

RADICAL#9

NORMAL IS THE NEW RADICAL

LIVING WITH USEFUL CHIMERAS



INSTITUTE
OF NEXT
BY INFONOMIA



IS NORMAL THE NEW RADICAL?

Durant anys hem dedicat l'acte Radical is Normal a mostrar com allò que abans consideràvem “radical” es converteix en “normal” molt ràpidament. En ciència i tecnologia, en societat i en els negocis. Les possibilitats de la tecnologia, combinades amb les noves necessitats del mercat, les nostres necessitats, deriven en oportunitats susceptibles de convertir-se en progrés.

Aquest any 2022, dedicarem el Radical a explorar un canvi d'enfocament: i si avui el que és normal és justament el que més radicalitat exigeix? I si ha arribat el moment d'aplicar la capacitat de la tecnologia més sofisticada a resoldre els problemes més simples, però rellevants, del nostre dia-a-dia? Com estem aplicant solucions radicals a reinventar la nostra realitat quotidiana?

Què hem après de la història, pel que fa a tecnologies que generen grans transicions que transformen el conjunt de la Humanitat?

El Radical9 tractarà aquest tema central, però, com sempre, ho farà a través de 10 eixos que ajuden a construir un relat coherent del futur més proper. Què podem ja llegir del què ens espera en els propers anys, o els propers mesos?

Com estem aplicant solucions radicals a reinventar la nostra realitat quotidiana?

ALFONS CORNELLA

Fundador d'Infonomia i de l'Institute of Next, empreses de serveis per a repensar el futur de les empreses i les organitzacions, amb un enfocament especial en innovació de models de negoci. Explora constantment els ecosistemes d'innovació internacionals.

Ha publicat 36 llibres, així com centenars d'articles breus sobre innovació, negocis i tecnologia, des de la perspectiva de la transformació de les organitzacions. Els seus últims llibres són **“Cómo innovar sin ser Google”**, un manual d'innovació elaborat a partir de l'aprenentatge en 20 anys de pràctica professional, **“Educar humans en un món de màquines intel·ligents”**, una proposta d'idees i reflexions sobre la nova educació que necessita la nostra societat, i **“Cómo comer cangrejo y no morir en el intento”** (amb Mònica Alonso) sobre la transformació de la Xina en una potència en innovació.

És consultor de grans empreses, i ha dirigit més de 120 projectes d'innovació en tot tipus d'organitzacions, especialment, en el sector privat. En les seves presentacions i tallers participen més de 10000 persones anualment.

Alfons Cornella és llicenciat en Física Teòrica per la Universitat de Barcelona, Màster of Science en Information Resources Management per la Syracuse University a Nova York, i té un postgrau en Alta Direcció d'Empreses per ESADE Business School.

Més en:

alfonscornella.com

www.instituteofnext.com

QUÈ ÉS INSTITUTE OF NEXT

Fundat en 2000, sota la marca Infonomia, l'Institute of Next dóna suport als processos d'innovació en les organitzacions a través de:

- L'estimulació dels equips directius per a pensar en el mitjà-llarg termini,
- El desenvolupament d'eines i metodologies pràctiques d'innovació,
- La direcció dels projectes de transformació en l'organització basada en la innovació sistemàtica
- La difusió d'una cultura d'innovació a través de la publicació de documents (articles i llibres) i materials, i la impartició de tallers i conferències sobre innovació i transformació empresarial

A l'Institute of Next animem als nostres clients a explorar i executar transformacions en els seus "sistemes operatius de negoci" per a fer-los més eficients i resilients a través d'una resposta més ràpida i eficaç a les oportunitats que emergeixen en el mercat a mitjà i llarg termini.

Des de la convicció que si una organització no pensa a 10 anys vista, en 5 anys pot ser que ja no existeixi.



**INSTITUTE
OF NEXT**
BY INFONOMIA

#1 GRANS TRANSICIONS



RADICAL#9

Per entendre el futur pot ser útil entendre com hem arribat fins aquí, com a societat i civilització. Un llibre fantàstic per fer-ho és el text *Grand Transitions* de Vaclav Smil, professor de la *Universitat de Manitoba* al Canadà, i un dels autors preferits de Bill Gates.

Amb una impressionant riquesa de dades, d'evidències, i també d'estimacions raonades sobre l'evolució de la història, Smil arriba a la conclusió que el món en què vivim és el resultat de quatre transicions estretament interrelacionades: la transició de població, agricultura i dieta, energia i economia.

A més, les quatre tenen un impacte fonamental en una quinta transició, potser la més important, la del medi ambient.

La tesi principal de Smil és que totes les societats humanes experimenten aquestes quatre transicions, i que conforme s'apropen als estadis finals, poden donar als seus ciutadans una dinàmica d'abundància d'aliments, energia i oportunitats econòmiques. Però, al mateix temps, una altra gran part del món, en estats anteriors d'aquestes transicions, no gaudeix d'aquestes dinàmiques resultat del desenvolupament.

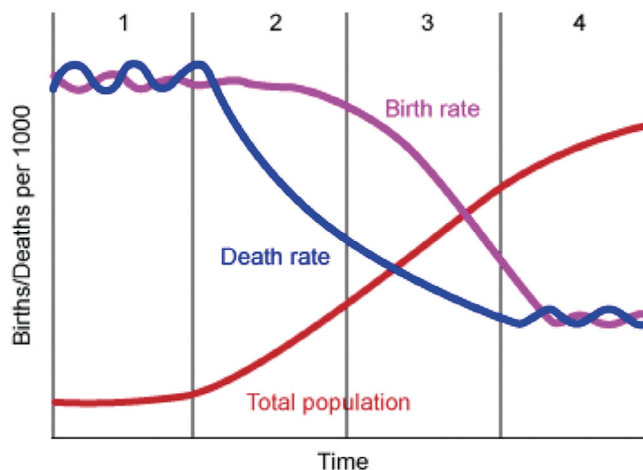
Smil adverteix que l'“imperatiu moral” d'estendre els beneficis de la modernitat a aquestes poblacions, per resoldre la desigualtat actual, serà molt difícil de portar a terme si, al mateix temps, volem preservar el medi ambient. Per tant, la seva conclusió és que com gestionem aquest canvi, passant d'extreure sense fre els recursos del planeta a preservar-lo, determinarà

l'èxit o el fracàs final de les altres quatre transicions, gràcies a les que avui vivim com vivim.

Sense entrar en el detall de com han evolucionat les quatre transicions fonamentals, sí que apuntarem alguns dels resultats de cadascuna d'elles, així com els principals reptes que se'n deriven.

POBLACIÓ

Quant a població, la transició que totes les societats humanes experimenten queda ben reflectida en aquest gràfic.



http://papp.iussp.org/sessions/papp101_s01/PAPP101_s01_090_010.html



Conforme una societat evoluciona, passa d'una alta taxa de natalitat a una baixa, i d'una alta taxa de mortalitat a una baixa. Però aquestes evolucions no passen simultàniament, sinó que primer baixa la taxa de mortalitat, amb l'efecte que, temporalment, el total de la població augmenta.

Molts dels països “desenvolupats” ja han completat aquesta transició en la seva major part, i, per tant, estan ja en poblacions estables o decreixents. Es creu que el 2050 el 70% de la població humana viurà a països per sota de l'índex del nivell de substitució (aquell punt en què neixen tantes persones com moren). Àfrica serà la gran excepció.

Les raons d'aquesta transició són complexes i Smil diu que poden ser fortament dependents de les condicions específiques, geogràfiques i temporals, dels països.

Una raó bastant acceptada és que l'impacte de les altres transicions, millor alimentació i major eficiència en l'ús de l'energia, així com millor tecnologia, porta a una demanda de millor capital humà, que deriva en una menor fertilitat, ja que les famílies decideixen tenir menys fills per poder invertir més en la seva educació.

Els principals reptes de la transició de la població són:

1. Gestionar el consegüent envelliment de la població, perquè no sabem com funciona una “societat geriàtrica”.

2. I, molt relacionat amb aquest tema, aprendre a gestionar processos d'immigració massiva, necessaris per fer que el sistema de pensions segueixi funcionant.

AGRICULTURA-DIETA

L'evolució de la producció d'aliments és una història d'èxit per a la humanitat, ja que la combinació de millors tecnologies, i un major ús i més eficient de l'energia, ha fet possible, en molts casos, multiplicar per 10 la producció dels cultius més essencials.

Un punt crític d'aquesta història va ser el desenvolupament de la síntesi de l'amoníac a través del procés Haber-Bosch a principis del segle XX, ja que ha fet possible fabricar fertilitzants barats que han permès incrementar la producció agrícola des d'aleshores.

Podem veure'ns una il·lustració de la fàbrica BASF de producció d'amoníac, a ple rendiment el 1914.

Segons Smil, el procés Haber-Bosch és “la millor invenció tècnica de la història”, en termes de per quanta població ha representat un canvi substancial en la seva qualitat de vida.

Gràcies als fertilitzants aconseguits per la indústria, per la nova tecnologia i nous mètodes agraris, avui podem alimentar a milers de milions de persones. Molts països estan en una situació sense penúria alimentària, de nou amb l'excepció d'alguns països a l'Àfrica.

Hi ha dos grans reptes en aquesta transició alimentària:

1. El fet que els minerals fonamentals, que contenen el nitrogen, fòsfor i potassi, estan concentrats en uns pocs països de la Terra.
2. La necessitat de reduir la quantitat d'energia que hem d'invertir en moure els aliments a les grans ciutats, on es troba la major part de la població del planeta.

ENERGIA

L'evolució humana està caracteritzada per un major i millor ús de l'energia per transformar l'entorn, augmentar la producció alimentària, fer més eficient la fabricació, i incrementar el benestar de la població.

Al llarg d'aquesta transició, han anat canviant les principals fonts d'energia, i sembla que, en aquest sentit, el futur és dels “gasos”, en especial l'hidrogen (tot i que això no és una cosa que digui específicament en Vaclav Smil al seu llibre).

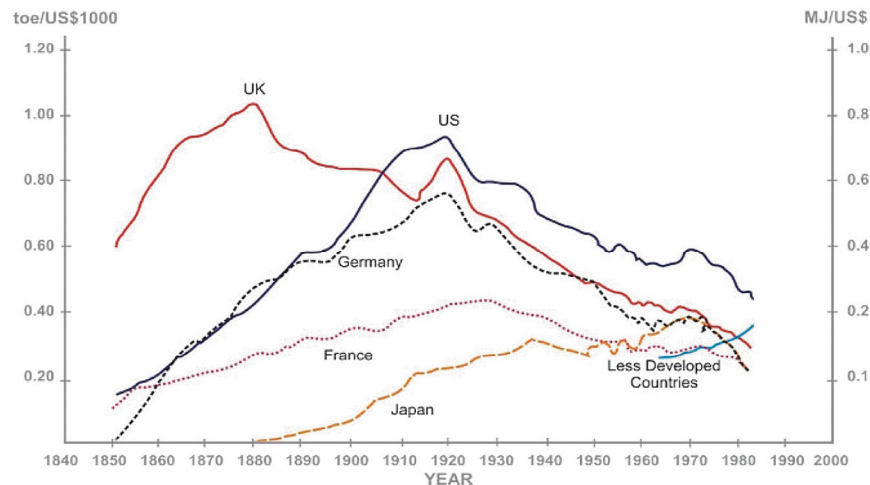
<https://transportgeography.org/contents/chapter4/transportation-and-energy/energy-systems-transition/>

Smil ha escrit un informe sobre el futur del gas natural per encàrrec de *Naturgy*, que està disponible a la xarxa.

