa un estàndard amb cinc condicions per a la donació de dades per a la investigació en salut.

Una nova mirada sobre les intel·ligències ens permet canalitzar el potencial dels sensors, la connectivitat i les dades al servei de la condicions i les oportunitats de vida a la Terra. Amb la naturalesa i la humanitat a la velocitat de les màquines.

Arquitectura vegetal, criteri humà, potència artificial.

REFERÈNCIES

1 — Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic (IPCC), *El canvi climàtic i la terra*
2 — "Els límits del creixement", Club de Roma, 1972.
3 — Mancuso, Stefano i Viola, Alessandra; Sensibilidad e inteligencia en el mundo vegetal. Barcelona: Galaxia Gutenberg. 2015.



Javi Creus

Javier Creus té un MBA per l'ESADE Business School, la Stockholm School of Economics i la NYU Stern School of Business. És fundador d'Ideas for Change i creador del projecte @Pentagrowth, metodologia de les cinc palanques de creixement exponencial de les organitzacions. Anteriorment, ha treballat com a planificador d'estratègia, va ser el cofundador de la incubadora de Digital Mood i de l'espai multidisciplinar @Kubik i va exercir com a professor de marketing a ESADE. És co-autor del llibre *No somos hormigas: Un libro sobre nosotros, los humanos,* conseller de OuiShare i secretari de la Open Knowledge Foundation a Espanya.