



Universitat Oberta  
de Catalunya

# ***IAs, productivitat i treball: avançant entre velles i noves paradoxes***

uoc.edu

Dr. Joan Torrent-Sellens ([jtorrent@uoc.edu](mailto:jtorrent@uoc.edu))

Estudis d'Economia i Empresa, Centre de Recerca en Transformació Digital i Governança (DIGIT)

Fòrum del mercat de treball: Impulsant la productivitat a Catalunya:

Innovació, talent i futur per a les PIMES

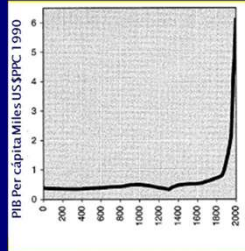
4 de desembre del 2025

# 1. Tecnologia, creixement i progrés socio-ambiental

La tecnologia genera creixement i progrés, però també desigualtats i problemes ambientals



Estimación Global del PIB Per cápita 0-2000



Fuente: De Long 2000a.

PIB Per cápita US\$1985 por Regiones del Mundo

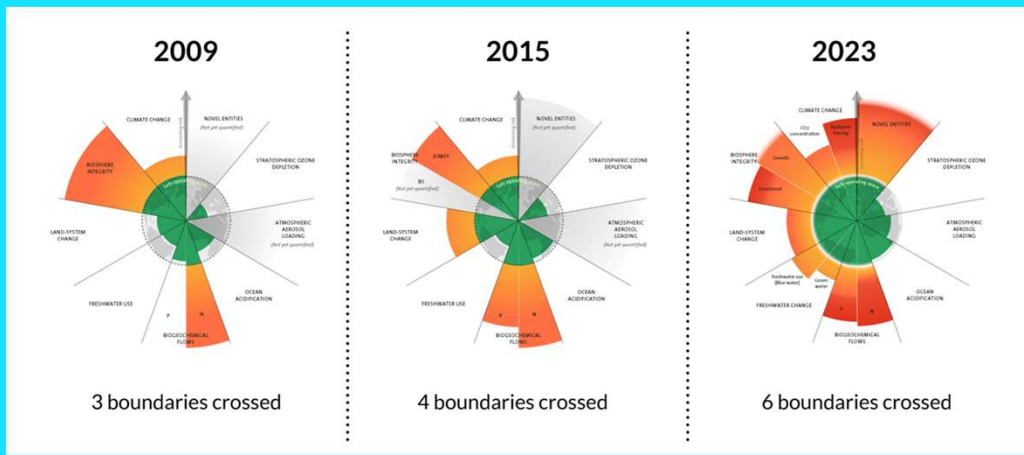


Fuente: Maddison 1994:22-3

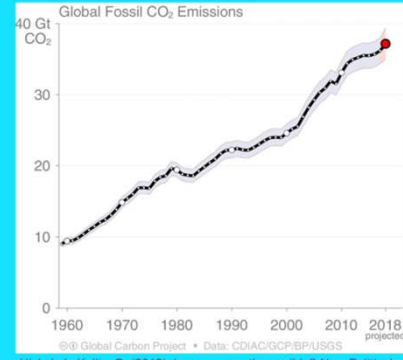


## Repte econòmic i socio-ambiental

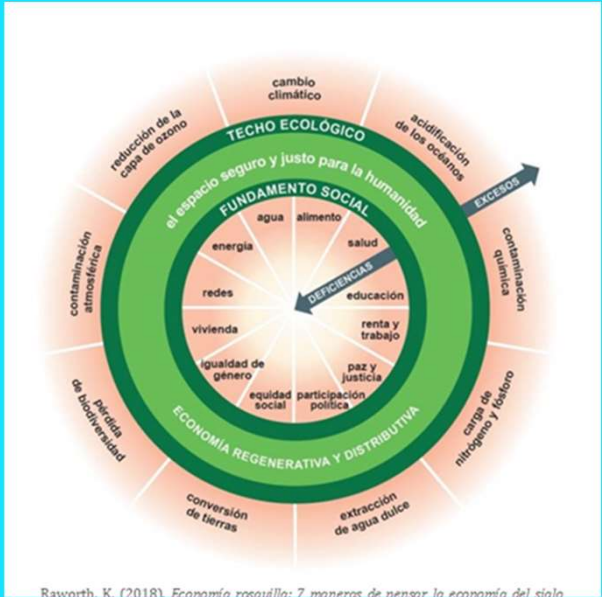
Com progressem tecnològicament, seguim creixent i organitzem el progrés a favor del bé comú?