<https://vaclavsmil.com/wp-content/uploads/2022/01/Natural-Gas-in-the-New-Energy-World.pdf>

Smil adverteix que depenem dels combustibles fòssils, sòlids (carbó) o líquids (petroli). I que aquesta dependència no acabarà d'immediat.

L'evolució de les societats acostuma a anar cap a una millora de l'eficiència energètica (és a dir, quant podem extreure de cada unitat d'energia utilitzada) per reduir la intensitat energètica de l'economia, és a dir, quanta energia necessitem per generar una unitat de *output* (mesurat, per exemple, en *toe*, tones equivalents de petroli, per cada 1000 d'*output*).



<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301421519306470>

Aquest gràfic mostra que la intensitat energètica ha disminuït al llarg dels anys per als països desenvolupats. Més encara, mostra que s'ha produït una convergència d'aquesta variable en la majoria d'ells.

El gran repte de la transició en energia és també doble:

1. Com trobarem fonts d'energia que siguin sostenibles mediambientalment, mantenint-ne les quantitats necessàries per a una economia com l'actual, com a mínim.
2. Com evitar, mentrestant, el col·lapse de l'economia, tenint en compte que les transicions en energia requereixen dècades.

ECONOMIA

Durant els mil·lenis "premoderns" les societats humanes no van experimentar pràcticament cap creixement econòmic.

Per exemple, Smil estima que durant el primer mil·lenni de la nostra era el creixement econòmic global anual va ser de només el 0,01%. Des de 1500, en què podríem dir que comença l'etapa cap a la modernitat, el creixement anual global fou del 1%.

A partir del 1800 el creixement ha estat superior.

Però és al segle XX quan hem vist alguns països, encara que de forma temporal, que han aconseguit creixements propers al 10%.

El progrés econòmic ha estat conseqüència d'una sèrie d'avenços, entre els que podem destacar les transicions alimentàries i energètiques ja comentades, i també l'augment de l'alfabetització de la població, i l'increment de la ciència, la innovació, i les millors formes de govern.

Avui hi ha molts països amb una economia basada en el consum, els serveis, l'ús i la comunicació d'informació.

Però Smil ens avisa que la majoria de països desenvolupats ja han entrat en un període de declivi del creixement del seu producte interior brut. O sigui, que el seu creixement està arribant a un *plateau* màxim.

França arribarà a aquest *plateau* el 2030. Japó segurament ja hi ha arribat.

Els Estats Units hi arribaran l'any 2050, mentre que la Xina encara té algunes dècades de fort

creixement per endavant, però amb la perspectiva d'un estancament que arribarà també l'any 2050, encara que amb una renda per càpita inferior a la nord-americana.

Dues cinquenes parts de la humanitat viuen avui en països que ja han completat la seva transició econòmica cap al seu màxim nivell econòmic, o estan en una etapa avançada del procés.

Els països en què podria produir-se un creixement econòmic important al món durant les properes dècades són al subcontinent indi i l'Àfrica, que contenen avui un terç de la població mundial, la major part molt jove.

Segons Smil, l'economia global arribarà al seu punt d'inflexió el 2066.

Finalment, tot això s'ha fet utilitzant "sense miraments" els recursos del planeta. I la conseqüència és el greu problema medioambiental que hem generat.

Per tant, segons Smil, *"el gran repte és com eliminar la nostra dependència de deu mil milions de tones mètriques anuals de combustible fòsil, ideant noves fonts d'energia, per mantenir una economia global de 100 bilions (europeus) de dòlars, donant alimentació i benestar a deu mil milions de persones."*





#2 N-REALITATS

RADICAL#9

Hi ha grans expectatives respecte als mons virtuals.

De fet, com recorda aquesta frase, “l'exageració és l'aigua on neden els hipertecnòlegs”.

Perquè ara el tema estrella és les realitats virtuals, les augmentades, les mixtes etc.

La veritat és que ja hi ha molts exemples d'aquesta barreja real-virtual, per exemple a l'oci, en concursos de talent artístic.

<https://www.youtube.com/watch?v=8YWZBr5BKFc>

D'altra banda, el *deepfake* ja està tan aconseguit que passen coses com aquesta: els holandesos es van quedar sorpresos quan el seu primer ministre Mark Rutte els parlava de la manera com s'esperaria que un primer ministre transparent els parlara, dient coses concretes i no vaguetats. Era, és clar, un *deepfake* tremendament ben aconseguit.

<https://www.youtube.com/watch?v=a9504JsMBHQ>

On som en aquest camp?

D'una banda, veiem les tecnologies de creació d'experiències no reals en una pantalla al camp dels videojocs. L'any 2020 el consum de videojocs a tot el món va ser de 178.000 milions de dòlars.

<https://www.gameinformer.com/2022>

I comença a aparèixer la realitat virtual en aquest món, és a dir les experiències 3D, amb exemples tan notables com el concert virtual de Travis Scott a la plataforma *Fortnite* que van veure 12 milions de persones.

<https://www.bbc.com/news/technology-52410647#:~:text=The%20interactive%20concert%20took%20place,as%20he%20performed%20his%20songs>

La pandèmia pot haver donat energia al consum d'aquestes experiències.

I això va molt més enllà dels e-sports, l'espectacle de les competicions entre contrincants de videojocs. Un àmbit que sembla que es fusionarà amb els videojocs. Un espai on els grans equips del món hi hauran de ser.

https://lvp.global/?noredirect=en_US

<https://www.fastcompany.com/90538579/sports-and-gaming-are-melding-into-one-and-its-the-future>

Una de les plataformes digitals més interessants és *Roblox*. Un espai virtual on pots crear experiències, o sigui personatges i accions, que altres persones poden utilitzar. Es tracta d'un instrument per transformar la teva imaginació en una cosa existent, “tangibile” en un món virtual, del que ets el creador.

<https://www.roblox.com/>

Roblox és utilitzat per més de 200 milions de persones cada mes, entre elles probablement els vostres fills i filles. És un lloc on pots comprar un producte *Gucci* virtual, potser més car que el real, o pots visitar la rèplica virtual de l' *Estació Espacial Internacional*.

<https://www.xataka.com/empresas-y-economia/bolsos-virtuales-gucci-se-venden-caros-roblox-que-sus-versiones-originales-fisico>

<https://www.youtube.com/watch?v=7HbxPd20Vho>

Hi ha qui creu que *Roblox* és el futur de l'educació, perquè es tracta d'un espai en què cada persona transforma la seva imaginació en una proposta original.

En aquesta línia, una investigació recent demostra que la realitat virtual ha desvetllat una ona cerebral específica, el tractament o la manipulació de la qual podria accelerar l'aprenentatge.

<https://singularityhub-com.cdn.ampproject.org/c/s/singularityhub.com/2021/07/06/how-virtual-reality-unveiled-a-unique-brain-wave-that-could-boost-learning/amp/>

Els espais virtuals, els metaversos, estan creixent, i atrauen inversions importants, dedicades a la concepció i al disseny dels espais i al seu màrqueting. Però també atrauen la inversió en l'immobiliari virtual (el que ja anomenen el *virtual*

real state), el territori digital en aquests mons. Allí pots comprar “terreny”, una finca virtual, en espais imaginats de tota mena. Ja hi ha agents immobiliaris com *EveryRealm* que ajuden a decidir on invertir, per exemple en espais com *SuperWorld*, adquirint finques virtuals molt barates, o altres molt cares, com la Torre Eiffel o el Taj Mahal.

<https://everyrealm.com/>

<https://www.superworldapp.com/>

És destacable que la replicabilitat potencialment infinita de l'espai virtual origina una paradoxa: si els preus de les propietats virtuals pugen, hi haurà més oferta creada “del no-res” (al cap i a la fi, és un espai virtual) i, com a conseqüència, els preus baixaran, de manera que les inversions poden perdre el seu valor.

<https://www.economist.com/business/2022/01/01/virtual-property-prices-are-going-through-the-roof>

A més dels metaversos dedicats a l'oci, un altre món virtual que està prenent molta potència és el món dels bessons digitals, o sigui, les rèpliques de màquines i instal·lacions que serveixen per fer simulacions, en entorns segurs, d'eventuals canvis a realitzar a les màquines e instal·lacions originals.

<https://cosmotech.com/>

<https://www.bentley.com/en>

Hi ha moltes propostes en aquest àmbit, i la qualitat dels sistemes així com les seves potencials aplicacions no paren de millorar.

Per exemple, hi ha noves aplicacions de la realitat virtual amb grans possibilitats, com ara utilitzar-la per entrenar el programari de conducció autònoma de vehicles.

La revolucionària idea consisteix que en lloc d'entrenar els vehicles autònoms al món real, s'entrena a les seves rèpliques digitals en un món virtual superrealista. En lloc d'haver de fer recórrer a uns quants vehicles reals milions de quilòmetres, en carreteres reals, cosa que és molt costós, s'entrena, eventualment, a milions de vehicles en una simulació virtual, i es deixa per al final acabar d'afinar el model al món real amb vehicles que puguin ja utilitzar el programari prèviament entrenat al món virtual.

https://www.technologyreview.com/2022/02/18/1045784/simulation-virtual-world-driverless-car-autonomous-vehicle-school-ai-cruise-waabi/?truid=55165bc197cf7c2af48mmc.unpaid.engagement&utm_term=Active%20Qualified&utm_content=02-20-2022&mc_cid=2573928f97&mc_eid=7fb5b993df

És el que proposa l'empresa *Waabi*, fundada i liderada per cert per la navarresa Raquel Urtasun.

<https://waabi.ai/>

https://www.youtube.com/watch?time_continue=77&v=M7xln2iNytE&feature=emb_logo

<https://www.youtube.com/watch?v=M7xln2iNytE&t=77s>

També trobem les aplicacions de realitat virtual al sector de la construcció, amb l'objectiu de tenir tota la informació codificada, facilitant així el procés de construcció i el posterior manteniment dels edificis i instal·lacions.

Amb aplicacions amb una utilitat evident, com ara els mapes de les instal·lacions dels serveis públics als carrers de la ciutat, les xarxes d'electricitat, aigua, gas, etc. Ho podem veure en aquest exemple de l'empresa *vGIS* (*virtual geographic information systems*).

<https://www.vgis.io/>

<https://www.youtube.com/watch?v=WgCOTn80C8M>

L'interès estratègic dels metaversos sembla demostrat per l'aposta que hi està fent la Xina, tant a nivell privat com públic.

<https://www.economist.com/china/2022/02/04/building-a-metaverse-with-chinese-characteristics>

Es demostra l'efervescència en aquest camp a través d'exemples tan notables com la compra d'un dels fabricants globals més destacats d'ulleres de realitat virtual, l'empresa *PicoInteractive*, per part de l'empresa *ByteDance*, que és la que està darrera de *TikTok*.

<https://pico-interactive.com/>

<https://www.bytedance.com/>

D'altra banda, per a l'Estat xinès facilitar el desenvolupament dels metaversos és important des del punt de vista purament tecnològic per aconseguir, una vegada més, el que ja s'ha anomenat en altres camps "avançar en plena corba", a Occident és clar. Sobretot als Estats Units.

<https://www.ft.com/content/bf907e38-ff1f-41c7-b062-529ef238aec4>

I també perquè el metavers pot ser el "paradís d'un sistema autocràtic": tot moviment al món virtual, fins a la més mínima crítica al sistema, queda registrada i pot ser potencialment castigada.

Però des del meu punt de vista, el màxim interès del metavers resideix en la potencial multiplicació del temps, és a dir que en un determinat temps real poden existir multitud de mons virtuals passant simultàniament. I que en un punt de l'espai hi hagi històries paral·leles que es poden viure al mateix "temps".

