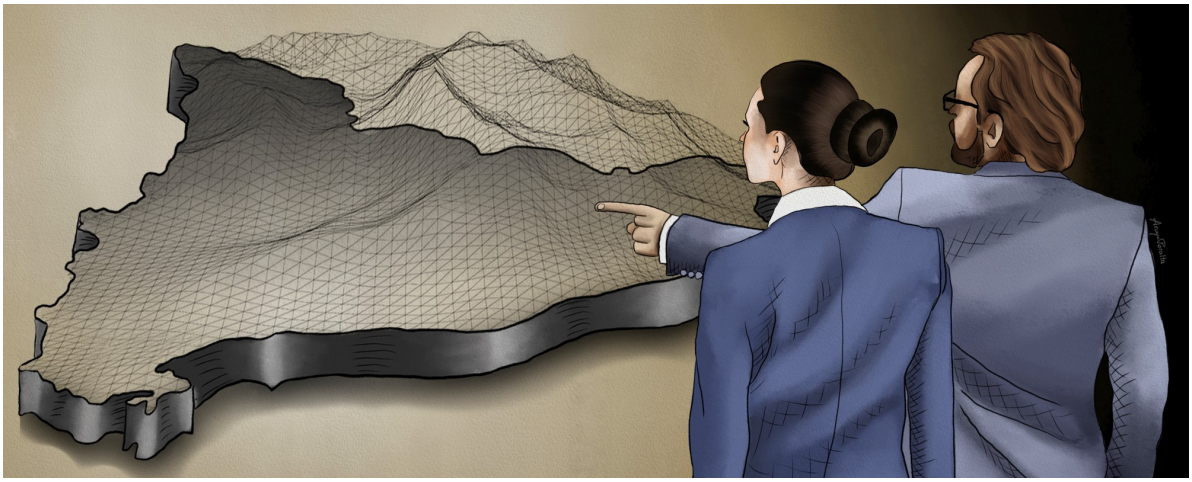
DADES, IA I GOVERNANÇA

Catalonia.AI

L'aposta tecnològica per una Catalunya Social

Jordi Puigneró



Araya Peralta

Les tecnologies digitals són ja un element habitual en la nostra societat. Elements com Internet o el telèfon intel·ligent, per posar un parell d'exemples, estan interioritzats en la societat i ja difícilment podríem concebre les nostres vides sense ells.

Ens movem en un entorn globalitzat que canvia a gran velocitat, en un context competitiu, complex i exigent. En aquest terreny de joc, les tecnologies digitals són una palanca estratègica per posicionar el país i aconseguir tant un creixement sostingut de l'economia com un posicionament diferenciat i de valor afegit.

Les societats amb models de desenvolupament econòmic més avançats són aquelles nacions que també són capdavanteres en el desenvolupament de la societat digital i on el sector tecnològic del país té un paper rellevant en el conjunt de la seva economia. Estudis de la Unió Internacional de Telecomunicacions (ITU) han detectat una correlació directa entre el nivell d'inversió en infraestructures de telecomunicacions i innovació digital en un país amb el creixement del seu producte interior brut.

> Els països més innovadors digitalment parlant disposen d'una administració pública que actua com a motor de la innovació digital i promou la col·laboració publico-privada

Normalment, aquests països més innovadors digitalment parlant disposen d'una administració pública que actua com a motor de la innovació digital i promou la col·laboració publico-privada com a eix vertebrador del seu desenvolupament. Països com Estònia, Finlàndia o Singapur han iniciat un camí de no retorn apostant per un nou model de governança en què l'àmbit digital hi té un paper determinant.

És per aquest motiu que des del Govern de Catalunya hem fet una aposta clara per impulsar una estratègia ambiciosa en l'àmbit digital. La nostra voluntat és que Catalunya, que és un país innovador i punter en moltíssims àmbits, esdevingui també una avançada nació digital generadora de creixement econòmic i benestar social.

Fa més de 100 anys, en plena revolució industrial, Catalunya va viure un període modernitzador que va influir decisivament en el seu desenvolupament econòmic i social. Avui, el desenvolupament tecnològic i l'economia digital suposen una nova oportunitat perquè Catalunya lideri el progrés i el benestar social del segle XXI. Hem estat un país industrial, i ara hem de ser un país digital. Si no som un país digital, no serem un país social.

Mostra d'aquest convenciment és que, per primera vegada, el Govern de Catalunya compta amb el Departament de Polítiques Digitals i Administració Pública per liderar aquestes polítiques des del màxim nivell de Govern i amb una agenda digital que permeti situar Catalunya com a pol digital mundial a partir d'una estratègia basada en cinc pilars:

1. Una ciutadania digital apoderada, capacitada i protegida
2. Un territori cohesionat amb infraestructures digitals i ciutats intel·ligents
3. Un Govern i una Administració del segle XXI: oberta, digital i eficient
4. Un país cibersegur, que protegeix la ciutadania, les empreses i les institucions
5. La innovació digital com a motor d'una nova economia

Una estratègia digital de país que permeti l'apoderament digital de la ciutadania i la protecció dels seus drets amb l'elaboració d'una carta de drets i responsabilitats digitals; vertebrar Catalunya a partir del desplegament de fibra òptica a tots els racons del país; la transformació de l'administració mitjançant noves formes de treball i la generació de serveis digitals proactius; la posada en marxa d'un servei públic de ciberseguretat amb la creació de l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya, i la creació de la nova indústria digital al voltant del desenvolupament de tecnologies digitals avançades com la 5G, la Blockchain o la intel·ligència artificial, entre d'altres.

La nova revolució social i política s'està gestant als centres de recerca i innovació en tecnologies digitals avançades de tot el món. Les seves innovacions determinaran, en certa manera, el futur de les societats i de les nacions, i ens hem de preguntar quin paper vol jugar Catalunya en aquesta revolució digital i quin paper de fet ja hi està jugant.

Fins ara havien emergit dos models antagònics de governança de les tecnologies digitals avançades. Per una banda, el model desenvolupat pels EUA, que essencialment mira el

rèdit econòmic i en el qual les empreses governen la tecnologia i les dades que generen; i per l'altra, el model xinès, que busca el control dels ciutadans a través de la tecnologia i en el qual l'Estat és el que governa les seves dades. Des d'Europa, i per tant també des de Catalunya, tenim l'obligació de proposar un model alternatiu a aquest nou ordre mundial digital. Apostem per un model en què les dades i la tecnologia siguin governades per la ciutadania, que posi les persones al centre, i que es preocupi per l'ètica i la privacitat.

És en aquest context, i dins la estratègia digital per fer de Catalunya una nació digital de referència mundial, que des del Govern hem desenvolupat estratègies de país específiques en tecnologies disruptives com la 5G, la Blockchain i la intel·ligència artificial, per aprofitar el potencial d'aquestes tecnologies com una gran oportunitat de país en benefici de la societat.

La 5G desenvoluparà un nou marc de connectivitat intel·ligent, la Blockchain aportarà una nova governança d'Internet i l'entorn digital i la intel·ligència artificial millorarà la capacitat d'anàlisi de dades i permetrà l'automatització de processos.

> La nova revolució social i política s'està gestant als centres de recerca i innovació en tecnologies digitals avançades de tot el món

I serà la intel·ligència artificial una de les tecnologies digitals avançades que més impacte econòmic i social tindrà els propers anys. Segons un estudi publicat per PwC, al 2030 la intel·ligència artificial generarà un increment del PIB mundial del 14%. Però aquest increment no serà uniforme: aquells països que apostin pel desenvolupament tecnològic seran els que capturaran més creixement econòmic i, en conseqüència, ocupació de qualitat i benestar per als seus ciutadans.

És per això que molts estats d'arreu del món estan apostant per aquesta tecnologia i disposen d'una estratègia en l'àmbit de la intel·ligència artificial, entre els quals destaquen els Estats Units, Israel, Canadà, Xina, Singapur, Corea del Sud, Índia, Nova Zelanda i, a escala europea, el Regne Unit, França i Finlàndia.

La Comissió Europea també va adoptar la seva estratègia en aquest àmbit l'abril de 2018 amb un pla coordinat amb els Estats membres per fomentar el desenvolupament i l'ús de la IA a Europa. Més recentment, el 19 de febrer del 2020, la Comissió Europea ha publicat el seu Llibre blanc en intel·ligència artificial i l'Estratègia de dades per Europa, amb els quals s'estableix el marc per desenvolupar una intel·ligència artificial basada en l'excel·lència i la confiança.

Pel que fa a Catalunya, el 18 de febrer del 2020 el Govern de la Generalitat de Catalunya va aprovar l'Estratègia d'intel·ligència artificial de Catalunya, que amb el nom de Catalonia.AI, desplegarà un programa d'actuacions específiques per enfortir l'ecosistema d'intel·ligència artificial existent a Catalunya i liderar la generació de coneixement, l'aplicació social i

empresarial i la creació de solucions basades en intel·ligència artificial orientades a fomentar el creixement econòmic i millorar la vida de les persones.