El creixement infinit no esgotador de recursos de l'economia digital de les idees no "acaba" d'arribar



Hickel, J., Kallis, G. (2019). Is green growth possible? *New Political Economy*, 25(4), 469-486.



Raworth, K. (2018). *Economía rosquilla: 7 maneras de pensar la economía del siglo XXI*. Barcelona, Paidós.

## 2. De la transformació digital a la transició digital

Paradigmes tecno-econòmics, crisis i cicles de llarga durada

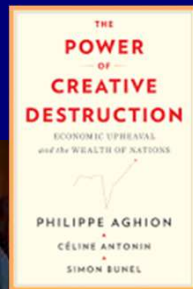
Destrucció creativa i dependències de la trajectòria



Joseph A. Schumpeter

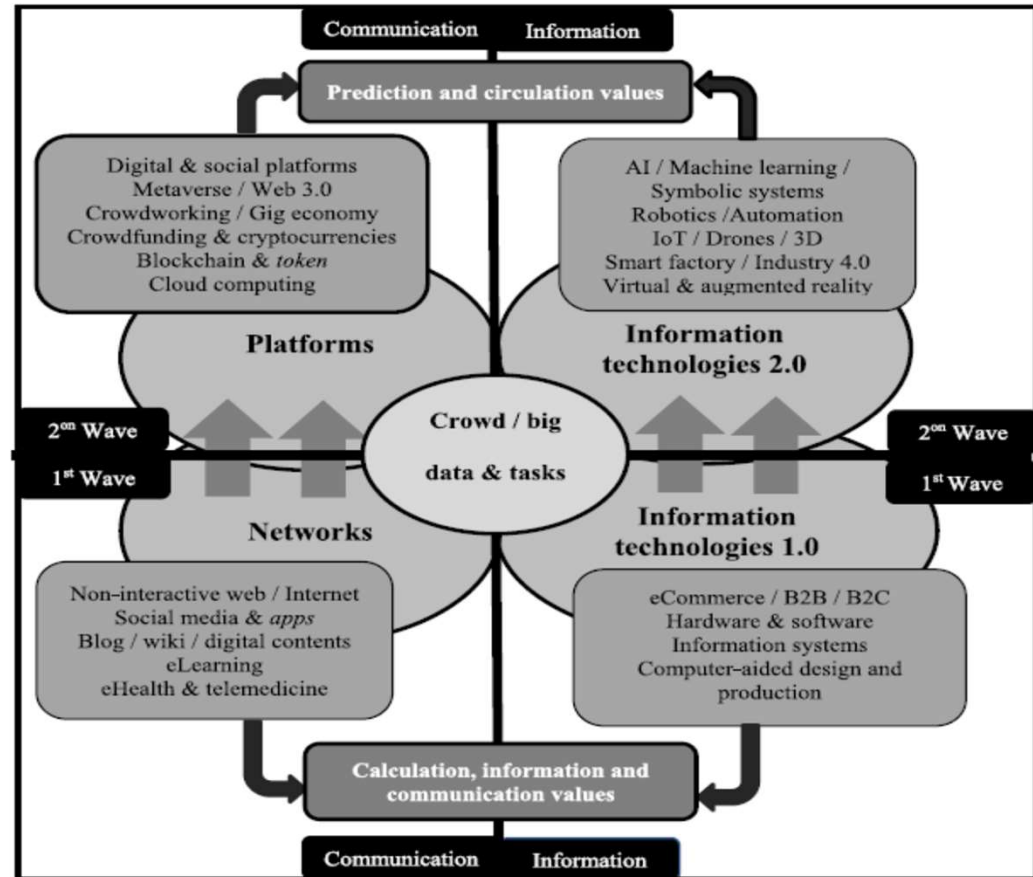


Philippe Aghion



### Repte social

Com desafiem a la història i fem la transició de fase (nova matriu tecnològica digital) sense caos social?



### Transformació i transició digital: tecnologies, dimensions, onades i valors

Digital transition, data-and-tasks crowd-based economy, and the shared social progress: Unveiling a new political economy from a European perspective

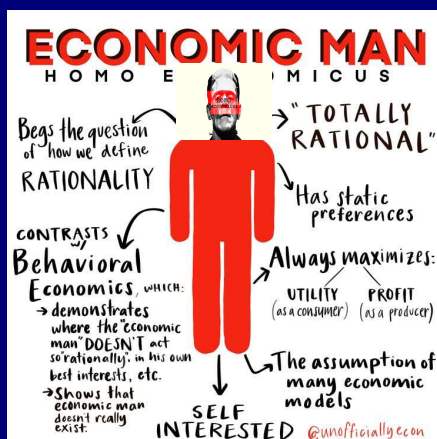
Joan Torrent-Sellens

Technology in Society 79 (2024) 102739



### 3. Els nous efectes de la transició digital

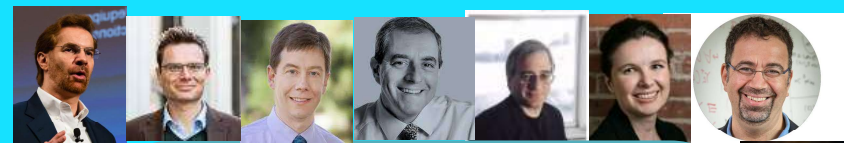
Nova economia política per una nova política econòmica



Robert Skidelsky

#### Repte acadèmic

Com fem que l'economia científica recuperi el seu propòsit social?



**Els 8 nous efectes de la transició digital:**  
(Per on fallen l'economia neoclàssica, l'Homo economicus i els mercats auto-regulats)

1. Efectes de xarxa
2. Efectes de plataforma
3. Efectes de biaix i polarització
4. Efectes de complementarietat i transició
5. Efectes d'experiència i confiança
6. Efectes d'infravaloració del domini públic
7. Efectes de *superstar* i colls d'ampolla
8. Efectes de renda i captura digital de valor



Erik Brynjolfsson, Nick Bloom i Chad Jones (Stanford), David Autor, Michel A. Cusumano, Catherine Tucker i Daron Acemoglu (MIT), Vili Lehdonvirta (OII, Oxford), Annabelle Gawer (Surrey), Russell Belk i Ken Birch (York, CA), Christian Montag (Ulm), Ajay Agrawal i Avi Goldfarb (Toronto), i Philippe Aghion (LSE, INSEAD).

# 4. Velles i noves paradoxes

## Usos i beneficis de la digitalització molt heterogenis i desiguals

### Les paradoxes continuen



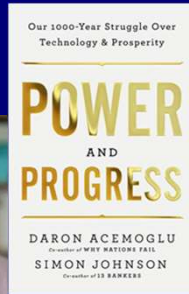
Joseph A. Schumpeter



Robert M. Solow



Daron Acemoglu



## Com realiniem el propòsit i els usos de la tecnologia amb les persones i el floriment social?



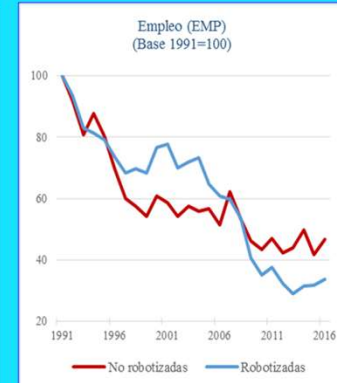
### Repte social

Tot i l'explosió digital, la paradoxa continua



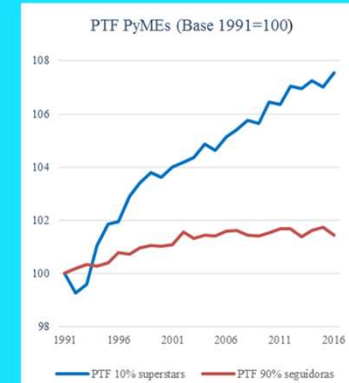
Torrent-Sellens, J. (2024). *Capital, trabajo y valor en la sociedad digital de mercado*. Valencia: Tirant lo Blanc.

Els usos principals de l'IAP son per a desadherir coneixement i controlar treball (automatització i control vs augment)



Torrent-Sellens, J. et al. (2020). Automation technologies: Long term evidence from Spanish industrial firms. *Technological Forecasting & Social Change*, 151.119828.

La desigualtat creix en nous fronts i agents (noves formes d'escassetat de treball i capital)



Torrent-Sellens, J. et al. (2022). Towards the Tyrrell Corporation? Digitisation, firm size and productivity divergence in Spain. *Journal of*

En època digital no hi ha efecte goteig (trickle down effect)



Torrent-Sellens, J. (2024). *Capital, trabajo y valor en la sociedad digital de mercado*. Valencia: Tirant lo Blanc.

Cada fase de la digitalització consolida els seus premis ocupacionals i salarials: actualització d'habilitats

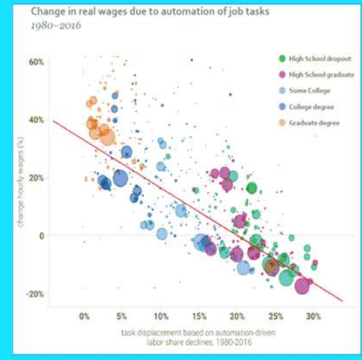
Tabla 4. Efectos a corto plazo de la IA sobre el empleo en la empresa industrial, 2018-2020

	2018	2019	2020
$(w - p)_t$	-0.061** (0.061)	-0.100** (0.068)	-0.096** (0.069)
$\Delta \ln w_{it}$	0.113** (0.055)	0.095** (0.052)	0.094** (0.053)
$\Delta \ln p_{it}$	0.508** (0.015)	0.618** (0.015)	0.626** (0.016)
$\beta_{it}$	0.419** (0.072)	0.354** (0.070)	0.351** (0.052)
C (constante)	0.778 (0.582)	1.313* (0.653)	0.783 (0.648)
Estadísticos (valor)			
R-squared	0.700	0.763	0.760
Adjusted R-squared	0.699	0.762	0.759
S.E. of regression	0.693	0.625	0.636
Durbin-Watson stat.	1.965	1.932	1.908
F-statistic	579.5	720.4	705.5
Prob(F-statistic)	0.000	0.000	0.000
N	999	898	898

Nota: Regresión por mínimos cuadrados ordinarios (MCO). Coeficientes estandarizados. Entre paréntesis los errores estándar de los coeficientes robustos. \*\*\* p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1.

Torrent-Sellens, J. (2023). *Inteligencia artificial y empresa industrial: adopción y primeros resultados*. Madrid: Fundación SEPI. Ministerio de Hacienda y Función Pública.

Els mecanismes compensatoris a llarg termini no acaben de funcionar. La polarització automàtica augmenta els estrats de "menys" preparats



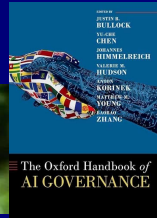
Acemoglu, D., Restrepo, P. (2022). Tasks, automation, and the rise of U.S. wage inequality. *Econometrica*, 90(5), 1973-2016.

# 5. De la IA a les IAs: predictiva, generativa i agèntica

Valors de predicció, creació i transformació

Més enllà de l'automatització i el control algorítmic

Productivitats marginals i co-intel·ligències



Ajay Agrawal, Joshua Gans i Avi Goldfarb

Ethan Mollick

Anton Korinek

## Repte sòcio-tècnic

Quines IAs implantem, a on, com i quins valors i productivitats busquem?



Taula 1. IAs i treball: característiques, reptes socials i riscos existencials

Tipus d'IA	Característiques	Reptes socials	Riscos existencials
IAP: IA Predictiva	Adopció per decisió corporativa Valor de predicció Complementarietats persones, organització i IA Usos d'automatització i control Augments de la productivitat mitjana i del treball qualificat	Augment sostingut de la productivitat marginal Capacitat per a crear noves tasques i ocupacions Redirecció de la IAP cap a les necessitats de les persones i les empreses Redirecció de les persones i les empreses cap al treball híbrid amb la IAP	Substitució massiva de tasques rutinàries Avenç de la polarització laboral i la desigualtat salarial Polarització empresarial: poder de mercat i polític de les grans superstars
IAG: IA Generativa	Adopció per decisió individual Valor de creació Complementarietats persona-IA (centaures vs cyborgs) Usos d'augment del treball Augments de rapidesa, qualitat, productivitat tasques	Reconduir la distribució molt desigual dels beneficis de la IAG Entomar la gran recapacitació del treball cognitiu Augmentar les competències STEM i socials de les persones per interactuar amb tota la cadena d'IAG Construcció d'IAGs de valor públic	Empobriment de la qualitat del treball Polarització i desigualtat entre persones i empreses Extensió de la desigualtat d'accés a altres àmbits socials (educació i salut) Polarització política
IAA: IA Agèntica	Adopció per decisió individual, corporativa i social Valor de transformació Complementarietats persona-organització-societat-IA Usos de transformació social	IAT ètica, inclusiva i responsable al nivell personal i social Economia política de la producció i l'adopció de la IAT Grans avantatges amb riscos extrems Gestió del creixement desacoblat	Redefinició del treball i del seu paper econòmic i social Gestió de la pèrdua de valor econòmic i laboral de les persones Control del poder social i polític de la IAT Preparar-se per la vida transhumana i el post-antropocè