<https://www.timemachine.eu/>

Això permetria aplicacions radicalment noves al món del turisme, que facilitarien, per exemple, visitar un punt de l'espai a través de la seva història en el temps; o sigui viure com ha estat, què ha passat, qui ha viscut, en aquest punt de l'espai al llarg del temps.

https://www.youtube.com/watch?v=4_r-xUFmUvc

<https://www.youtube.com/watch?v=h2iyMNWQAFa>

La digitalització total de l'espai físic actual generarà una "indústria de la multiplicació del temps" que ara ens és difícil imaginar.

Finalment, hauríem de crear i desplegar els mecanismes de protecció de les persones en aquests mons virtuals. Perquè, òbviament, els delictes apareixeran.

Hi ha qui diu que la millor manera de fer que no apareguin els delictes és que les plataformes s'autoregulin. Però, vist el que hem vist a la web1 i la web2, jo no tindria gaires esperances.

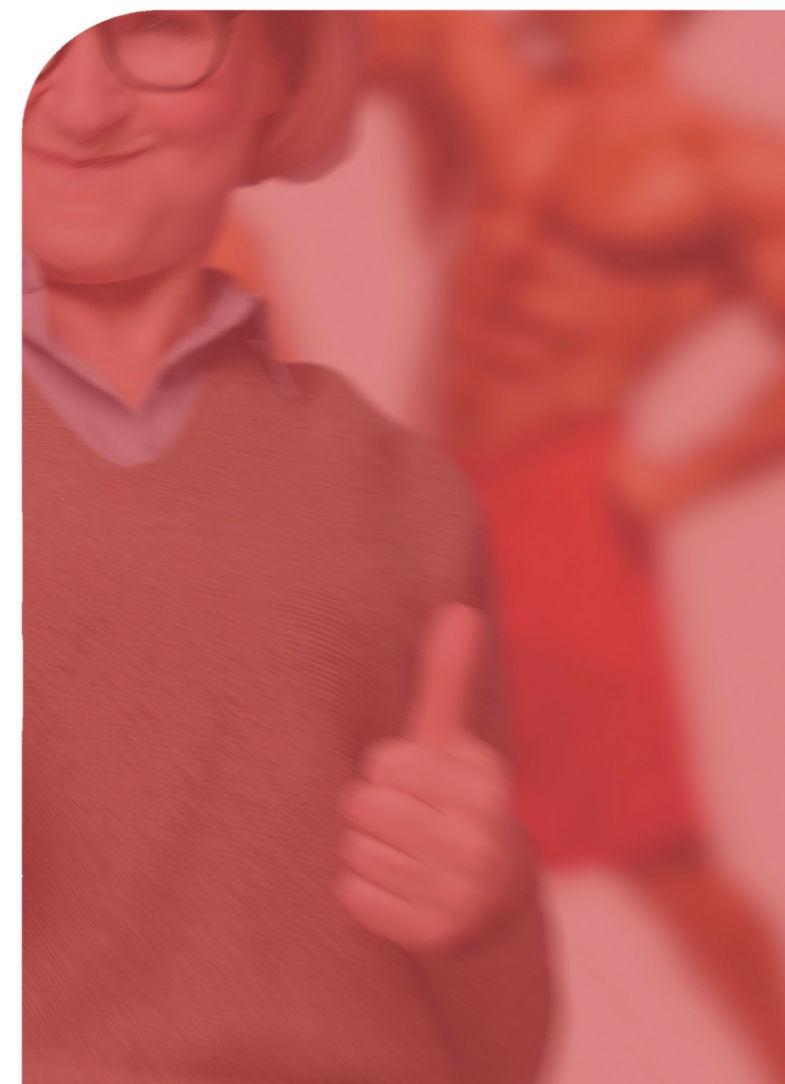
<https://www.oasisconsortium.com/>

https://www.technologyreview.com/2022/02/16/1045322/dementia-consent-tiktok-online-ethics/?truid=55165bc197cf7c2af4870c97cb88dcbd&utm_source=the_download&utm_medium=email&utm_campaign=the_download.unpaid.engagement&utm_term=Active%20Qualified&utm_content=02-20-2022&mc_cid=622305c853&mc_eid=7fb5b993df

A Espanya ha aparegut una comunitat de juristes, anomenada *MetaLaw*, que proposen treballar en la vigilància dels drets de les persones als metaversos. Cosa que cal perquè en els propers mesos i anys segur que veurem l'aparició del crim virtual, en

múltiples varietats.

<https://observatorioblockchain.com/metaverso/nace-metaweb-una-comunidad-de-juristas-para-velar-por-los-derechos-en-los-metaversos/#.Ygp4BlvjGCI.linkedin>





#3 EDGERS

RADICAL#9

Anem cap a un món caracteritzat per l'augment de la complexitat i de les interrelacions entre agents molt diversos, entre els quals les màquines creixentment intel·ligents. Els documents que ajuden a entendre cap a on anem en aquest sentit són múltiples, i molts d'ells són extraordinaris i útils per entendre les tendències.

<https://medium.com/open-source-x/predictions-for-2022-official-bingo-card-c111802ce1c6>

Quines són les aptituds i actituds que es necessitaran per part dels directius/directives del futur?

Per cert, com els haurem de denominar? Seran més líders, organitzadors, arquitectes, experimentadors?

Podem esperar que siguin individus els que tinguin aquest ampli espectre d'habilitats, o seran sempre equips els que les despleguin?

Hi ha muntanyes de descripcions, anàlisi, síntesi, sobre el món on som i al que anem. I la majoria evidencien una complexa interrelació entre múltiples actors, transformacions, forces, situacions, etc.

https://www.fastcompany.com/90715238/were-not-getting-back-to-normal-ever-here-are-3-strategies-to-manage-now?partner=feedburner&utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=feedburner+fastcompany&utm_content=feedburner&cid=eem524:524:s00:01/25/2022_

[fc&utm_source=newsletter&utm_medium=Compass&utm_campaign=eem524:524:s00:01/25/2022_f](https://medium.com/open-source-x/predictions-for-2022-official-bingo-card-c111802ce1c6)

El que sembla clar és que el món canvia constantment, i que una paraula clau serà la paraula “adaptació”. Una adaptació activa.

Una lectura de molts dels articles que es publiquen cada dia, ens permet extreure alguns factors comuns sobre les característiques d'aquest líder del futur:

1. Algú que fa que les coses funcionin, que s'aconsegueixi l'*outcome*, o sigui la satisfacció de l'objectiu que es persegueix, més que només l'*output*. Per tant, el CEO hauria de ser més un arquitecte de les operacions, que sap detectar tecnologies que no només augmentin l'eficiència sinó que transformin “el sistema operatiu de l'empresa”.

<https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/the-ceo-architect-of-the-new-operations-agenda>

2. Però, alhora, ha de ser una persona curiosa, que busqui activament entendre què passa al seu voltant per poder donar-li una resposta en forma de solucions.

<https://hbswk.hbs.edu/item/six-unexpected-traits-leaders-need-in-the-digital-era>

3. Algú que sigui capaç de crear i mantenir una cultura de l'experiment a l'organització, per provar nous conceptes, tecnologies, models de negoci, etc.

<https://hbr.org/2020/03/building-a-culture-of-experimentation>

4. Un líder amb “distància zero” al mercat, és a dir, que entengui els clients, i també amb distància zero als membres de l'equip, que l'han de veure com un més.

<https://www.fastcompany.com/90711751/traditional-leadership-is-dead-this-is-what-will-take-its-place>

5. Un professional que ha de saber combinar les capacitats del seu equip, però que, alhora, entengui que la font de valor està també en els individus, en el seu talent individual, i que, per tant, sàpiga estimular equips fets de la multiplicació de talents individuals.

<https://www.groupe-atlantic.fr/en>

6. Un líder que sigui resiliència, que tregui el millor de si mateix en els moments difícils, com ho expressa tan brillantment aquesta metàfora visual de la *Harvard Business Review*, de l'octubre del 2021.

<https://hbr.org/2021/10/4-ways-to-spark-creativity-when-youre-feeling-stressed>

7. I un líder que vagi més enllà d'aquesta visió monodireccional exclusiva cap al món digital, que sembla que avui ho domina tot.

<https://www.strategyand.pwc.com/gx/en/insights/books/beyond-digital-transformation.html>

És definitiva, dur a terme aquesta nova funció de lideratge i direcció esdevé una tasca complexa, resultat de la interacció de moltes capacitats i voluntats.

<https://www.economist.com/business/2021/11/13/chief-executives-are-weirder-than-ever>

<https://events.bizzabo.com/378198?promo=BANNER&tr=true>

Per tant, quin directiu o directiva, o líder, necessitem per al proper futur? I com l'haurem de denominar?

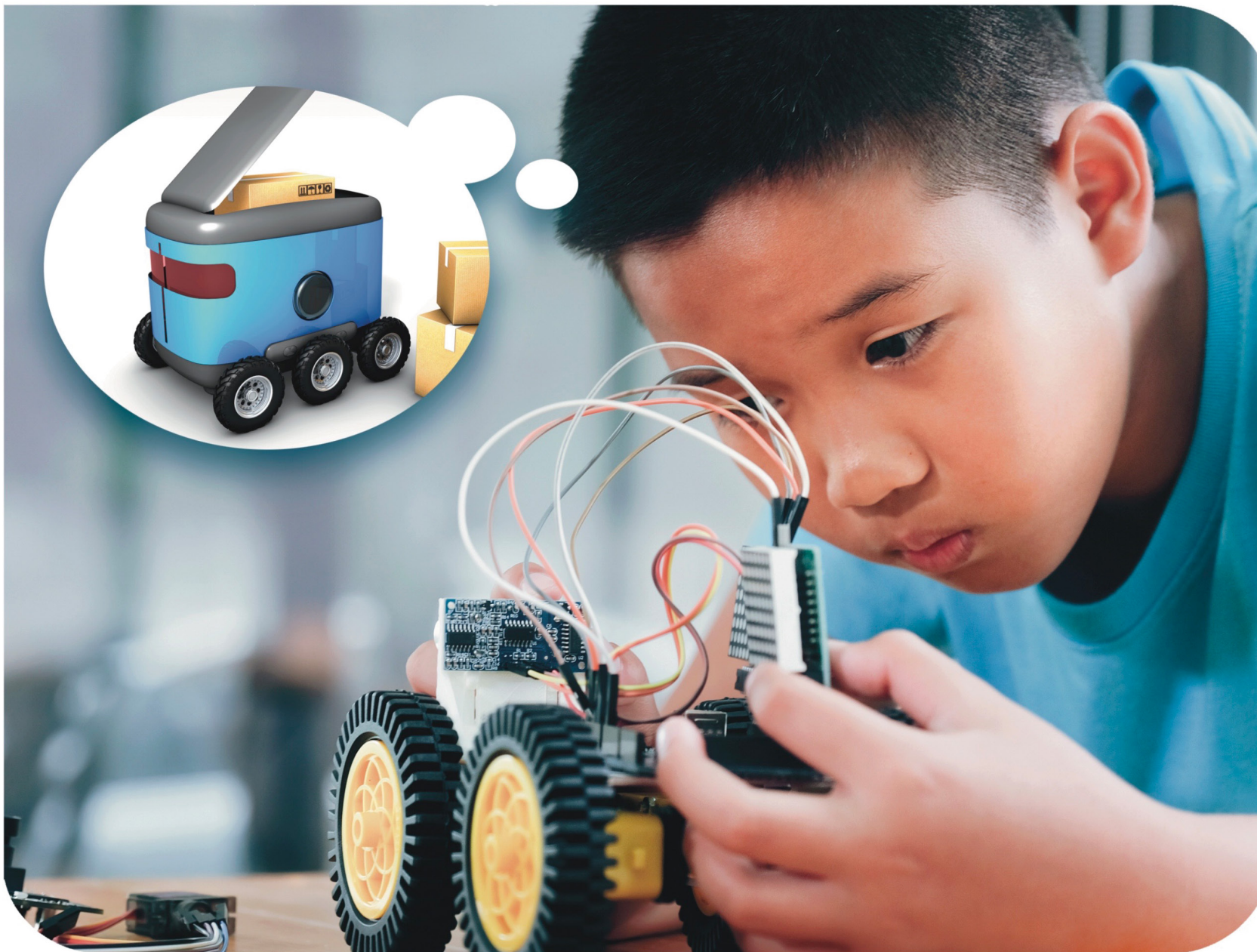
Bé, crec que en els propers mesos hi haurà moltes iniciatives dirigides a descriure o definir aquest nou líder. I nosaltres ens hem proposat fer la nostra aportació en aquest sentit.

Al costat de David Boronat, fundador de *Multiplica*, hem llançat el projecte *EDGERS*. Aquest és el nom amb què descrivim aquests futurs líders: es tracta de professionals que no es conformen amb acceptar el present tal com és, sinó que porten les seves organitzacions cap al futur, o sigui cap a la frontera del negoci, cap a l'“Edge”.

Vegem què proposem, en aquest vídeo.
VIDEO

Multiplica és un patrocinador d'aquest projecte. Però busquem la complicitat i el suport d'altres organitzacions. Us animeu a ajudar-nos?





#4 CAP A UNA ESCOLA DE CIÈNCIA PER ALS NEGOCIS

RADICAL#9

Aquest és el bloc aparentment més difícil, perquè parlarem de ciència. Cosa que lamentable, al món dels negocis, acostuma a generar pànic. Però és que estic convençut que el món dels negocis, de les organitzacions en general, pot aprendre molt de la ciència.

És a dir, cal avançar cap a una “escola de ciència per als negocis”. Aquesta qüestió pren cada cop més rellevància i, al meu entendre, això no farà més que créixer en els propers anys.

Vegem tres exemples del que volem dir.

Comencem prenent una idea de la relativitat especial d'Einstein per portar-la al món dels negocis. Cosa que s'explica en aquest interessant article al *Technology Review* del MIT.

<https://www.technologyreview.com/2020/08/28/1007770/special-relativity-light-cones-ai-predict-future-causality-medicine/#:~:text=An%20approach%20inspired%20by%20Einstein's,predict%20the%20effects%20of%20drugs.&text=Nobody%20knows%20what%20will%20happen,a%20lot%20better%20than%20others>

No podrem entrar en detalls, però diguem bàsicament que a la teoria de la relativitat especial hi ha un concepte molt rellevant, que rep el nom de “con de llum”.

La idea és que quan passa un esdeveniment en un punt P de l'espai, la informació sobre aquest

esdeveniment es propaga amb una velocitat que, com a màxim, pot ser la velocitat de la llum, que designem normalment amb la lletra c .

Per tant, en un temps t la informació pot arribar, com a màxim, als punts dins un cercle de radi ct (bé, els que en sabeu més, sabeu que en realitat és una esfera de radi ct).

En aquesta simplificació bidimensional, el que sabem és que res fora del cercle de radi ct pot tenir una relació causal (és a dir, una relació causa-efecte) amb l'esdeveniment ocorregut al punt P .

Conforme el temps evoluciona, en aquest gràfic cap amunt, es va dibuixant un con, el “con de llum”, fora del qual no hi ha cap punt de l'espai que pugui estar relacionat causalment amb l'esdeveniment P .

Finalment, això ho podem dibuixar tant per al futur com per al passat de l'esdeveniment P .

Fora del con de llum de P , cap punt de l'espai pot estar relacionat causalment amb l'esdeveniment P .

Bé, i això què té a veure amb els negocis?, us preguntareu.

L'article que hem comentat explica com un grup de recerca s'ha inspirat en aquesta idea de la limitació causal del con de llum de la relativitat per aplicar una eina d'intel·ligència artificial a la millor determinació dels possibles impactes en el futur d'una certa acció en el present.

I si alguna cosa li agrada els negocis és les prediccions, és a dir, poder determinar amb més precisió què podem esperar en el futur d'accions preses en el present.

Per tant, tenim aquí un impacte potencial en negocis d'una idea treta de la relativitat especial, consistent a millorar la certesa en les decisions projectades cap al futur.

Vegem un altre exemple, portat aquest des de la física quàntica, aplicant-la a la modernització de mercats financers.

La idea està molt ben explicada en aquest article publicat a *The Economist*.

<https://www.economist.com/finance-and-economics/2021/11/06/a-quantum-walk-down-wall-street>

S'hi explica la fèrtil relació històrica que sempre hi ha hagut entre físics quàntics i matemàtics financers.

Per exemple, per als físics la transferència d'energia es fa en paquets, els fotons, mentre que les transferències de diners per als financers també es fan en paquets, els blocs d'actius.

En una altra línia, potser més sofisticada, veiem com la idea que la posició d'una partícula no és coneguda, això sí, amb la precisió que ens permeti la quàntica, fins que es realitza una mesura, té un

equivalent en finances, on el preu d'un actiu no és conegut, o definit, fins que no es fa una transacció, que seria l'equivalent de la mesura de la posició en la física quàntica d'una partícula.

Doncs bé, ara hi ha qui proposa aplicar idees de quàntica a la modelització de l'evolució d'un actiu.

Els models clàssics estan basats en la idea del *random-walk*: a cada moment, el preu d'un actiu pot pujar o baixar una quantitat. Després d'un nombre d'esglaons, la distribució de probabilitat del preu de l'actiu defineix una corba en forma de campana al voltant d'un cert valor.

La nova proposta consisteix a aplicar la idea de la superposició quàntica d'estats: més que només poder canviar cap a dalt o a baix un cert valor, se suposa que el preu de l'actiu evoluciona com a superposició de les dues possibilitats.

https://www.researchgate.net/figure/A-comparison-of-quantum-vs-classical-random-walk-A-classical-random-walk-leads-to-a_fig3_23418414

Sense entrar en detalls, que no podria explicar, sí que podem dir que la conclusió és que, com passa en quàntica, la superposició d'estats porta a interferències, cosa que crea una distribució de probabilitat ben diferent de la clàssica. Així el *quantum random walk* defineix una distribució no intuïtiva a partir de dos pics que s'expandeixen ràpidament.

https://www.researchgate.net/figure/A-comparison-of-quantum-vs-classical-random-walk-A-classical-random-walk-leads-to-a_fig3_23418414

I vegem un darrer exemple, pres aquest de la teoria de l'evolució, per aplicar-la als negocis, cosa que, per cert, s'ha fet altres vegades en el passat.

La idea està molt ben explicada, i a més des de la pràctica d'una empresa de capital risc que l'aplica com a model a les seves inversions, en aquest article a la *Harvard Business Review*.

<https://hbr.org/2021/09/what-evolution-can-teach-us-about-innovation>

Podem resumir la idea dient que consisteix bàsicament a entendre com van avançant les espècies gràcies als mecanismes de l'evolució.

Sembla que hi ha dos mecanismes que són especialment rellevants:

1. La variació genètica, és a dir, la creació d'una gran varietat de formes a partir d'un original.
2. I la pressió selectiva, és a dir, mecanismes que determinen quines de les varietats sobreviuen i es reproduïen en un determinat entorn.

L'experiència dels autors de l'article és que la innovació disruptiva porta a crear una discontinuïtat i una nova manera d'aportar valor, en un sector. I ho fa mitjançant propostes de valor ben diferents del

que és habitual, com ho il·lustra aquest cas del *Light jet* d'*Honda*, amb uns motors en una disposició ben diferent del que és habitual.

<https://www.hondajet.com/>

Doncs bé, l'article proposa que el model convencional de capital de risc, que anomenen "*Shots on Goal*", que podríem traduir per "perdigonada", consistent a aportar recursos a un nombre gran de projectes, amb l'esperança que algun tingui èxit i permeti recuperar-se de la resta d'inversions fallides, és un model erroni.

Aporta diferents raons per sostenir-ho, en què aquí no podem entrar amb el detall que es mereixeria. Però potser el punt més rellevant és que les innovacions disruptives que realment valen la pena moririen en una primera anàlisi realitzada, com es fa freqüentment, a curt termini per part dels inversors. I és que, apunten, les idees realment disruptives requereixen normalment un temps superior per madurar.

I posen com a exemple a l'empresa *Moderna*, una de les farmacèutiques que ha estat darrera de les vacunes basades en *mRNA*. Per als autors, sense la paciència i la determinació que va permetre acumular molts avenços en diferents camps, l'èxit final de *Moderna* hauria estat impossible.

<https://www.modernatx.com/>

O sigui, que l'evolució a la Natura ens ensenya que les coses no passen perquè sí, sinó que cal un gran nombre de variacions, i també del temps adequat de selecció, perquè els seus mecanismes puguin actuar adequadament. Segons l'opinió dels autors, aquesta idea de “temps necessari” seria important aplicar-ho al món de les inversions.

En definitiva, aquests tres casos demostren que hi ha molt de camí per recórrer a l'hora d'aplicar idees potents de la ciència al món dels negocis. Potser cal avançar cap a una “escola de ciència per als negocis”.





#5 WORLD WATT WEB

RADICAL#9

La crisi d'Ucraïna fa repensar el model energètic d'Europa i la seva dependència de Rússia. Cosa que ha estat brillantment resumit en aquesta imatge de *The Economist*.

<https://www.economist.com/business/2022/03/05/europe-reconsiders-its-energy-future>

Si hi afegim el canvi climàtic, és evident que la dependència dels combustibles fòssils per generar energia és insostenible. I, per tant, l'energia serà un dels camps que requerirà millors idees i inversions en els propers anys.

Encara que, en realitat, el carbó és encara una font important d'energia a diversos llocs del món, fins al punt que podríem anomenar-lo *King Coal*. És possible que el 2021 s'hagi consumit més electricitat al món produïda gràcies a la combustió de carbó que mai abans, segons l'Agència Internacional de l'Energia.

<https://www.economist.com/business/2022/01/01/glencores-message-to-the-planet>

Així, *Glencore*, una de les empreses mineres més grans del món, es va desfer fa uns mesos de la seva divisió de carbó, creant la companyia sud-africana *Thungela*, per veure com la valoració d'aquesta creixia els mesos següents. En qualsevol cas, és aquest un exemple que les empreses s'estan esforçant per demostrar que actuen de forma sostenible.

<https://www.thungela.com/>

El camp de l'energia és un camp que mourà molta intel·ligència i recursos en les properes dècades. Al meu entendre, l'energia és el “*Next Big Thing*”. O *Think*, com vulguem pensar-ho.

Ho demostra, per exemple, la capitalització que aconsegueixen *startups* que proposen idees radicalment noves per a la generació d'energia, com ara la bostoniana *Commonwealth Fusion Systems*, que ha aconseguit el 2021 1800 milions de dòlars per al seu projecte.

<https://www.bostonglobe.com/2021/12/01/business/cambridge-energy-startup-smashes-massachusetts-record-venture-capital/>

Què s'està coent doncs en energia?

Vegem primer alguna cosa del que està passant al camp dels vehicles i bateries elèctriques.

Es tracta d'una realitat que ja veiem als nostres carrers, especialment a través de les motos elèctriques, sector on treballen moltes empreses a nivell global. Un camp on, a més, s'estimulen nous models de negoci, com la subscripció de bateries.

Tenim la sort de tenir a Catalunya empreses en el camp de les bateries i la recàrrega, com *Wallbox* i *Circuitor*, que juguen realment a la Lliga Mundial.