L'Estratègia Catalonia.AI desplegarà un pla multisectorial, transversal i centrat en les persones, que prioritzarà sectors com la salut, l'educació, la mobilitat, la sostenibilitat, l'economia productiva, el sector agroalimentari i els serveis públics, i que es concretarà en un pla d'actuació al voltant dels eixos:

- Ecosistema: impulsar un model de governança transversal que doni suport al desenvolupament d'un ecosistema d'intel·ligència artificial coordinat i connectat amb el món.
- Recerca i innovació: potenciar la recerca i la innovació mitjançant l'aplicació d'instruments específics i l'establiment de sinergies entre l'Administració, els centres de recerca i innovació especialitzats i les organitzacions usuàries intensives en intel·ligència artificial.
- Talent: crear, atraure i retenir el talent especialitzat que impulsi el desenvolupament de solucions d'intel·ligència artificial i la transferència de coneixement a la societat, a la vegada que capacita la ciutadania i els professionals d'altres sectors per afrontar els seu impacte.
- Infraestructures i dades: disposar de les infraestructures necessàries per al desenvolupament de la intel·ligència artificial i facilitar l'accés segur a les dades públiques i privades.
- Adopció de la intel·ligència artificial: impulsar la incorporació de la intel·ligència artificial com a motor d'innovació en l'Administració i en sectors estratègics com l'agroalimentari, la salut, l'educació, el medi ambient, la mobilitat, el turisme, la cultura i la indústria, entre d'altres.

Per a la realització de l'Estratègia, a l'octubre del 2018 vàrem constituir un grup de treball que ha comptat amb la participació, a més dels membres del Govern, d'alguns dels experts més rellevants en intel·ligència artificial del país, que han aportat la seva visió sobre la situació actual i el futur desenvolupament de la intel·ligència artificial a Catalunya i als quals vull agrair la seva essencial contribució.

Amb les conclusions del Grup de Treball es va elaborar un document de bases de l'Estratègia d'intel·ligència artificial de Catalunya, que va ser objecte d'un procés participatiu entre el juliol i l'octubre del 2019 per permetre a totes les persones i entitats interessades fer-hi aportacions, finalitzant el procés amb una Estratègia compartida amb els diferents agents que integra les diferents visions i sensibilitats del món acadèmic, empresarial, públic i social.

Finalment, amb l'aprovació de l'Estratègia pel Govern, des del Departament de Polítiques Digitals i Administració Pública l'hem dotada amb un pressupost extraordinari de 10 milions d'euros que, a la vegada, han de servir de catalitzadors de la inversió publica i privada i de la captació de fons competitius de la Comissió Europea entre d'altres.

Tenim doncs una Estratègia de país que necessita la col·laboració i participació de tot l'ecosistema d'intel·ligència artificial de Catalunya per al seu ple desplegament, i la realitat és que tenim un molt bon punt de partida.

Tot i ser un país petit disposem d'una excel·lent comunitat científica i acadèmica en el camp de la intel·ligència artificial, de gran prestigi internacional, que situa les Universitats i centres de recerca i tecnològics entre els més punters d'Europa en aquest camp. Podem destacar l'Institut en Investigació en Intel·ligència Artificial (IIIA), el Barcelona Supercomputing Center (BSC), el Centre de Visió per Computador (CVC), l'Institut de Robòtica i Informàtica Industrial (IRI) i l'Intelligent Data Science and Artificial Intelligence Research Center (IDEAI-UPC) com a exemples representatius de l'alt nivells d'excel·lència científica en intel·ligència artificial.

Disposem també d'unes infraestructures científiques de primer ordre, com el Barcelona Supercomputing Center, que recentment ha rebut el finançament de la Comissió Europea per construir el MareNostrum 5, que multiplicarà per 17 la potència actual i es convertirà en el supercomputador més potent d'Europa.

> Tenim una Estratègia de país que necessita la col·laboració i participació de tot l'ecosistema d'intel·ligència artificial de Catalunya per al seu ple desplegament

I finament s'ha de tenir en compte la fortalesa del sector TIC, un dels més dinàmics de l'economia catalana, amb més de 16.000 empreses, vora 115.000 llocs de treball i uns 20.000 milions d'euros de facturació, que situa Catalunya des de fa ja quatre anys com la millor regió per invertir al sud d'Europa. I si ens centrem en el camp de la intel·ligència artificial, disposem de 180 empreses especialitzades, que facturen 1.350 milions d'euros i ocupen un total de 8.500 treballadors, situant-nos com un dels hubs digitals més rellevants a escala europea.

