

El costat fosc de la IA urbana: l'impacte ambiental i social dels algorismes

19 de juny, 16:00h - 19:00h

CIDOB, Sala Maragall. Elisabets 12, 08001 Barcelona

Organitza: Programa de Ciutats Globals de CIDOB amb el suport de l'Ajuntament de Barcelona

S'ofereix traducció simultània català-anglès.

Context

La intel·ligència artificial (IA) s'ha convertit en un dels temes més populars de l'any, també al món urbà. I l'explicació és senzilla: avui aquesta tecnologia és àmpliament percebuda com una eina valuosa per abordar els reptes més importants de les nostres societats, inclosa la gestió de l'emergència climàtica. Els usos potencials de les aplicacions d'IA són amplis i variats: des de la millora de l'eficiència en l'ús dels recursos a la millora de l'eficàcia del transport i la planificació urbana o la prestació de serveis urbans més personalitzats. La IA també és la força impulsora de la transició verda i digital promoguda per ciutats d'arreu del món. Tanmateix, tot i que tendim a imaginar el món digital com un espai eteri, il·limitat, desmaterialitzat i neutral, hi ha costos socials i ambientals significatius associats a la creixent dependència de les nostres societats dels sistemes d'IA.

Per començar, la capacitat informàtica necessària per desenvolupar i desplegar sistemes d'IA requereix grans infraestructures de dades, especialment centres de dades que consumeixen grans quantitats d'energia i aigua. Per posar-ho en xifres: els centres de dades representen [l'1,5% de l'ús global d'electricitat](#), i entrenar només un model d'IA pot emetre més diòxid de carboni que les emissions de vida útil d'un cotxe mitjà. A mesura que aquestes infraestructures famolenques d'energia [es traslladen sigil·losament als centres urbans](#), augmenta la necessitat de fer-les més verdes i eficients per tal que les ciutats puguin complir amb els seus compromisos climàtics. Així mateix, el *hardware* de la IA (xips i plaques de circuit) depèn en gran mesura de metalls rars i terres rares, l'extracció dels quals comporta importants costos ambientals, socials i geopolítics. Finalment, la necessitat de substituir periòdicament els dispositius digitals està tenint un impacte preocupant en la quantitat de residus electrònics que generem.

En l'àmbit social, molts dels sistemes algorísmics utilitzats pels governs locals per donar suport a la presa de decisions són propensos a incorporar i reforçar els nostres biaixos socials existents. Abordar-los requereix adoptar una perspectiva dels drets digitals i garantir que el seu desplegament tingui en compte principis ètics bàsics com ara la no discriminació, la transparència, la protecció de la privadesa o la responsabilitat. Una qüestió fonamental en aquest sentit, és com la curació algorítmica pot influir en el caràcter i la qualitat de la nostra democràcia. Finalment, des d'una perspectiva de justícia global, gran part de la innovació d'IA emprada per les ciutats d'arreu del món està impulsada per [treballadors mal pagats del sud global](#).

Metodologia del seminari

El Programa de Ciutats Globals del CIDOB, en col·laboració amb l'Ajuntament de Barcelona, organitza un seminari internacional per reflexionar sobre el costat fosc de l'ús extensiu de la intel·ligència artificial des d'una perspectiva urbana. Concretament, pretén millorar la nostra comprensió de les externalitats negatives ambientals i socials que comporta el

desenvolupament de sistemes d'IA i discutir com mitigar-les o superar-les mitjançant iniciatives locals específiques.

El programa consta de dos blocs. Cada bloc s'obre amb una intervenció de 10 minuts de dos ponents principals, seguida d'una discussió moderada al voltant d'un conjunt de preguntes bàsiques que es distribuïran amb antelació. Per fomentar un debat dinàmic i la proposta de noves idees, el moderador pot demanar als participants individuals que intervinguin en un punt rellevant de la discussió. Les conclusions del seminari contribuiran a la investigació de [l'Observatori Global d'Intel·ligència Artificial Urbana](#) i serviran de base per a una posterior publicació que traurà el CIDOB en els propers mesos.