<https://wallbox.com/>

<http://circuitor.com/en>

És una carrera en què hi ha jugadors de diversos orígens, entre ells els mateixos fabricants d'automòbils, com *Ford*.

https://www.fastcompany.com/90699140/ford-teases-a-new-cable-capable-of-charging-evs-in-5-minutes?partner=feedburner&utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=feedburner+fastcompany&eem524:524:s00:11/19/2021_fc&utm_source=newsletter&utm_medium=Compass&utm_campaign=eem524:524:s00:11/19/2021_fc

Anem cap a la creació d'una nova gran infraestructura global de carregadors. S'estima que el 2020 hi havia al món 1,3 milions de carregadors i que el 2050 hi haurà d'haver 200 milions, cosa que representarà una inversió acumulada d'1,6 trilions (americans) de dòlars (és a dir, 1,6 bilions europeus), que podem comparar amb els 4 trilions (americans) de dòlars que ha costat el desplegament de la infraestructura actual de telecomunicacions al món.

<https://www.economist.com/leaders/2021/12/11/the-tricky-business-of-charging-electric-cars>

I esperem molts nous desenvolupaments en el camp de les bateries i carregadors, un camp actualment dominat per empreses asiàtiques, en especial xineses, com *CATL*, per a alguns una de les “joies de la corona” de la tecnologia xinesa. Amb solucions que recorren un ampli espectre de tecnologies i necessitats del mercat de l'energia. Com, per exemple, els sistemes d'acumulació d'energia

generada a grans instal·lacions d'energia renovable. I aconseguint nous rècords de densitat d'energia.

<https://www.catl.com/en/>

Hem de considerar també el problema del “cost”, en termes amplis, de les bateries. Un cost econòmic que deriva de l'escassetat de les matèries primeres com el liti, i també un cost social, consistent, en el moment present, a l'explotació de les persones que treballen a les mines i, a mitjà termini, al problema que representarà el reciclatge d'aquestes bateries.

<https://elements.visualcapitalist.com>

El preu del liti i el cobalt, dos components essencials de bateries i carregadors, ha augmentat molt en els darrers mesos. De 2021 a 2022, el preu del liti és cinc vegades més car, i el cobalt dues vegades més.

<https://tradingeconomics.com/commodity/lithium>

Una raó de l'augment de preu és l'augment de la demanda de vehicles elèctrics, en especial a la Xina. S'estima que el 2022 les vendes d'automòbils a la Xina ja seran de més de cinc milions d'unitats.

És cert que hi ha potencials grans dipòsits de liti, però en molts no hi ha la tecnologia desplegada per poder-los extreure, com passa amb les enormes reserves de Bolívia.

<https://www.economist.com/the-americas/how-bolivian-lithium-could-help-fight-climate-change/21806677>

Un nou problema a considerar és què fer amb les bateries un cop han acabat la vida útil. No estarem creant un problema important per a les properes generacions?

<https://www.nature.com/articles/d41586-021-01735-z#:~:text=Batteries%20are%20key%20to%20humanity's, costs%2C%20which%20must%20be%20mitigated.&text=A%20low%2Dcarbon%20future%20rests,%2C%20yet%20also%20problematic%2C%20technology>

També és rellevant el problema ètic que deriva de les condicions de la mineria d'alguns d'aquests minerals. Per exemple, el 70% del cobalt s'extreu a les mines de la República Democràtica del Congo, amb una població infantil enorme entre els treballadors a les mines.

<https://www.wilsoncenter.org/blog-post/drc-mining-industry-child-labor-and-formalization-small-scale-mining>

En energia cal destacar també les empreses i els consorcis que aposten per un model diferent, concretament el de l'hidrogen com a font d'energia.

Ja hi ha automòbils de pila d'hidrogen al mercat, per exemple el *Hyundai Nexo* o el *Toyota Mirai*, però a Occident el nombre de vendes és encara molt petit en comparació dels vehicles elèctrics híbrids o de bateria recarregable.

<https://www.hyundai.com/es/modelos/nexo.html>

<https://www.toyota.es/world-of-toyota/articles-news-events/new-toyota-mirai>

Encara que l'hidrogen presenta més densitat d'energia que les bateries, a les piles d'hidrogen la conversió d'energia en moviment és menys eficient que a les bateries elèctriques, i, a més, el principal problema per als usuaris és que no poden recarregar aquestes piles a casa seva.

<https://cleantechnica.com/2020/06/10/this-stunning-chart-shows-why-battery-electric-vehicles-win/>

Tot i això, el fet que l'eficiència total (quanta energia d'*input* es converteix energia d'*output*) és inferior a la pila d'hidrogen a la del vehicle elèctric, fa pensar en la seva aplicació a camps on puguin tenir més té sentit, com en vehicles de transport, autobusos i trens, o per substituir el gas natural a la calefacció.

https://www.cronicavasca.com/empresas/caf-anuncia-alianza-con-iberdrola-responder-tren-hidrogeno-talgo-petronor_598761_102.html

També hi ha molta recerca quant a les diferents maneres de fabricar l'hidrogen: bàsicament l'hidrogen gris, l'hidrogen blau, l'hidrogen verd. Avui els processos més sostenibles de producció d'hidrogen són els més cars, però en els propers anys segurament apareixeran noves tecnologies que facilitaran la producció sostenible d'hidrogen com a font d'energia.

Així, per exemple, l'empresa *Mote* ja fabrica hidrogen a partir de biomassa de les plantacions agrícoles de Califòrnia.

https://www.technologyreview.com/2022/02/15/1045317/fuel-plant-agricultural-beccs-waste-climate-change/?utm_medium=tr_social&utm_campaign=site_visitor.unpaid.engagement&utm_source=LinkedIn

Pel que fa a l'energia solar, cal destacar el seu gran creixement a tot el món. Hi ha ja casos de moments puntuals, en alguns llocs del planeta, on l'energia d'origen solar ha superat la d'altres fonts. És un camp molt fèrtil en idees, i no només relacionades amb com transformar la radiació solar en electricitat, sinó també amb on i com fer les instal·lacions de captura.

<https://www.theguardian.com/australia-news/2021/aug/23/solar-power-in-australia-outstrips-coal-fired-electricity-for-first-time>

Per exemple, hi ha molta innovació sobre on posar les plaques. Als terrats de grans instal·lacions i infraestructures públiques com a aeroports. O, en llacs o rius, o canals, com el projecte *Canal Solar Project*, a l'estat de Gujarat, a l'Índia, per estalviar espai, i per evitar a més l'evaporació de l'aigua a causa de les altes temperatures.

https://www.linkedin.com/posts/world-economic-forum_superstores-in-the-us-could-cut-co2-emissions-activity-6904968664161079296-gCSM/

<https://www.nytimes.com/2021/12/07/business/airports-solar-farms.html>

https://en.wikipedia.org/wiki/Canal_Solar_Power_Project#:~:text=The%20Canal%20Solar%20Power%20Project,been%20commissioned%20by%20SunEdison%20Índia

A continuació, hem seleccionat alguns exemples d'entre les moltes noves idees que emergeixen en el camp de l'energia.

Podem destacar la producció d'energia per geotèrmia, perforant la terra per anar a buscar les fonts de calor al mateix magma, com proposa l'empresa *Quaise Energy*. Fins ara, no teníem la tecnologia per fer-ho, és a dir, no disposàvem de tecnologia d'*ultra deep drilling*. Però hi ha noves propostes que combinen tecnologies de perforació convencionals amb les basades en l'aplicació d'ones mil·limètriques d'alta potència, amb les quals s'aconsegueixen profunditats elevades per la perforació.

<https://www.quaise.energy/>

Hi ha també idees referents a la transmissió d'energia. Per exemple, per transmetre energia sense cables, a llarga distància, el somni de Nikola Tesla, avui possible gràcies a nous materials, i a tècniques de maneig de les ones i noves antenes especialitzades. Ho proposa l'empresa neozelandesa *Emrod Energy*.

Són aquestes unes tecnologies que estan sent explorades per altres empreses al món com *Transferfi* o *Powerlight*, la qual cosa demostra una vegada més que hi ha competència en qualsevol camp on hi ha una expectativa de transformació disruptiva.

<https://www.transferfi.com/>
<https://powerlighttech.com/>

Finalment cal destacar la promesa permanent de la fusió nuclear (és a dir, fusionar àtoms per generar energia). Sembla que hi ha hagut salts significatiu importants en els últims mesos, com els aconseguits a Cambridge al Regne Unit.

<https://www.theguardian.com/environment/2022/feb/09/nuclear-fusion-heat-record-a-huge-step-in-quest-for-new-energy-source>

I la Xina hi té molt a dir, segons moltes fonts.

<https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-55220554>

I la incorporació de la intel·ligència artificial a resoldre el problema del confinament del plasma, com proposa *Deepmind*, pot accelerar aquest camp en els propers cinc anys.

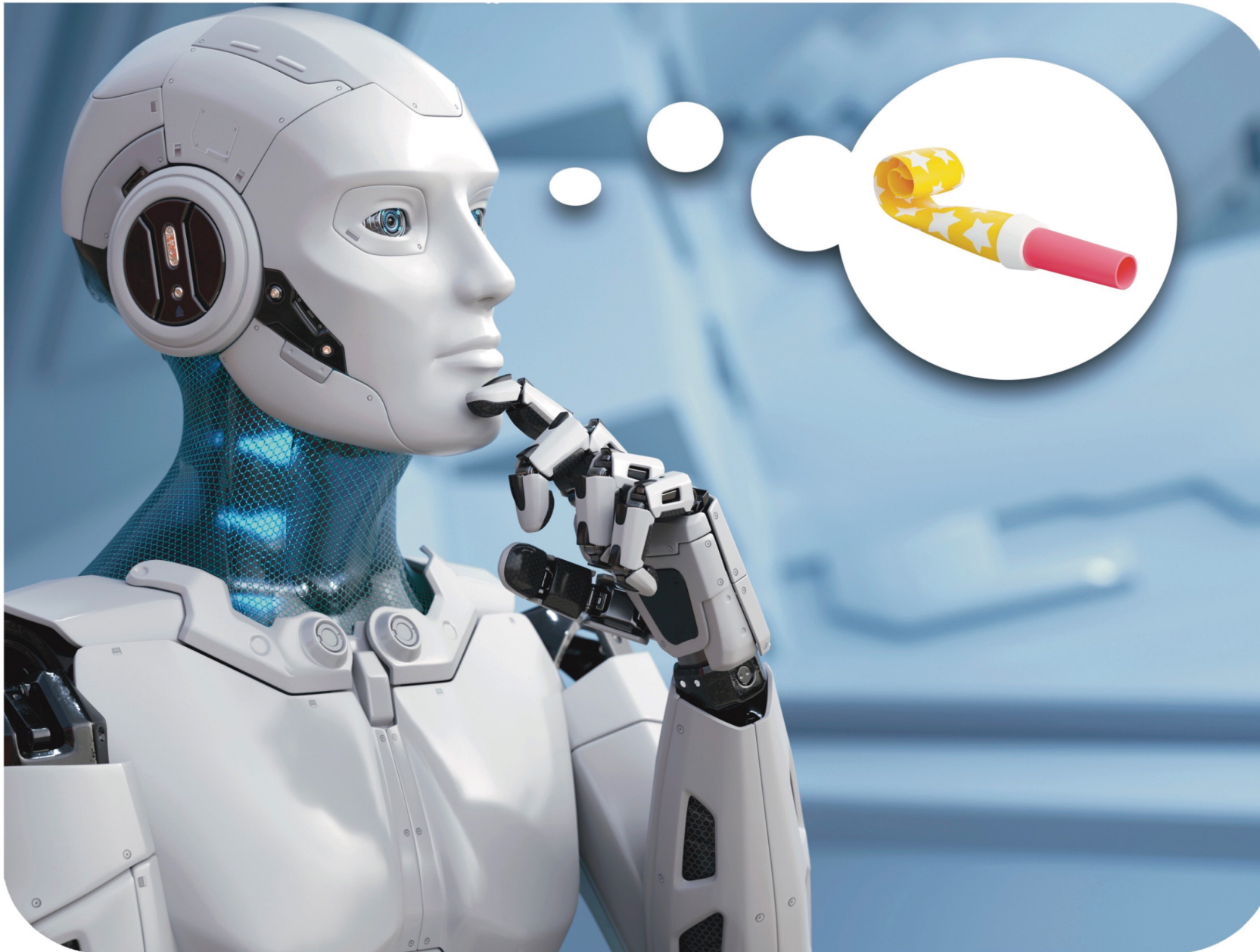
https://www.technologyreview.com/2022/02/16/1045470/deepminds-ai-can-control-superheated-plasma-inside-a-fusion-reactor/?truid=55165bc197cf7c2af4870c97cbutm&download.engagement&utm_term=Active%20Qualified&utm_

content=02-20-2022&mc_cid=02ac41f46a&mc_eid=7fb5b993df

Un camp on veurem cada cop més notícies com aquella amb què començàvem aquest bloc, referents a *startups* en tecnologies de fusió que reben xifres rècord d'inversió.

<https://www.bostonglobe.com/2021/12/01/business/cambridge-energy-startup-smashes-massachusetts-record-venture-capital/>





#6 NOBEL ROBOT

RADICAL#9

Un no es pot quedar més que sorprès pels avenços que s'anuncien en els sistemes basats en intel·ligència artificial, aplicats aquests a camps molt diversos.

És com si el món de les “màquines intel·ligents” ja estigués arribant.

Hi ha empreses com *DeepMind* que estan aplicant els seus coneixements i experiència en intel·ligència artificial a resoldre problemes o reptes que fins ara considerem intractables. Com és el cas de la predicció meteorològica, que diuen que poden predir amb molta exactitud quan i on plourà amb 90 minuts d'antelació.

<https://www.technologyreview.com/2021/09/29/1036331/deepminds-ai-predicts-almost-exactly-when-and-where-its-going-to-rain>

I només podem esperar més i més avenços, que resultaran de la combinació de disciplines, per exemple, de la multiplicació del *machine learning* amb els ordinadors quàntics.

Però també hi ha veus discordants, que ens avisen que el desenvolupament de la intel·ligència artificial no està anant tan ràpid, i que les màquines “intel·ligents” encara són molt lluny. Per exemple, hi ha qui dubta de la utilitat real que han tingut les eines d'intel·ligència artificial durant la pandèmia.

<https://www.technologyreview.com/2021/09/29/1036331/deepminds-ai-predicts-almost-exactly-when-and-where-its-going-to-rain>

I experts molt reconeguts en aquest camp ens avisen que no hauríem d'utilitzar el terme “intel·ligent” per designar aquests sistemes, perquè les seves capacitats són molt lluny de les que té la ment humana, o del que entenem per intel·ligència humana.

<https://spectrum-ieee-org.cdn.ampproject.org/c/s/spectrum.ieee.org/amp/stop-calling-everything-ai-machinelearning-pioneer-says-2652904044>

A banda hi ha qui argumenta que l'avenç en *deep learning* és cada cop més difícil, i que potser és insostenible en termes energètics. O sigui, avisen que els retorns no són “exponencials”, sinó que costa cada cop més aconseguir un creixement rellevant. És el que en economia es coneix com a retorns decreixents.

<https://spectrum-ieee-org.cdn.ampproject.org/c/s/spectrum.ieee.org/amp/deep-learning-computational-cost-2655082754>

Més encara, en un estudi recent sobre el risc dels sistemes intel·ligents que es puguin desbordar, la *Max Planck Gesellschaft* alemanya, mitjançant una simulació, han arribat a la conclusió que “no seria possible controlar un agent d'intel·ligència artificial súperintel·ligent”.

<https://www.mpg.de/16231640/0108-bild-computer-scientists-we-wouldn-t-be-able-to-control-superintelligent-machines-149835-x?fbclid=IwAR2ZF6uQ-Ig0PF3K8BQYB>

I, en aquest context, apareix una proposta/repte molt atrevida...

La lidera un científic japonès Hiroaki Kitano, una de les ments més brillants del Japó, que dirigeix el *Sony Computer Science Lab* i el *Systems Biology Institute* al Japó.

Però que potser us sonarà més si us dic que és qui va liderar el projecte *Aibo*, el primer robot mascota del món, en una data tan precoç com el 1999, just abans d'acabar el mil·lenni anterior.

<https://en.wikipedia.org/wiki/AIBO>

Per cert, un *Aibo* que ha anat evolucionant i que és un dels jugadors en aquesta partida global que ara s'inicia sobre els robots mascota, en què també juga un paper l'*Astro* d'*Amazon*.

<https://us.aibo.com/>

<https://www.technologyreview.com/2021/10/04/1036413/amazons-astro-robot-pet>

Hiroaki Kitano proposa el que anomena “*Nobel Turing Challenge*”: idear una nova forma de fer ciència, amb la involucració activa de la intel·ligència artificial, per aconseguir abans de 2050 avenços

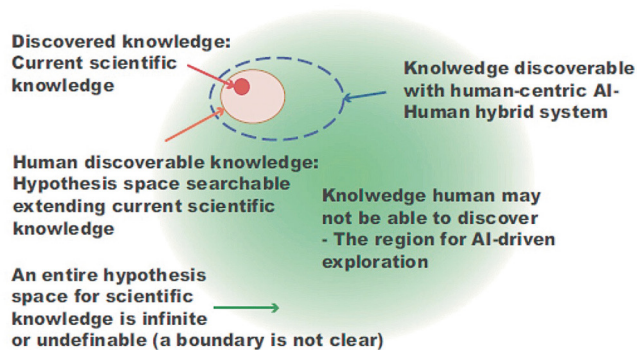
científics rellevants, disruptius, mereixedors del premi Nobel . Ho proposa en un article a *Nature*.

<https://www.nature.com/articles/s41540-021-00189-3>

L'article en qüestió és un dels més interessants i desafiadors que he llegit en els darrers anys. Bàsicament proposa desenvolupar un sistema, des de la combinació d'intel·ligència artificial i altres tecnologies, també de base biològica, que augmenti les capacitats humanes per fer ciència. O sigui, proposa que avancem cap al desenvolupament d'un "científic d'intel·ligència artificial".

La idea seria ampliar amb aquest sistema tant la capacitat humana de fer hipòtesis, com la de provar-les, per acabar descobrint nous fenòmens de la natura.

b Scientific Discovery



<https://www.nature.com/articles/s41540-021-00189-3>

El procés ideal que cal seguir seria l'il·lustrat amb aquesta imatge:

1. Utilitzant els mètodes actuals, podem aspirar a un cert creixement del coneixement científic descobert pels humans.
2. L'àmbit de coneixement pot augmentar considerablement, diu Kitano, si multipliquem els humans per màquines d'intel·ligència artificial que els ajudin, muntant així un sistema híbrid entre intel·ligència humana i intel·ligència artificial.
3. Però, així i tot, l'espai de possibles coneixements susceptibles de ser descoberts podria resultar inassolible, en particular com a conseqüència dels biaixos de la ment humana, i en especial els dels científics.
4. Per això proposa generar mecanismes, i la tecnologia que ho permeti, perquè aquest "científic d'intel·ligència artificial" pugui crear per si sol hipòtesis en quantitats massives, que després pugui anar testejant també per si mateixa, creant així una expansió del coneixement científic més allà de les possibilitats dels humans funcionant sols.

En resum, es tracta de desenvolupar un sistema d'intel·ligència artificial altament autònom, que generi i verifiqui una gran quantitat d'hipòtesis, que portin eventualment nous descobriments.

O sigui, passariem de la ciència basada en el valor de la idea i la perseverança d'un humà a la ciència basada en la generació i exploració per part d'una màquina de quantitats, en principi infinites, d'hipòtesis.

Segons els que proposen aquesta idea, aquesta evolució cap a un "científic d'intel·ligència artificial" és inevitable si es tenen en compte l'acceleració del desenvolupament de la ciència i la tecnologia actuals.

Encara més, acaben dient que els sistemes de recerca, públics o privats, que no disposin en el futur d'un sistema mixt d'aquest tipus, no podran competir en absolut en ciència.



#7
NO
POSITIU

RADICAL#9

Fins ara, en aquest Radical9 hem parlat sobre on som, què s'està definint ara, és a dir hem parlat del *NOW*, per als propers mesos i anys. Lamentablement, a molta gent el primer que els ve al cap sobre el *NOW* és la part *NO*, perdent en això una lletra.

Hi ha avui moltes posicions al món definides bàsicament des del *NO* a alguna cosa. Ho hem vist al *NO* a les vacunes, per exemple.

<https://www.thetimes.co.uk/article/coronavirus-vaccine-campaign-will-admit-that-jab-may-not-be-100-safe-wszgv3k86>

També ho hem vist en moviments ciutadans que han aconseguit canviar decisions del govern, com a Hongria per frenar el seu acostament a la Xina.

<https://www.theguardian.com/world/2021/jun/12/opposition-forces-orban-into-u-turn-over-chinese-campus-plan-in-budapest>

I com els hackers usen les seves habilitats *open source* per protestar contra la invasió d'Ucraïna per Rússia.

https://www.technologyreview.com/2022/03/21/1047489/activists-are-targeting-russians-with-open-source-protestware/?truid=55165bc197cf7c2af4870c97cb88dcd&tm %20Qualified&utm_content=03-21-2022&mc_cid=01b6e2fbc2&mc_eid=7fb5b993df

Lamentablement, també veiem cada cop més la separació de la societat en termes de qui compleix o no un determinat requisit, resultant-ne els ciutadans i els *NO*-ciutadans.

<https://eturbonews.com/177829/us-customs-border-protection-non-us-citizen-air-travel-us-4>

Però també hi trobem uns *NO* positius. Com els serveis digitals pensats per treure't feina de sobre, com *TaskmeNot*, o sigui, perquè no hagi de posar temps de qualitat en fer determinats treballs que pot fer un programari.

<https://taskmenot.es/>

O qui, al contrari, proposa recuperar el valor afegit que deriva de fer servir humans en lloc de màquines, dient *NO* a convertir les relacions amb un client en una mera interrelació via un caixer automàtic o un *chatbot*.

Hi ha, doncs, un cent entorn de *No's* que, en realitat, són aportacions de valor. Són propostes en què, reduint un valor negatiu (dient *No* a alguna cosa), creen un valor positiu (generen un *SI*).

Vegem-ne alguns exemples més. Hi ha diferents maneres de convertir un *NO* en alguna cosa amb valor positiu (un *SI*).

1. Per exemple, hi ha el *NO* que correspon a **no posar alguna cosa**, algun component, en alguna altra: hamburgueses sense carn, llet que

no és llet, maionesa que no ho és, encara que se li assembla, etc.

<https://notco.com/us/products/notmilk>
<https://notco.com/cl/productos/notmayo>

2. Hi ha el *NO* que busca **no dependre d'alguna cosa**. Per exemple, tenir electricitat sense estar connectat a la xarxa elèctrica. O desconnectar voluntàriament internet, per exemple, anat a llocs on la proposta de valor és justament la desconexió de les xarxes.

<https://www.themountainrefuge.com/>
<https://www.off-grid-europe.com/>
<https://offlinedestinations.com/>

3. Hi ha el *NO* que vol dir **necessitar menys**, no dependre de tantes coses.

https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2022/03/why-we-are-never-satisfied-happiness/621304/?utm_term=The%20Atlantic%20Daily&utm_content=buffer7d7da&utm_medium=Arianna

4. Hi ha el *NO* que vol dir **no ser com un altre**, ser diferent. Per exemple, una cervesa diferent de la resta. Uns mobles diferents de l'estàndard del sector.
5. També emergeix un *NO* amb moltes possibilitats què consisteix a **ser el contrari de**, justament l'oposat, com, per exemple, un "microones

negatiu”, és a dir, un aparell que refredi ràpidament una beguda.

<https://www.theguardian.com/lifeandstyle/2021/oct/24/readers-reply-is-a-negative-microwave-a-device-that-quickly-cools-food-and-drink-possible>

6. Hi ha el NO que vol dir **sí, però només a un col·lectiu**, buscant una exclusivitat que permeti una connexió de qualitat entre un grup d'individus. Com els clubs només per a dones, o les illes només per a dones, amb experiències dissenyades des de i per a elles. O, en una altra línia, empreses la **força laboral de les quals consisteix només en dones**, potser perquè el seu producte està especialment dirigit a elles.

<https://www.cntraveler.com/story/6-women-only-clubs-around-the-world>
<https://www.supershe.com/island>
<https://asia.nikkei.com/Business/Startups/Indian-startup-Ola-opens-all-female-electric-scooter-factory>

7. Potser un dels més interessants és el NO que consisteix a **eliminar alguna cosa** perquè així es genera un resultat positiu. Per exemple, les empreses que van més enllà de ser carbó-neutres (és a dir, que no emeten carboni) per convertir-se en carbó-negatives (és a dir que absorbeixen carbó de l'atmosfera), essent, per tant, climàticament positives. O les que usen tecnologies i noves formes de treball que converteixin els espais de treball en

sistemes “capturadors de carboni”. O iniciatives per donar valor als residus, per exemple, convertint el plàstic-residu en plàstic-recurs, creant mercats per connectar els que generen residus plàstics amb els que puguin usar-los com a matèria primera. I, a més, amb altres derivades positives; per exemple donant feina a persones que no en tenen, i ideant noves maneres no dineràries de pagar-los, com ha fet l'empresa noruega *Empower*, pagant amb una assegurança de salut la feina dels recicladors a diferents països.

<https://kronospan-worldwide.com/>
<https://www.ie-uk.com/blog/the-rise-of-carbon-negative-companies>
<https://www.empower.eco/>

<https://www.plastic-positive.com/>

<https://www.cirplus.com/en>

<https://sosocare.com/>

Per sort, els moviments i les mobilitzacions contra problemes de la humanitat comencen a tenir dimensions planetàries, internacionals.

En aquest sentit, em permeto fer un joc de paraules entre el prefix “un”, que simbolitza la negació en anglès, i les sigles de les Nacions Unides, “UN”: l'acord “*unplastic*”, és a dir, el tractat internacional per atacar el problema del plàstic en termes globals,

és una mostra de la lluita pel NO al plàstic a nivell global.

<https://www.cnn.com/2022/03/03/climate-crisis-un-agrees-to-develop-treaty-to-end-plastic-pollution.html>
<https://unplasticstreaty.org/>

En una altra línia, molts grups de ciutadans s'han adonat que la millor manera de dir NO és organitzar-se perquè els altres ciutadans els votin i puguin dur a terme els canvis que proposen.

Contribueix a la seva decisió de prendre cartes en el tema el fet que al populisme creixent (“*dir el que la gent vol sentir perquè et votin*”) s'uneix ara el fet que alguns partits apliquen l' un-populisme (“*fins i tot dient el contrari que la gent vol sentir, et voten*”).
<https://www.economist.com/britain/2022/02/12/the-rise-of-unpopulism>

Així, a diferents llocs del món apareixen comunitats de ciutadans que s'organitzen per debatre i aportar solucions. I, fent un pas més enllà, s'organitzen en forma de llistes ciutadanes, per presentar-se a les eleccions, i guanyar-les.

<https://communitiesforimpact.org/>

Un fenomen que ha anat creixent a diferents llocs del món, per exemple a França, amb especial èxit a les eleccions municipals.

https://www.wedemain.fr/dechiffrer/les-molieres-ville-laboratoire-de-la-politique-citoyenne_a4395.html
<https://theconversation.com/listes-citoyennes-municipalistes-une-reelle-alternative-politique-140496>
L' OCDE ha localitzat més de tres-centes iniciatives,

als països membres, sobre participació ciutadana, que van des del pur debat a l'elaboració i la defensa activa de proposta de solucions i l'organització de llistes ciutadanes.

<https://www.oecd.org/gov/open-government/innovative-citizen-participation-new-democratic-institutions-catching-the-deliberative-wave-highlights.pdf>

Finalment, és un fet esperançador que hi hagi a tot el món persones i organitzacions convençudes que poden donar més a la societat del que li demanen, convertint-se així en *net-positive*: “*el món és millor perquè l'ajudem a que h sigui els amb les nostres accions*”.

<https://www.nationalgeographic.com/pages/topic/planet-possible>

Perquè, al final, serà la col·laboració de gent que pensa des de les possibilitats i oportunitats, més que des del mer NO, la que farà possible el canvi de la societat. Com sempre ha estat.





#8 RE-NORMALITZACIÓ

RADICAL#9

Aquest és el bloc que dona nom a aquest radical 9. Durant anys hem estat dient que “*les idees radicals es converteixen en normals molt ràpidament*”, però ara sembla que, després de les dificultats de la pandèmia i de les incerteses globals, tots tinguéssim ganes de ser simplement “normals”. I potser el que ve són idees, models i tecnologies, per fer més fàcil i millor la normalitat.

La paraula “normal” creixerà de valor...

<https://www.nnormal.com/es/>

No és estrany, en aquest sentit, que trobem casos com el de *startups* que proposen productes normals però amb tota una sèrie de tecnologies afegides, com és el cas del matalàs intel·ligent *Eight-sleep*, que ha atret munts d'inversió als Estats Units.

<https://www.eightsleep.com/>

Es tractaria d'aplicar tecnologia a **fer més fàcil** la vida quotidiana per resoldre problemes del dia a dia:

1. Per exemple, utilitzant visió artificial per detectar l'edat d'algú que compra licors a un supermercat

<https://www.bbc.com/news/technology-60215258>

2. O utilitzar etiquetes intel·ligents per determinar si no s'ha superat la data de caducitat d'un producte.

<https://www.oscillum.com/>

3. O controlar a distància on són les vaques del teu ramat a les muntanyes.

<https://ixorigue.com/en>

4. O localitzar professors per donar suport als teus fills amb classes particulars.

<https://www.tusclasesparticulares.com/>

5. O robots que descarreguen un camió, cosa per cert gens fàcil de fer pel que sembla, sobretot si el robot ha de discriminar entre caixes de diferents dimensions. Aquí podem veure com ho fa un dels primers robots que ho han aconseguit el *PickleRobot*.

<https://picklerobot.com/>

6. Finalment, tecnologia per fer més fàcil tasques com emplenar informes; ho proposa l'empresa *Narrativa*, amb la seva aplicació a la tasca burocràtica d'emplenar la documentació reguladora sanitària.

<https://www.narrativa.com/natural-language-generation-for-life-sciences>

Es tracta també de **fer noves coses**, d'utilitzar la tecnologia per canviar rutines, maneres de fer, maneres de dur a terme les activitats del dia a dia:

1. Per exemple, canviant allò que és una pissarra, digitalitzant-la per fer més dinàmic el procés d'aprenentatge.

2. O utilitzar xarxes com *TikTok* per donar consells financers, una activitat que sembla que està funcionant extraordinàriament bé.

<https://www.economist.com/finance-and-economics/2022/01/29/personal-finance-is-a-hit-on-tiktok>

3. O canviar el mercat de la venda de llibres també a través de *TikTok*, a través d'*influencers* del llibre, alguns amb centenars de milers de seguidors, l'impacte dels quals ha fet que grans editorials ja tinguin especialment en compte les recomanacions o els possibles lectors a través d'aquest *BookTok*.

<https://www.economist.com/books-and-arts/2021/11/06/booktok-has-passion-and-enormous-marketing-power>

4. I tecnologies que potser canviïn algunes activitats humanes en augmentar-les. És el que alguns pronostiquen sobre el *SexTech*, la tecnologia aplicada al sexe, que diuen podrien arribar a provocar experiències millors que “la cosa real”. Amb el risc, com avisava aquest article a *The Guardian*, que els aparells estimuladors acabin fent redundants a la teva parella humana.

<https://psyche.co/amp/ideas/the-sex-tech-to-come-could-offer-more-than-the-real-thing>
<https://www.theguardian.com/lifeandstyle/2022/feb/08/gave-partner-three-vibrators-now-she-is-addicted-i-feel-redundant>

També es tractaria d'utilitzar les tecnologies per **donar més sentit** a les nostres activitats, per exemple facilitant-ne la sostenibilitat:

1. Amb *apps* que contribueixin a resoldre problemes com l'obesitat infantil, com l'exemple d' *El Viaje de Mangols*.

<https://play.google.com/store/apps/details?id=eus.osakidetza.apps.app18&hl=en&gl=US>

2. O sistemes que determinin quin és el vol que genera menys emissions
3. O propostes que redueixin l'impacte ambiental del *packaging*.

<https://www.tetrapak.com/campaigns/go-nature-go-carton>

En definitiva, s'obre un espai enorme d'oportunitats per aplicar noves idees, models, processos, tecnologies per fer més eficient, i amb més sentit, la nostra normalitat. *Re-normalitzar-la* per poder-la gaudir millor, esperem...





#9 UN COP D'ULL A TECNOLOGIES EMERGENTS

RADICAL#9

Intentar fer un resum sobre què s'està coent en tecnologia és potser la tasca més difícil a l'hora de preparar un *Radical*. Perquè el problema no és buscar la informació, de la qual n'hi ha en excés, sinó descartar-ne la major part i quedar-se amb el que consideres més rellevant. És una selecció personal i, per tant, discutible.

Per començar, hi ha moltes i diverses fonts que fan una tasca extraordinària de detecció, anàlisi i selecció. Com la selecció anual de les tecnologies disruptives que fa la revista *Technology Review* del MIT.

https://www.technologyreview.com/2022/02/23/1045416/10-breakthrough-technologies-2022/?utm_source=engagement&utm_medium=email&utm_campaign=T1022&utm_content=02.23&fc=9

O el radar de *Gartner*, que no cobrirem aquí perquè això ens demanaria dedicar tot el bloc per fer-ho una mica dignament.

<https://www.gartner.com/smarterwithgartner>

A més, s'uneix ara el repte que cal posar en el radar no només a Occident, sinó també a Àsia, i especialment a la Xina. Allà, per exemple, trobem per a cada categoria a l'àmbit digital una "rèplica" al que trobem a Occident. Tot i que dir "rèplica" és un error majúscul, i segurament hauríem de parlar de "proposes equivalents" i, molt sovint, millors.

He triat només tres àmbits en què repassar alguna cosa del que s'està coent en tecnologia: mobilitat, salut i alimentació. I això perquè probablement el més important, l'energia, ja l'hem tractada en un bloc a part.

Sobre MOBILITAT, hi ha una ingent quantitat de propostes per canviar com movem les coses i les persones.

Des d'autobusos que funcionen sols, gràcies a les tecnologies 5G, especialment a la Xina.

<https://www.youtube.com/watch?v=SUCOS4bDqeE>

A molts nous conceptes de vehicles terrestres, pensats per a una multitud de situacions i activitats

<https://www.swincar.net/>

Però un dels camps on trobem més noves idees és en el moviment per via aèria. I, en especial, on trobem més iniciatives és en l'àmbit dels avions elèctrics petits, tant a Europa com als Estats Units o a la Xina.

<https://www.jobyaviation.com/>

És aquest un camp que mobilitza inversions que no han fet més que créixer en els darrers anys, amb l'objectiu de facilitar el naixement del transport en massa d'individus per l'aire, mitjançant vehicles lleugers, de rang mitjà (distància que poden recórrer) i velocitats competitives.

<https://www.economist.com/science-and-technology/flying-taxis-are-lining-up-for-certification/21807390>

En efecte, el sector atrau els diners d'emprenedors que han fet fortuna en altres àmbits, com és el cas de Lukasz Gadowski, fundador de *Delivery Hero*, i inversor a *AutoFlight*.

<https://www.autoflight.com/en/>

Una de les notícies més destacades dels últims mesos és l'acord entre un dels fabricants més coneguts del sector, *Vertical Aerospace*, i una empresa d'infraestructures, *Ferrovial*, per desplegar una xarxa de *vertiports* (aeroports verticals) al Regne Unit.

<https://vertical-aerospace.com/>

<https://newsroom.ferrovial.com/en/news/ferrovial-airports-will-deploy-a-network-of-vertiports-in-the-united-kingdom/>

Anecdòticament, es tracta d'un projecte per a la fase preliminar del qual el nostre *Institute of Next* va presentar una proposta, encara que no vàrem resultar guanyadors.

També cal comentar que la innovació en la mobilitat aèria no es queda als aparells i les infraestructures, sinó que també abasta la innovació en els sistemes de control de trànsit, en la qual alguns fins i tot proposen aplicar la computació quàntica.

<https://www.businesswire.com/news/home/20211014005525/en>

I també cal destacar que tenim al nostre país empreses en aquest sector, des de propostes d'aeronaus elèctriques a fabricants de bateries per a avions elèctrics.

<https://aamobility.eu/>

<https://boldvaluable.tech/electrification-technology/>

Dues notes més sobre la mobilitat.

Hi ha idees radicals com la que consisteix a convertir els vagons ferroviaris de contenidors en unitats autònomes que busquen la seva trajectòria ideal fins a la destinació (aplicant la idea de “programació orientada a objectes” a la mobilitat ferroviària).

<https://moveparallel.com/>

I l'eventual retorn dels grans navilis de vela, extraordinàriament optimitzats, amb consums no només nuls de combustible, sinó amb consum fins i tot negatius, ja que generen la seva pròpia energia en navegar.

<https://www.oceancoyacht.com/fleet/black-pearl/>

Pel que fa a la SALUT, com podem resumir l'extraordinària fertilitat innovadora en aquest camp? Només vull apuntar alguns punts de desenvolupament:

Es desenvolupen ja experimentalment vacunes per a certs tipus de càncer.

<https://www.medicalnewstoday.com/amp/articles/trials-begin-for-first-vaccine-candidate-to-prevent-triple-negative-breast-cancer>

Un nou model de ciència oberta defineix noves maneres de combinar talents per generar coneixement.

<https://atlasofthefuture.org/project/stall-catchers/>

S'ideen dispositius per mantenir vius, en condicions molt similars a la d'un cos humà, òrgans en trànsit cap al trasplantament.

<http://transmedics.com/>

I, per permetre el nivell d'innovació accelerat en salut que tot això exigeix, es desenvolupen noves formes d'educació dels professionals utilitzant eines virtuals avançades.

<https://www.3dorganon.com/>

I un apunt sobre ALIMENTACIÓ, un camp que s'enfronta al repte d'alimentar quantitats cada vegada més grans de població humana.

Ja coneixem multitud d'experiències de producció de carn d'origen vegetal, amb centenars de propostes al món, els líders de les quals ja són presents als supermercats, amb una demostració clara que la

“distància” entre laboratoris i mercat és cada vegada més curta .

Encara que comença a preocupar que potser hi pot haver problemes de subministrament de les matèries primeres, és a dir, dels vegetals específics utilitzats en la seva producció. Un nou problema que s'uneix al que ja s'havia tingut amb la soja, en la competència entre el seu ús com a aliment o com a font d'energia.

<https://www.weforum.org/videos/a-pea-shortage-could-force-veggie-burgers-off-the-menu>

O filets de peix elaborats a partir d'algues.

<https://tecnico.ulisboa.pt/en/news/tecnico-scientists-use-algae-to-create-sea-bass-fillet-in-the-laboratory/>

Encara que potser una de les idees més rellevants en alimentació és la iniciativa xinesa de produir arròs en aigua salada, cosa que podria canviar la geoestratègia alimentària de l'Àsia.

<https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-02-19/chinese-scientists-discover-how-to-grow-seawater-rice>

Finalment si d'alguna cosa es parlarà en els propers mesos és de les noves generacions de CHIPS, que han de fer possible la següent onada de tecnologia digital i “metavèrsica”, si se'ns permet inventar el terme.

En aquest àmbit parlarem de coses com:

1. La necessitat de noves lleis i contextos reguladors, així com de l'impuls de projectes públics.
2. Acords internacionals per aconseguir i assegurar el subministrament de matèries primeres, de patents, de capacitats de fabricació.
3. Per exemple, acords entre empreses per crear grans consorcis que, lamentablement, busquin establir-se com a monopolis al seu camp.
4. I apareixerà amb força la necessitat de noves formes de formar i entrenar els milions de professionals que demanaran les onades tecnològiques següents.

Tot plegat té com a conseqüència grans moviments d'inversió.

En aquesta línia, l'empresa coreana *Samsung* ha compromès una inversió de 17.000 milions de dòlars a l'Estat de Texas.

https://news.samsung.com/global/samsung-electronics-announces-new-advanced-semiconductor-fab-site-in-taylor-texas?awc=21707_1647805908_2f586239f77fb01182039ae

I l'empresa nord-americana *Intel* invertirà 33.000 milions d'euros a diversos llocs d'Europa, entre els

quals Barcelona, sembla.

<https://www.intel.com/content/www/us/en/newsroom/news/eu-news-2022-release.html#gs.tzue81>

Finalment, podem destacar la decisió del *govern de Taiwan* d'inventar una nova generació d'escoles de professionals digitals. Nous professionals per a una era totalment diferent.

<https://www.japantimes.co.jp/news/2022/03/18/business/taiwan-chip-schools>





#10
EL
COMODÍ...

RADICAL#9

Com a cada acte radical, no desvetllem fins al final la idea central d'aquest darrer bloc del comodí.

En aquesta ocasió, el comodí tracta de la que considerem com l'actitud, i alhora habilitat, més essencial per poder adaptar-se activament al complex món que ve: la **curiositat**.

Vaig començar a interessar-me més profundament sobre aquest tema en plena pandèmia, potser perquè mantenir activa la curiositat salva la ment de l'angoixa, l'estrès i la incertesa passiva.

Els humans som curiosos. És una característica que, sembla, ens defineix com a espècie.

Més encara, sembla que la curiositat es va perfilant com una de les habilitats més importants per als professionals del futur, com ja hem vist al bloc que hem dedicat al futur dels professionals, els EDGERS.

<https://hbswk.hbs.edu/item/six-unexpected-traits-leaders-need-in-the-digital-era>

La curiositat, com a actitud positiva, vital, que obre espais, que incita a descobrir, va apareixent cada cop més al nostre entorn:

1. Per exemple, el trobem com a "lema" de la *Biblioteca de Harvard*.
2. Es destaca com a ingredient especial en la recepta de la transformació digital de *Mcdonald's*.

3. I hi ha més i més productes pensats per als humans curiosos, des de motxilles com els de *Tropicfeel*, a begudes de cola com *Curiosity Cola* (que no és precisament del meu gust, però que, en qualsevol cas, us recomano provar la, com a prova justament de la vostra curiositat...).

M'ha sorprès que no hi hagi una muntanya de llibres dedicats a la curiositat. Serà perquè, en realitat, el seu estudi en detall, des de la història, la psicologia, o la neurociència, és força incipient.

Tot i que hi ha propostes molt interessants i especialment útils, destinades, per exemple, a crear una cultura de curiositat i de preguntes a les aules, com les que aporta Warren Berger al seu fantàstic llibre, un expert en l'art de fer bones, boniques, preguntes.

En aquest punt, i entenent la importància creixent que tindrà la curiositat en educació, en empresa, en cultura i en la societat en general, m'he preguntat com podríem contribuir nosaltres.

Per fer-ho, vaig començar repassant a què ens hem dedicat des dels nostres inicis l'any 1995, i he trobat tres focus principals:

1. Uns anys dedicats a entendre l'impacte de la gestió intel·ligent de la **informació** a les organitzacions.
2. Després, uns anys dedicats a difondre l'impacte previsible d'**Internet** als negocis.

3. I, finalment, uns anys dedicats a definir i aplicar metodologies per fer realitat la **innovació** a les organitzacions.

D'acord amb aquesta trajectòria de tres "I"s, em vaig preguntar quina podria ser la nostra nova missió, a banda, és clar, de continuar treballant per impulsar la innovació a les empreses.

La conclusió és força personal. I és que al que ara m'agradaria dedicar-me personalment és a promoure la curiositat. I a posar-la en valor des d'aquesta ciutat, la meua ciutat, Barcelona, que s'ha construït a si mateixa al llarg de la història gràcies justament a la curiositat i l'esforç dels seus emprenedors. I la manera com m'agradaria fer-ho és promovent la *Barcelona School of Curiosity*.

La idea principal consisteix a difondre experiències, exemples, consells i eines per millorar i estimular la curiositat en tota mena d'organitzacions, per augmentar la qualitat de l'observació cap a l'exterior, així com la detecció d'oportunitats que augmentin el valor i l'impacte de les activitats.

En definitiva, m'agradaria construir la *Barcelona School of Curiosity*.

Però com que m'agrada començar des d'accions tangibles, ho fem llançant des d'avui mateix un espai digital, pensat com un taller per aprendre a ser més curiosos. Un espai al que hem donat el nom de *Curiosity Atelier*.

Estarà disponible a la xarxa des d'avui mateix. Una part en forma totalment oberta, i una altra només per a membres de la “comunitat de curiosos” als que us convidem a unir-vos.

Perquè serà aquesta comunitat, i els recursos que aconseguim estimulant que els curiosos del món, començant pels de la meua ciutat, en formin part, cosa que ens permetrà crear la *Barcelona School of Curiosity*.

La proposta de valor comença ara amb una col·lecció de vídeos setmanals per aprendre de manera concreta sobre curiositat.

Vídeos com aquest.
VÍDEO.

Però la nostra aspiració és arribar a tenir un impacte internacional, especialment a la Xina. L'interès en aquest país per la curiositat es va evidenciar en les múltiples converses que vàrem tenir durant el nostre viatge de sis setmanes al país el 2019. En efecte, allà vàrem observar com canviava la conversa amb els diversos agents visitats quan hi introduíem el terme “curiositat”.

Bé, potser podríem fer una cosa així.
VÍDEO.

És aquesta una bona demostració de com fer servir en positiu les tecnologies de les que parlàvem abans en el bloc dedicat a la realitat virtual i el metavers, no?

En definitiva ens agradaria pensar que gràcies a aquest projecte, podem contribuir a convertir Barcelona en la “capital mundial de la curiositat”.

Ens ajudeu a aconseguir-ho?





**INSTITUTE
OF NEXT**
BY INFONOMIA

Are you ready for your next move?



**INSTITUTE
OF NEXT**
BY INFONOMIA

www.infonomia.com