Una de les primeres iniciatives que hem posat en marxa és el CIDAI (Center for Innovation in Data tech and Artificial Intelligence), establert com un centre de serveis en xarxa, que esdevindrà una peça fonamental dins de Catalonia.AI en promoure la transferència de coneixement i la realització de projectes público-privats entre entitats generadores de coneixement (universitats, centres de recerca i innovació i empreses proveïdores de tecnologia) i empreses i institucions usuàries, demandants de solucions innovadores en intel·ligència artificial. El CIDAI segueix el model dels Digital Innovation Hubs establert per la Comissió Europea i orientarà la seva activitat a resoldre necessitats de país, el que s'anomena Mission-Driven Research and Innovation.

Projectes on la intel·ligència artificial esdevé una tecnologia clau per ajudar al dia a dia de les persones i professionals com per exemple l'assistent virtual que s'ha integrat en la App del confinament i postconfinament, ConfinApp, orientat a donar resposta a les principals

inquietuds o dubtes que aquesta crisi genera entre la ciutadania. O la utilització de dades en temps real i aplicació de models predictius que permetin la detecció precoç de nous brots en la pandèmia del COVID-19 o, en un futur, detectar molt abans les epidèmies.

En conclusió, Catalunya disposa de les capacitats per posicionar el país en una situació privilegiada per liderar el desenvolupament i l'adopció de la intel·ligència artificial al sud d'Europa i per posicionar-lo com un pol tecnològic mundial en intel·ligència artificial. I amb aquest objectiu treballarem des de Catalonia.AI.

Per finalitzar, vull destacar la visió més humanista d'aquesta Estratègia que hem posat en marxa. Com ja he comentat anteriorment, la intel·ligència artificial tindrà un fort impacte en els diferents àmbits empresarials que en alguns casos ja l'estan implementant amb èxit per optimitzar els processos productius i augmentar la competitivitat. Però a la vegada té el potencial de transformar significativament la societat i els models de relació, comportament i convivència i suscita debats intensos sobre els beneficis per a la societat o els potencials perills d'un mal ús d'aquesta tecnologia (dret a la privacitat, al no control, o a la no discriminació). Els sistemes basats en intel·ligència artificial comporten grans oportunitats però també determinats riscos que cal prevenir i mitigar.

Des del Govern som plenament conscients davant d'aquest tema, que és absolutament prioritari, i per això ja vam aprovar la 'Carta de drets i responsabilitats digitals', en què un dels primers i principals eixos de treball és l'ètica en l'ús de la intel·ligència artificial i els algorismes.

Amb l'Estratègia Catalonia.AI ens alineem totalment amb el compliment dels compromisos que planteja la carta en la seva vessant d'ètica algorítmica o humanisme tecnològic. La intel·ligència artificial ha de servir per augmentar les capacitats de les persones i no per substituir-ne la seva intel·ligència, i ha de contribuir a l'increment del benestar individual i col·lectiu.

Apostem pel desenvolupament de sistemes basats en la intel·ligència artificial segurs i confiables i dissenyats de manera respectuosa amb la privadesa i l'ètica sobre la base de criteris de verificabilitat transparents. I hem de tenir especial atenció a situacions que afecten a grups vulnerables garantint que els algoritmes en què es basin aquests sistemes no tinguin biaixos il·legals o no ètics, directes o indirectes.

Sembla antagònic parlar d'humanitzar a través de la tecnologia i més fer-ho a través de la intel·ligència artificial, però és aquest el nostre enfocament des del primer minut i és aquesta l'essència de Catalonia.AI, l'Estratègia d'intel·ligència artificial de Catalunya.



Jordi Puigneró

Jordi Puigneró i Ferrer és enginyer màster (MENG) en Sistemes d'Informació per la Universitat de Surrey, Anglaterra (1992-1997). La seva carrera professional s'inicia al departament d'informàtica del Deutsche Bank a Frankfurt (1997- 2001) i l'any 2001 s'incorpora a IBM-Barcelona com a consultor sènior i cap de projectes informàtics i noves tecnologies. En l'àmbit institucional, ha estat regidor de l'Ajuntament de Sant Cugat del Vallès (2005-2013) i tinent d'alcalde de Governació, Seguretat, Mobilitat i Tecnologia. Des del novembre de 2013 dirigeix les polítiques TIC del Govern de Catalunya, primer com a director general de Telecomunicacions i Societat de la Informació (2013-2016), més tard com a secretari de Telecomunicacions, Ciberseguretat i Societat Digital (2016-2018) i, des del juny de 2018, com a conseller de Polítiques Digitals i Administració Pública.