

El mes de setembre de l'any 2018 l'associació Confluència.cat va posar en marxa *El Món de Demà*, un espai de reflexió que, més enllà de la informació o la opinió, vol acumular coneixement constructiu a través de la veu d'acadèmics i científics socials joves o responsables institucionals que no són veus habituals del debat públic. Cada quinze dies *El Món de demà és al Cercle* posarà a l'abast del soci un article valuós de la proposta que aquesta plataforma posa en circulació.

La intel·ligència artificial, clau per a impulsar el desenvolupament sostenible

Meri Rosich, Chief Data Officer a Àsia-Pacífic. Professora d'Ètica de Dades en Intel·ligència Artificial i Sostenibilitat i Ambaixadora del United Nations Women STEM Program.

Sovint llegim que les dades són el nou petroli però les dades no són un recurs natural escàs: el seu valor ve determinat per la seva abundància, la facilitat d'extraure'n coneixements i de compartir-los globalment. Gràcies a les noves tècniques en l'àmbit de la ciència de dades –conegudes com a Intel·ligència Artificial (IA) perquè funcionen com un cervell– és possible obtenir prediccions molt acurades. Aquesta capacitat de les tecnologies de la IA per resoldre problemes complexos permetrà, en un futur pròxim, ampliar el benestar a les grans metròpolis, preveure situacions climàtiques extremes o permetre un accés més inclusiu als serveis financers, avui exclosos a grans grups de la població pels models tradicionals. Aquestes tecnologies poden, en definitiva, esdevenir un motor imprescindible del desenvolupament sostenible.

Intel·ligència artificial per millorar la salut i el benestar

La salut i benestar són elements centrals per al desenvolupament sostenible. L'any 1950 només un cinquanta per cent de la ciutadania vivia en ciutats. Avui en dia, a Europa, més del setanta-cinc per cent de la població viu en nuclis urbans. Es preveu que l'any 2030, l'Àsia acollirà 27 de les 43 megaciutats amb més de 45 milions d'habitants. Els entorns densament poblats poden esdevenir focus d'especial vulnerabilitat i, per tant, requereixen noves solucions innovadores i inclusives.

Recentment, un equip d'investigadors de l'Institut Tecnològic de Massachusetts (MIT) va utilitzar una tecnologia IA, coneguda com a xarxa neuronal artificial, per identificar nous antibiòtics capaços d'eliminar bacteris resistents als fàrmacs convencionals. Alimentats per grans quantitats de dades, les xarxes neuronals van identificar respostes innovadores que els investigadors haguessin trigat dècades a descobrir. En aquest projecte, el sistema, entrenat a partir de dades de milers de molècules, fou capaç de predir un potent antibiòtic que en estudis posteriors ha demostrat ser eficaç contra una àmplia gamma de patògens. La primera alerta de la pandèmia global de la COVID-19 va arribar el 2019 de la mà d'un equip de recerca en IA al Canadà. Gairebé un any abans del primer brot a la ciutat xinesa de Wuhan, l'equip va desenvolupar un algoritme capaç de furgar entre milers de notícies i informacions de trànsit aeri per a detectar i monitoritzar la disseminació de la malaltia infecciosa.

“La clau de l'èxit consistirà en prioritzar la inversió, tant a nivell públic com privat, en iniciatives col·laboratives a nivell internacional, centrades en la resolució dels grans reptes del futur, com ara la salut global, la prevenció de la climatologia extrema i la inclusió financera, promovent així l'aprenentatge continuat i l'èxit compartit.”

Tanmateix, tot i que la intel·ligència artificial pot ajudar a incrementar considerablement la precisió dels sistemes de predicció, són els éssers humans els qui, en última instància, hem de prendre decisions i és responsabilitat de les autoritats competents reconèixer els reptes sanitaris i prioritzar-los de la manera més adequada. En aquest sentit, Singapur reconeix que les mesures aplicades en resposta a la crisi de la COVID-19 han funcionat perquè s'han estat preparant durant gairebé quinze anys gràcies als coneixements adquirits durant la crisi de la SARS entre el 2002 i el 2004.