Programa

- 16:00 – 16:10 **Benvinguda**
Pol Morillas, director, CIDOB
- 16:10 – 16:20 **Introducció: l'impacte social i ambiental de la IA urbana**
Marta Galceran Vercher, investigadora principal, Programa Ciutats Globals, CIDOB
- 16:20 – 17:30 **Com desenvolupar sistemes urbans d'IA dins dels nostres límits planetaris?**
Anne Mollen, investigadora sènior, Algorithm Watch
Kaisa Sibelius, coordinadora del projecte AI4CITIES, Forum Virium Helsinki
Modera: **Ricardo Martínez**, investigador sènior, Programa Ciutats Globals, CIDOB

Preguntes per al debat

- Moltes aplicacions d'IA tenen el potencial de combatre el canvi climàtic. Al mateix temps, però, les necessitats materials de maquinari, el seu immens consum d'energia i les emissions que se'n deriven són un obstacle per al camí cap a la sostenibilitat ambiental dels sistemes d'IA. Com podem garantir que els sistemes d'IA no consumeixin més recursos dels que s'estalvien amb el seu ús? Com podem anar més enllà de la "IA per a la sostenibilitat" i abordar la sostenibilitat del desenvolupament i l'ús de sistemes d'IA?
- La reducció de les emissions de carboni i la potència de càlcul són fonamentals per millorar la sostenibilitat de la IA. Quins altres elements s'han de tenir en compte en el cicle de vida dels productes d'IA per millorar-ne la integritat ecològica?
- Fins a quin punt (i de quina manera) els governs locals poden contribuir al desenvolupament de sistemes d'IA compatibles amb els objectius de desenvolupament sostenible? Quines mesures específiques poden posar en marxa els governs locals per garantir que els sistemes d'IA que utilitzen siguin ambientalment sostenibles? Per exemple: afavorir centres de dades urbans verds, promoure la compra ecològica de programari, etc.
- Molts governs locals tenen molta experiència en mesurar i informar de les seves emissions de gasos d'efecte hivernacle. Tanmateix, la petjada de carboni digital normalment es deixa fora d'aquests esforços per mesurar emissions. Fins a quin punt els governs locals poden mesurar eficaçment la seva petjada de carboni digital com a part de les seves estratègies de canvi climàtic?
- De quina manera podrien les ciutats reduir, compensar o mitigar els impactes ambientals negatius de la transició digital que promouen?
- Les grans empreses tecnològiques semblen beneficiar-se del discurs de la "IA per a la sostenibilitat", però no se'ls responsabilitza quan es tracta de reconèixer els costos ecològics ocults dels sistemes d'IA. Com es pot abordar aquest problema? Quin paper juga aquí la regulació?

17:30 – 17:50 **Pausa cafè**

17:50 – 18:50 **Les implicacions dels algorismes per les nostres societats i per la democràcia**
Manel Sanromà, fundador CIVICAI i professor de matemàtiques a la Universitat Rovira i Virgili

Shazade Jameson, consultora independent, treballant en temes de governança de la IA amb l'Institut d'IA MILA del Quebec, i autora de la publicació d'ONU-Habitat "AI and cities: risks, applications and governance"

Modera: **Agustí Fernández de Losada**, director i investigador sènior, Programa Ciutats Globals, CIDOB

Preguntes per al debat

- Hem de posar límits al desenvolupament de sistemes d'IA? Fins a quin punt són factibles i útils mesures com ara les moratòries sobre el desenvolupament de la "IA perillosa"? No hauríem d'estar buscant maneres de millorar la transparència i la rendició de comptes al voltant del desplegament de sistemes d'IA en lloc d'aturar la recerca?
- Què poden fer els responsables polítics (locals) per abordar els riscos dels sistemes avançats d'IA? Per exemple, crear principis rectoris per a una IA ètica és important, però fins a quin punt resulta una mesura útil si no tenim un marc comú acordat globalment per a una "IA ètica" i alguns d'aquests principis són difícils d'aplicar?
- Com posem en pràctica l'ètica de la IA? Podem discutir-ho per a principis ètics específics, com ara: (1) Equitat i no discriminació; (2) Transparència i obertura; (3) Seguretat i ciberseguretat; (4) Protecció de la privadesa; (5) Sostenibilitat; (6) Rendició de comptes
- Com haurien de treballar els governs (locals) amb el sector privat i amb les organitzacions de la societat civil per garantir que les solucions d'IA permetin l'auditabilitat i la traçabilitat?
- Com poden participar els governs locals en els esforços nacionals, supranacionals (és a dir, de la UE) i mundials per regular la IA? Quin és el seu valor afegit en els esforços globals/europeus per regular la IA? Quin és l'impacte esperat de la Llei d'IA de la UE a les ciutats europees?
- Com podem innovar en els processos i estàndards de contractació pública actuals per abordar els possibles riscos i danys dels sistemes d'IA per als ciutadans? Hi hauria d'haver límits per al sector privat en el desenvolupament de la IA per als governs (locals)?