Intel·ligències artificials i el futur del treball: creixement desacoblat amb riscos existencials?

Joan Torrent-Sellens  
Universitat Oberta de Catalunya (Uoc)

# 6. Cap a les capacitats dinàmiques i els models de negoci “artificials”

**AI sensing (detectar), seizing (captar) i transformar el valor**

**AI business models**



David Teece

Business Model Innovation	Value Creation Innovation	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ New Capabilities</li> <li>○ New Technologies / Equipment</li> <li>○ New Partnerships</li> <li>○ New Processes</li> </ul>
	New Proposition Innovation	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ New Offering</li> <li>○ New Customer and Markets</li> <li>○ New Channels</li> <li>○ New Customer Relationships</li> </ul>
	Value Capture Innovation	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ New Revenue Models</li> <li>○ New Cost Structures</li> </ul>

## Repte empresarial

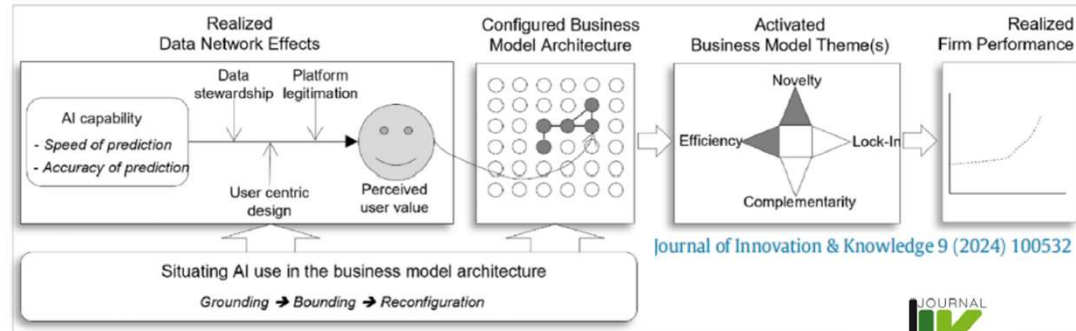
Com fem evolucionar els models de negoci i generem els nous moments, enfoc i valors de predicció, creació i transformació?



GAI's Impact on Innovation Activities	GAI's Impact on Work Environment	GAI's Impact on Information Infrastructure
<p><b>Prop. I—Initiators of Innovations:</b> GAI levels the playing field by providing access to expertise, technology, and resources.</p>		
<p><b>Prop. II—Degree of Innovations:</b> GAI's sweet spot lies in combinations of factual knowledge and creative thinking.</p>	<p><b>Prop. IV—People:</b> GAI has its highest impact on the jobs of white-collar knowledge workers.</p>	
<p><b>Prop. III—Timing of Innovations:</b> GAI affects most business models initially via value creation innovations.</p>	<p><b>Prop. V—Skill Set:</b> GAI redefines required skill sets as many job roles transform from being creators to becoming editors.</p>	<p><b>Prop. VI—Consume or Customize:</b> "The GAI is out of the bottle." It is not a question if generative AI will be used by companies— but <i>how</i>.</p>

The GenAI is out of the bottle: generative artificial intelligence from a business model innovation perspective *Review of Managerial Science* (2024) 18:1189–1220

Dominik K. Kanbach<sup>1,2</sup> · Louisa Heiduk<sup>1</sup> · Georg Blueher<sup>1</sup> · Maximilian Schreiter<sup>1</sup> · Alexander Lahmann<sup>1</sup>



*Journal of Innovation & Knowledge* 9 (2024) 100532

AI-enabled business models for competitive advantage

Ricardo Costa Climent<sup>a,b,\*</sup>, Darek M. Haftor<sup>a,b</sup>, Marcin W. Staniewski<sup>b</sup>



# 7. El problema d'adopció de les IAs

Matriu multidimensional de *drivers* i inhibidors (TOE-H)

Paper decisiu del recolzament institucional i del lideratge transformacional (corporatiu i de suport immediat)



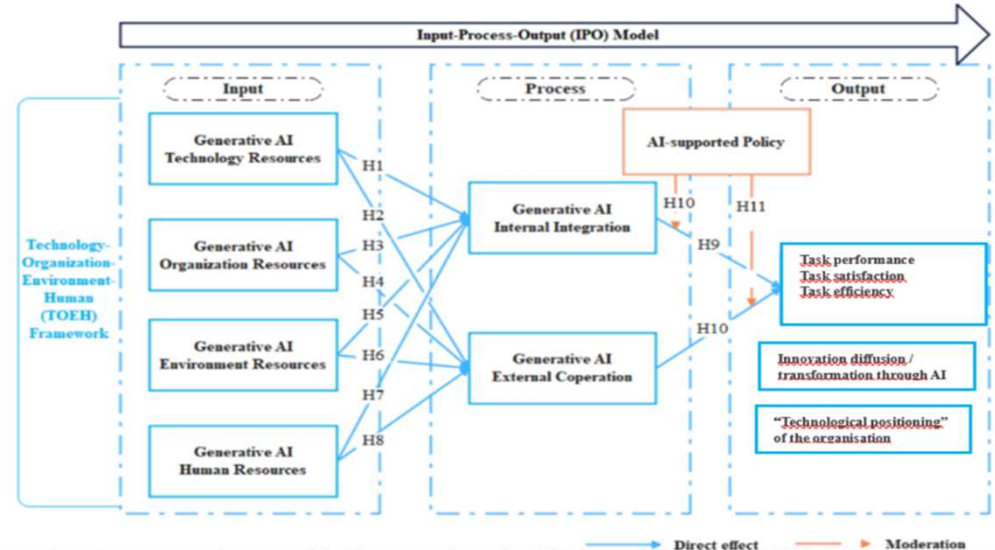
Yogesh K. Dwivedi



Krisitna McElheran



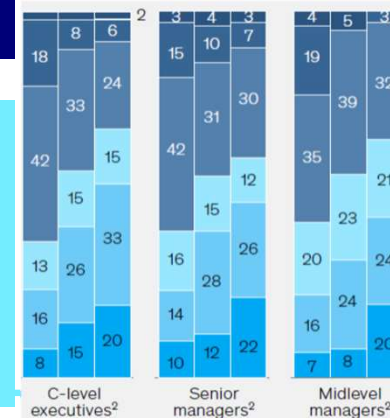
Sheshadri Chatterjee



Respondents are much more likely now than in 2023 and in early 2024 to say they are using gen AI.

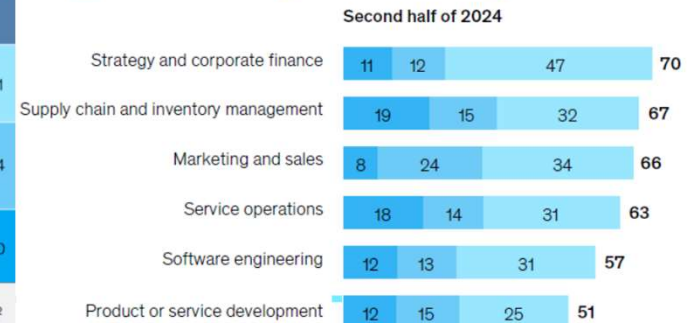
Personal experience with gen AI tools, in 2023, first half of 2024, and second half of 2024,<sup>1</sup> % of respondents

Legend: Regularly use for work, Regularly use for work and outside of work, Regularly use outside of work, Have tried at least once, No exposure, Don't know



Revenue increase within business units from gen AI use,

Legend: Increase by >10%, Increase by 6-10%, Increase by ≤5%



## Repte econòmic

Com liderem, incentivem i alineem l'adopció integral, eficient, sostenible, ètica i responsable de les IAs al nivell empresarial i organitzatiu?



# 8. El problema de l'ús de les IAs

Frontera de possibilitats de transformació/substitució de tasques irregular i mòbil

El debat entre cíborgs i centaures (dormir-se al volant) i l'skill-seniority bias



Pascual Restrepo



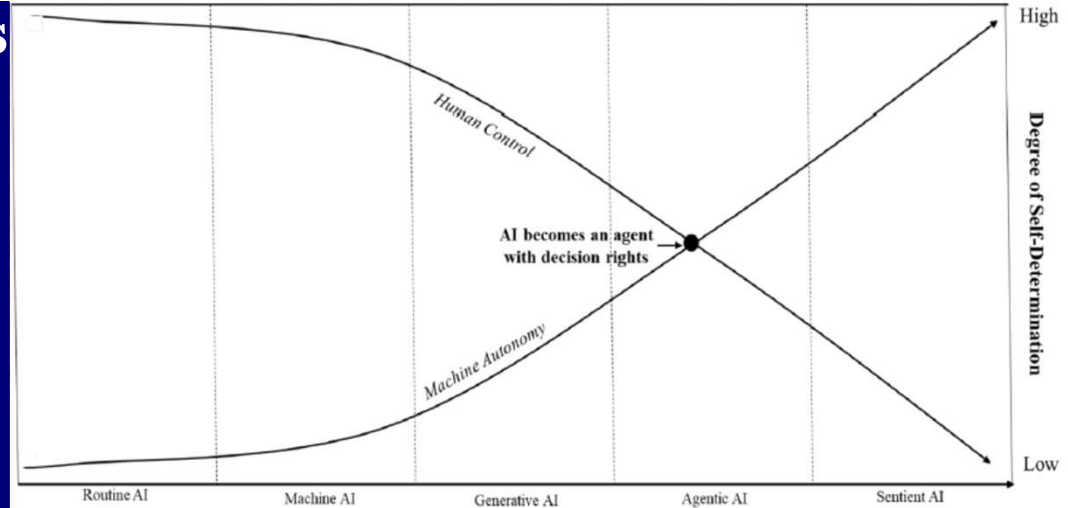
Fabrizio Dell'Acqua



Ruth Aguilera

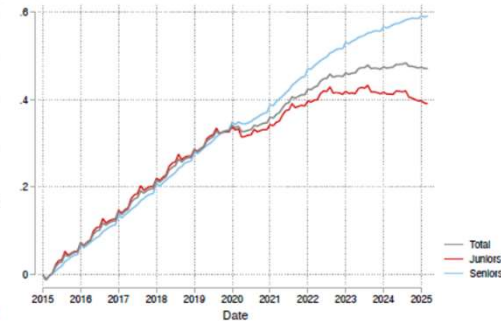
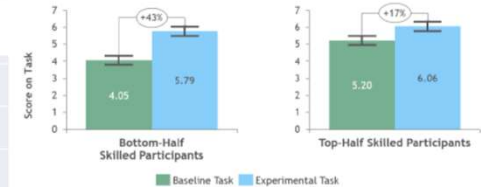
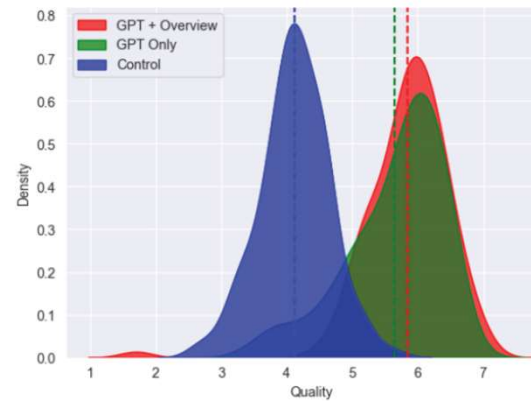
## Repte socio-econòmic i laboral

Com redefinim àgilment els fluxos de tasques per adaptar-los a la frontera irregular de tasques i al benestar de tots els perfils de treballadors?



AI Evolution

Figure 2: Performance Distribution - Inside the Frontier



# 9. El problema dels resultats de les IAs

Noves complementaritats, corba J de productivitat i desigualtat corporativa

Noves desavinences entre els vectors de sostenibilitat

Els límits de la gestió desadherida del coneixement (IA vs creació/gestió K)



Erik Brynjolfsson



David Autor



Amartya Sen

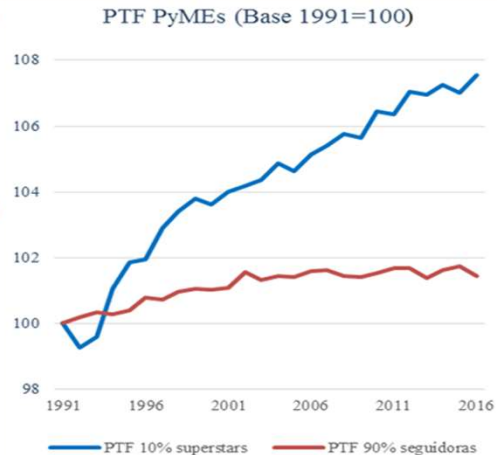


## Repte econòmic, social i ambiental

Com alineem el vector d'usos de les IAs amb el vector de resultats de la sostenibilitat?

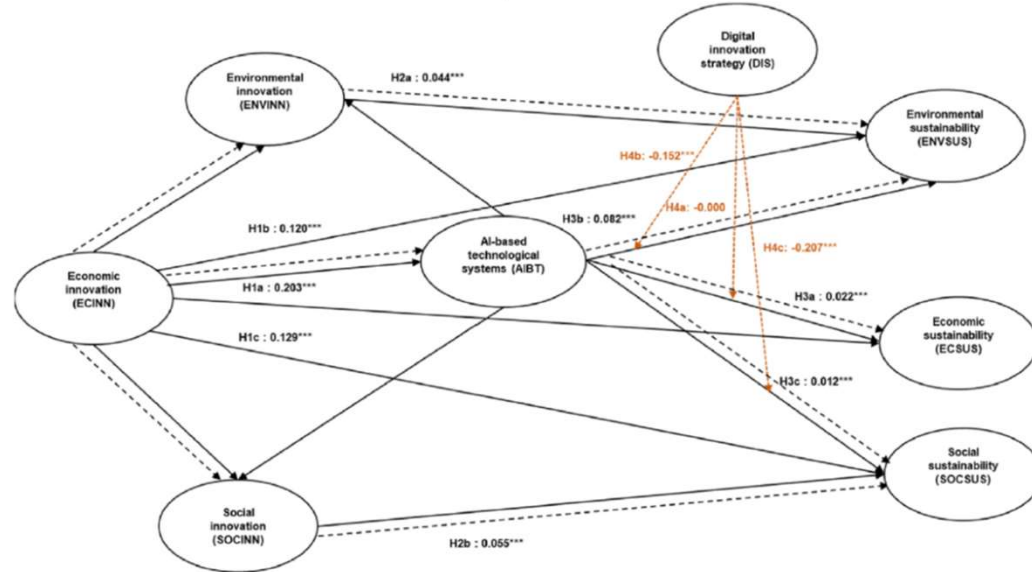


### La desigualtat creix en nous fronts i agents (noves formes de treball i capital escassos)



### The productivity J-curve

Skewed measurement of productivity growth after a major new technology is introduced

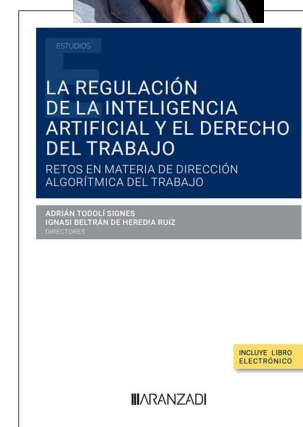
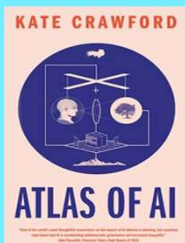


# 10. Epíleg: cap a una gestió política (social, humana i plural) de les IAs



uoc.edu  
Universitat Oberta de Catalunya

Entre el creixement desacoblat (persones) i els riscos existencials





Universitat Oberta  
de Catalunya

# ***IAs, productivitat i treball: avançant entre velles i noves paradoxes***

uoc.edu

Dr. Joan Torrent-Sellens ([jtorrent@uoc.edu](mailto:jtorrent@uoc.edu))

Estudis d'Economia i Empresa, Centre de Recerca en Transformació Digital i Governança (DIGIT)

Jornades CTEESC: La irrupció de la IA en l'àmbit laboral: reptes i oportunitats

3 de desembre del 2025