Per altra banda, la col·laboració internacional en recerca és una eina essencial per trobar solucions innovadores als reptes complexos de salut i benestar del futur. Com diuen els astronautes, el nostre planeta no té fronteres des de l'espai... i les pandèmies tampoc en tenen. La diplomàcia científica permetrà impulsar vincles internacionals entre la comunitat acadèmica, el sector privat i els governs estatals, regionals i municipals.

Investigació col·laborativa en IA per combatre el clima extrem

“La IA podria ajudar a predir amb major precisió els escenaris de climatologia extrema gràcies als anomenats models d'aprenentatge profund, entrenats en dades meteorològiques com ara la temperatura del mar o la pressió de l'aire.”

A causa del canvi climàtic, els casos de clima extrem estan sent més i més prevalents arreu del món. En aquest context, la capacitat per predir situacions de risc esdevé crucial per assegurar la seguretat i el benestar de la població. A Europa s'han duplicat els fenòmens de clima extrem, passant de 43 casos el 2016 a un centenar el 2019. L'Àsia és una de les regions més afectades. Un informe del 2017 del centre de recerca de l'asseguradora Guy Carpenter projecta un augment de les pèrdues econòmiques per desastres naturals al continent. S'estima que la destrucció econòmica mitjana associada als desastres naturals entre el 2006 i el 2015 fou de 126 milions de dòlars diaris.

La IA podria ajudar a predir amb major precisió els escenaris de climatologia extrema gràcies als anomenats models d'aprenentatge profund, entrenats en dades meteorològiques com ara la temperatura del mar o la pressió de l'aire. Segons els investigadors de la Rice University, als Estats Units, els models podrien preveure el clima extrem amb cinc dies d'antelació amb un 85 per cent de precisió i per tant, salvar vides. Comprendre i predir aquestes amenaces derivades del canvi climàtic és una línia de defensa de gran potencial.

Una gestió ètica de la IA per a la inclusió financera

Vivim en un moment de transició tecnològica sense precedents gràcies a les tecnologies mòbils, on tot ésser humà té el potencial d'estar connectat. Segons Statista, aquest 2020, hi ha 3.800 milions d'usuaris amb internet al mòbil arreu del planeta. Amb les eines tecnològiques adequades, podem aconseguir que tothom pugui accedir a finançament per a petites empreses i donar suport a l'augment de l'alfabetització de dades, contribuint així a la inclusió i l'accessibilitat financeres dels col·lectius més desfavorits.

Les grans empreses utilitzen eines d'Intel·ligència Artificial per fer prediccions més acurades i prendre millors decisions, emprant sistemes automatitzats de telefonia o assistents virtuals, entre d'altres. Els nous models de IA permeten, també, explicar el perquè d'aquestes decisions, fent visibles els factors subjacents més rellevants, incrementant la transparència i reduint els potencials biaixos en la presa de decisions. La inclusió financera a través de la IA, és doncs, una eina clau per a reduir la pobresa i augmentar la prosperitat arreu del món.

Barcelona, capital de l'humanisme tecnològic

Barcelona presenta molts dels ingredients clau per aprofitar el poder de la Intel·ligència Artificial al servei del bé comú. La capital catalana disposa de centres de recerca, tecnologia punta i dades per entrenar i alimentar els seus models, a més d'un gran planter de talent investigador amb experiència i formació internacional.

La clau de l'èxit consistirà en prioritzar la inversió, tant a nivell públic com privat, en iniciatives col·laboratives a nivell internacional, centrades en la resolució dels grans reptes del futur, com ara la salut global, la prevenció de la climatologia extrema i la inclusió financera, promovent així l'aprenentatge continuat i l'èxit compartit.

Barcelona pot construir un model únic de ciutat intel·ligent basat en els valors de l'humanisme tecnològic, una ciutadania compromesa i un ecosistema digital en eclosió. Una ciutat capaç de catapultar el seu talent i la seva recerca per fer de les dades urbanes una eina al servei d'un futur millor.