18:50 – 19:00 **Conclusions**
Marta Galceran Vercher, investigadora principal, Programa de Ciutats Globals, CIDOB

Llistat de participants

- **Adrià Rodríguez-Perez**, investigador de Polítiques Públiques i Responsable de Protecció de Dades, ScytI; professor associat de Relacions Internacionals, Universitat Pompeu Fabra
- **Agustí Fernández de Losada**, director i investigador sènior, Programa Ciutats Globals, CIDOB (Barcelona Centre for International Affairs)
- **Alexandra Vidal**, investigadora i gestora de projectes, Programa Ciutats Globals, CIDOB (Barcelona Center for International Affairs)
- **Anne Mollen**, investigadora sènior, Algorithm Watch
- **Arnau Monterde**, director d'Innovació Digital, Ajuntament de Barcelona; coordinador del Canòdrom – Ateneu d'Innovació Digital i Democràtica
- **Bru Aguiló**, membre de l'Oficina Tècnica del Canòdrom – Ateneu d'Innovació Digital i Democràtica
- **Esteve Almirall**, professor associat, Esade; director, Center for Innovation in Cities
- **Guillem Ramírez Chico**, assessor, Eurocities
- **Kaisa Sibelius**, coordinadora del projecte AI4CITIES, Forum Virium Helsinki

- **Laura Valdés**, Head of Policy, Secretariat General, Metropolis
- **Manel Sanromà**, fundador de CIVICAI; professor de Matemàtiques Aplicades a la Universitat Rovira i Virgili
- **Mar Santamaría**, co-fundadora, 300.000Km/s
- **Marc Realp**, Solutions Executive - Public Sector, Capgemini
- **Marta Galceran Vercher**, investigadora principal, Programa Ciutats Globals, CIDOB (Barcelona Centre for International Affairs)
- **Mons Badía**, presidenta, Col·legi d'Ambientòlegs de Catalunya (COAMB)
- **Octavi de la Varga**, assessor de Projectes Estratègics Internacionals, Diputació de Barcelona
- **Olivia Blanchard**, investigador sènior, Digital Future Society Think Tank
- **Oscar Chamat**, Policy Officer, Metropolis
- **Pablo Martínez**, co-fundador, 300.000Km/s
- **Paula Boet**, gestora de Projectes de Drets Digitals, Inclusió Digital i Ètica d'IA, Ajuntament de Barcelona
- **Pilar Conesa**, CEO Anteverti, Curator, Smart City Expo World Congress
- **Poi Morillas**, director, CIDOB (Barcelona Center for International Affairs)
- **Ricardo Martínez**, investigador sènior, Programa Ciutats Globals, CIDOB (Barcelona Centre for International Affairs)
- **Sergi Delgado**, tècnic municipal del Àrea de Ecologia, Planificació Urbana i Mobilitat, Ajuntament de Barcelona
- **Shazade Jameson**, consultora externa, treballant en Governança d'IA amb MILA Quebec AI Institute; autora de la publicació d'ONU-Habitat "AI and cities: risks, applications and governance"
- **Silvia Llorente**, tècnica d'Investigació i Polítiques, Secretariat General, Metropolis
- **Simona Levi**, fundadora, Xnet
- **Tanya Álvarez**, investigadora, Digital Future Society Think Tank
- **Thais Ruiz de Alda**, fundadora i CEO, DigitalFems
- **Xavier Tiana**, cap del Servei de Relacions Internacionals, Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB)