

## **Butlletí de novetats documentals de Recerca i Universitats. Núm. 70, octubre 2023**

**Departament de Recerca i Universitats. Gabinet Tècnic. Publicacions i  
Biblioteca**

### Sumari

<b>LLIBRES I DOCUMENTS SELECCIONATS.....</b>	<b>3</b>
Doctorats industrials: 10 anys de Recerca col·laborativa a Catalunya .....	3
Enquesta d'inserció laboral dels titulats universitaris 2023 .....	4
Informe del Grup de treball per a la millora de la formació dels estudis de grau en Infermeria .....	6
Promoting diverse career pathways for doctoral and postdoctoral researchers.....	8
Tracking of Research Results: Specific Contract No 2018/RTD/TRR003. TRR Final Report.....	10
<b>RECURSOS ELECTRÒNICS.....</b>	<b>12</b>
Com detectar textos escrits per ChatGPT .....	12
Peer review and the future of publishing .....	13
<b>DIVULGACIÓ CIENTÍFICA .....</b>	<b>14</b>
La nanomedicina .....	14
La química de lo bello: un relato científico sobre el arte y las bellezas cotidianas .....	15
<b>AVÍS LEGAL .....</b>	<b>16</b>



## Libres i documents seleccionats

### Doctorats industrials: 10 anys de Recerca col·laborativa a Catalunya

Diversos autors. Generalitat de Catalunya. Departament de Recerca i Universitats. (2023). 216 pàgines.



El Pla de Doctorats Industrials ha celebrat el 10è aniversari durant el curs acadèmic 2022-2023: Deu anys en què el Govern de la Generalitat de Catalunya ha impulsat proactivament la recerca estratègica, col·laborativa i aplicada a Catalunya, i amb un retorn cap a la seva societat.

Estratègica, perquè l'entorn socioeconòmic, format per les empreses i institucions, té visió a llarg termini i vol contribuir al desenvolupament econòmic i social del país, afrontant un repte que actualment no té resposta.

Col·laborativa, perquè a aquest repte estratègic de l'entorn socioeconòmic se li dona resposta mitjançant la col·laboració amb una universitat o centre de recerca, posant a disposició el seu coneixement i les infraestructures de l'entorn acadèmic.

Aplicada, perquè és una recerca propera a les necessitats actuals o futures de la societat, i és per això que, en darrer terme, té un retorn cap a la societat que la forma.

En aquests 10 anys s'han impulsat més de 900 projectes de recerca col·laborativa, amb la participació de 670 investigadors i investigadores, pertanyents a més de 430 grups de recerca reconeguts (SGR) de les 12 universitats catalanes, 25 centres de recerca CERCA, així com també d'altres organismes de recerca com el CSIC i la participació de grans infraestructures com el Barcelona Supercomputing Centre (BSC), que han suposat la inversió total en R+D+I de més de 119 milions d'euros, 2/3 dels quals provenen de l'àmbit socioeconòmic.

No només cal destacar els resultats aconseguits, sinó també els impactes generats a partir d'aquesta política pública en els diferents agents que formen la comunitat de Doctorats

Industrials: (i) la consolidació de les relacions entre els entorns acadèmic i socioeconòmic; (ii) l'estratègia de captació i formació de talent amb metodologia científica i de recerca; (iii) el valor afegit que suposa formar-se en un entorn dual (empresarial i acadèmic), i (iv) el desenvolupament d'una recerca més propera al mercat i a la societat.

El Pla de Doctorats Industrials ha esdevingut una política consolidada d'impuls de la recerca col·laborativa i de la transferència de coneixement, però encara ara hi ha reptes que cal afrontar en els anys vinents: (i) reducció del desequilibri de gènere en tots els actors d'un projecte de doctorat industrials; (ii) més reconeixement del grau de doctor o doctora en entorns empresarials, així com també més coneixement del Pla entre les empreses i institucions; i (iii) potenciar la internacionalització del Pla.

Aquest llibre és un homenatge a tothom que ha format part del Pla de Doctorats Industrials de la Generalitat de Catalunya: responsables polítics, representants d'empreses, institucions, universitats, centres de recerca CERCA i altres organismes de recerca; directores i directors de tesi, doctors i doctores industrials, doctorands i doctorandes industrials i totes les persones vinculades a la gestió diària i a la promoció del Pla. A partir de les seves contribucions podem conèixer-ne la gènesi, el 2012, i l'evolució al llarg d'aquesta dècada, i extreure'n una conclusió: que ha estat i és un projecte col·lectiu.

Amb l'objectiu, doncs, de contribuir a mantenir aquest esperit col·lectiu, la voluntat d'incrementar el coneixement sobre el personal doctor més enllà de les universitats i dels centres de recerca, i de continuar fomentant la generació i transferència de coneixement, desitgem que el compartiu àmpliament amb el vostre entorn, perquè, com deia Peter F. Drucker, "el coneixement ha de ser qüestionat, millorat i ampliat contínuament, o s'esvaeix".

**Comentari:** Dr Albert Sangrà, director acadèmic, Jordi Alba, director tècnic, i Xavier Fajarnés, responsable de comunicació, del Pla de Doctorats Industrials.

- [Accediu al document](#)

### **Enquesta d'inserció laboral dels titulats universitaris 2023**

Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU Catalunya). (2023).



AQU Catalunya ha publicat els resultats de l'Enquesta d'inserció laboral dels titulats i titulades de les universitats catalanes, dels estudis de graus, màsters i doctorats.

- [La inserció laboral dels graduats i graduades de les universitats catalanes](#)
- [La inserció laboral dels titulats i titulades de màster de les universitats catalanes](#)
- [La inserció laboral dels doctors i doctores de les universitats catalanes](#)

Els estudis d'inserció laboral, que coordina AQU Catalunya, són fruit de la col·laboració dels consells socials de les universitats públiques i de les universitats privades. El treball de camp s'ha fet amb metodologia híbrida, combinant una fase electrònica (novembre - principis de desembre de 2022) i una de telefònica (gener-abril de 2023). En total, s'han enquestat 40.862 persones, que suposen un 45,7% de la població de referència.

L'estudi analitza la situació laboral, la qualitat d'aquesta ocupació i la satisfacció amb la formació des de la perspectiva del mercat laboral de les persones titulades fa aproximadament 3-4 anys.

Els principals titulars de l'estudi són:

Com més formació, millor inserció laboral. Així ho demostren les millors taxes d'ocupació com més alt és el nivell formatiu (91% per a graus, 94% per a màsters i 96% per al doctorat), com també millors indicadors pel que fa l'adequació a la formació universitària o els guanys mensuals.

Plena ocupació (és a dir, taxes d'atur inferiors al 5% en màsters (4,2% d'atur) i doctorats (1,7%) i gairebé plena en graus (5,5%).

Màxim històric de contractes fixos. El 65% de les persones titulades de grau, màster o doctorat tenen un contracte fix, 8 punts percentuals més que el 2020; per contra, la taxa de temporalitat baixa al 24% (6 punts percentuals menys que el 2020).

Creixement de salaris, però certa pèrdua de poder adquisitiu tant per a graus, com per a màsters i doctorats.

Estancament del nivell de satisfacció amb la titulació cursada. Un 70% de les persones de grau, un 71% de les persones titulades de màster i un 82% de les titulades de doctorat tornarien a repetir la titulació si haguessin de començar de nou; ara bé, aquestes dades s'han mantingut estables des del 2020. Encara més, en especial entre les persones que no repetirien de grau i màster, una part important (41 i 51%, respectivament) assenyalen que no ho farien perquè no estan satisfets amb el disseny o la qualitat de la titulació.

Dèficit de formació en competències comunicatives davant les necessitats laborals. L'anglès segueix sent la principal competència que s'ha de millorar, seguida de l'expressió escrita en el cas de graus, i l'escrita i l'oral en el cas de màsters.

**Comentari:** Anna Prades. Cap de l'Àrea d'Internacionalització i Generació del Coneixement. AQU Catalunya.

### **Informe del Grup de treball per a la millora de la formació dels estudis de grau en Infermeria**

Grup de treball per a la millora de la formació dels estudis de grau en Infermeria. Generalitat de Catalunya. Departament de Recerca i Universitats. Direcció General d'Universitats. (2023). 48 pàgines.



Aquest informe ha estat elaborat a instàncies del Departament de Recerca i Universitats en el marc del Grup de Treball per a la Millora de la Formació dels Estudis de Grau en Infermeria, integrat per representants del Departament de Salut, del Departament de Recerca i Universitats, del Consell Interuniversitari de Catalunya, i per les persones delegades pels rectors de les universitats catalanes.

L'objectiu del grup era debatre i reflexionar sobre aspectes relacionats amb la formació universitària, la formació en valors i actituds de l'alumnat, les infraestructures i la dotació del professorat, i l'afavoriment de l'equitat en l'accés als estudis universitaris d'infermeria, per tal

de poder, posteriorment, elaborar propostes operatives per presentar al Consell Interuniversitari de Catalunya.

El treball realitzat pel grup de treball ha estat un procés inclusiu, participatiu, de consens i amb resultats tangibles: el procés de reflexió i debat per a la millora del grau en Infermeria va ser dut a terme per grups d'arreu del territori (Barcelona, Tarragona, Lleida i Girona) amb l'objectiu d'identificar, consensuar i concretar idees i accions. Algunes de les principals accions que s'han pogut concretar estan orientades a:

Millorar la formació universitària relacionada amb el perfil professional.

Adequar la formació de grau als nous perfils professionals.

Impulsar les places vinculades i suprimir el requisit d'estar en possessió del títol d'especialista, en el cas dels infermers i les infermeres.

Millorar la comunicació entre universitats i centres ocupadors.

Impulsar la formació en valors.

Adequar alguns dels criteris d'avaluació de les acreditacions del professorat.

Per concloure el procés participatiu es va celebrar la Jornada per a la Millora en la Formació dels Estudis de Grau en Infermeria del Sistema Universitari de Catalunya, que va tenir lloc l'11 de gener del 2023 al Palau de la Generalitat, amb la presència de la Sra. M. Victòria Girona Brumós, directora general d'Universitats; la Sra. Montserrat Gea Sánchez, directora general de Professionals de la Salut; el Sr. Jaume Valls Pasola, director d'AQU Catalunya, i la Sra. Dolors Juvinyà Canal, coordinadora del grup de treball. L'objectiu de la jornada era presentar el treball realitzat i promoure el debat obert de tots els participants, que van valorar positivament el procés participatiu i de consens.

Aquest llarg procés de debat i reflexió i les accions operatives que se n'han derivat són el punt de partida d'un treball conjunt de les mateixes característiques que agrupi representants del Departament de Salut, del Departament de Recerca i Universitats i de les facultats d'Infermeria de les universitats catalanes per donar continuïtat, de forma cooperativa, a les accions consensuades pel Grup de Treball de Millora i fer-ne un seguiment.

**Comentari:** Carme Pretel. Sub directora general de la Direcció General d'Universitats

- [Accediu al document](#)

## Promoting diverse career pathways for doctoral and postdoctoral researchers

OCDE Science, Technology and Industry Policy Papers (158). (2023). 65 pàgines.



En aquest informe s'analitzen els possibles tipus de carrera que poden seguir els investigadors doctorals i postdoctorals i s'identifiquen diferents polítiques i pràctiques per promoure carreres i trajectòries professionals diverses i flexibles, en diferents sectors econòmics i socials. L'informe ofereix molta informació sobre la necessitat de reenfocar els itineraris professionals després del doctorat, sobre què estan fent diferents països en aquest sentit, iniciatives i pràctiques que ja s'estan implementant i sobre quina és la recerca que s'està duent a terme.

El nombre de doctors, alguns amb experiència postdoctoral, va en augment, però no creix en paral·lel a una ampliació del nombre de places acadèmiques permanents. Per tant, són moltes les persones amb grau de doctor que han de renunciar a les seves perspectives per continuar seguint preferentment la seva carrera dins l'àmbit acadèmic. La transició fora de l'acadèmia sovint és difícil i la possibilitat de retornar a una etapa posterior de la carrera és extremadament limitada. La preparació i l'acceptació de les opcions de carrera dels doctors més enllà de la carrera acadèmica s'han d'abordar a diversos nivells.

Al marge de la despesa econòmica que representa per a un país formar doctors que després no exerceixin com a tals, l'anàlisi crítica i les habilitats de recerca que s'adquireixen en un doctorat són actius per al conjunt de les societats. Considerant, a més, que el marge per augmentar el nombre de posicions acadèmiques permanents és limitat, és essencial replantejar explícitament l'experiència doctoral i postdoctoral per obrir molts itineraris professionals diferents. Això fa que les carreres més enllà de la recerca acadèmica s'haurien de considerar com una elecció valuosa per als doctors, tant per a ells mateixos com per a la societat.

L'objectiu del projecte que hi ha darrere aquest informe era explorar les accions polítiques més adequades en diferents contextos per promoure diferents opcions professionals per als investigadors doctorals i postdoctorals, tant dins com fora de l'àmbit acadèmic. Es constata



que el context de cada país és únic però els principals reptes són molt semblants i les accions polítiques per abordar-los també tenen moltes coses en comú. L'informe ofereix vuit recomanacions dirigides a departaments governamentals, organitzacions nacionals i institucions d'educació superior, que són punts de partida per redreçar els reptes que tenen plantejats l'etapa doctoral i postdoctoral de la recerca:

1. Promoure el compromís i la interacció de les institucions acadèmiques i els seus finançadors amb els ocupadors fora del món acadèmic.
2. Proporcionar als investigadors doctorals i postdoctorals experiència i habilitats transversals (emprenedoria, gestió de projectes, habilitats comunicatives...) útils tant per a carreres dins com fora de l'acadèmia.
3. Fer més visibles i fomentar que es valorin diverses opcions professionals.
4. Oferir, tant als investigadors doctorals o postdoctorals, com als seus supervisors, orientació i desenvolupament professionals per a les diferents opcions de carrera.
5. Promoure la mobilitat intersectorial amb les empreses i el sector dels negocis.
6. Promoure la mobilitat intersectorial amb els governs i el sector privat sense afany de lucre.
7. Reconfigurar els models tradicionals de carrera acadèmica i donar suport a carreres acadèmiques diverses.
8. Donar suport a la mobilitat internacional.

Promoting diverse career pathways for doctoral and postdoctoral researchers  
OCDE Science, Technology and Industry Policy Papers (158). Setembre 2023. 65 pàgines  
<https://doi.org/10.1787/dc21227a-en>

- [Accediu a l'estudi](#)

## Tracking of Research Results: Specific Contract No 2018/RTD/TRR003. TRR Final Report

Denham, Siobhán (ed.). Comissió Europea (2023). 110 pàgines



Aquest és l'informe final de l'estudi *Tracking of Research Results* (TTR) (Seguiment dels resultats de la recerca), que tenia com a objectiu que els responsables polítics rellevants de la recerca i la innovació a Europa, per tal d'elaborar polítiques, poguessin disposar d'un conjunt d'informació més ric i complet. L'informe analitza els objectius de l'estudi, els problemes que hi havia plantejats i com s'han resolt, i els principals resultats i conseqüències de la metodologia TTR. Se'n detallen els possibles usos, amb alguns exemples concrets, i els perfils d'usuaris potencials, així com les lliçons apreses en quatre anys.

Inicialment, l'estudi TTR tenia com a objectiu analitzar 8.000 projectes finançats en el marc de la cooperació del 7PM, però al llarg del projecte aquest objectiu s'ha ampliat i s'hi han inclòs també totes les activitats d'R+D del 7è Programa Marc (PM) i l'Horitzó 2020, així com els programes que no pertanyen al PM.

Primer es va haver d'identificar els investigadors participants en els projectes i fer-ne el seguiment. Després es va haver de desenvolupar la base de dades de fons i integrar les diferents fonts de dades. L'últim any del projecte es va dedicar principalment al motor de cerca, al desenvolupament de la interfície d'usuari i a esbrinar casos o problemes clau que es podrien resoldre potencialment amb els enfocaments desenvolupats a TRR.

L'estudi ha consistit en quatre tasques, que s'analitzen amb detall al llarg dels diferents capítols de l'informe. Les tasques són:

- Dissenyar una metodologia per al seguiment dels resultats de la investigació (tasca núm. 1).
- Crear un repositori de fonts de dades i recollida de dades (tasca núm. 2).
- Analitzar i presentar informes de les dades recollides (tasca núm. 3).

Formar el personal de la Comissió Europea (tasca núm. 4). Tracking of Research Results: Specific Contract No 2018/RTD/TRR003. TRR Final Report. Denham, Siobhán (ed.). Comissió Europea (2023). 110 pàgines  
<https://data.europa.eu/doi/10.2777/128148>

- [Accediu al document](#)

## Recursos electrònics

### Com detectar textos escrits per ChatGPT

Blog TACTIC. Unitat de Docència Centre Recursos per a l'Aprenentatge i la Investigació.  
Universitat de Barcelona CRAI UB (2023). [27 octubre de 2023]



El Blog Tàctic del CRAI de la Universitat de Barcelona ha publicat una entrada amb un seguit de trucs per ajudar-nos a detectar textos que hagin estat generats amb intel·ligència artificial (IA), per exemple a través del conegut ChatGPT.

En aquesta publicació hi trobarem una llista de trucs per detectar quan un text pot haver estat generat amb una eina que utilitza la IA; per exemple, aquelles expressions recurrents que fan servir aquestes eines.

També hi trobarem dues eines que ens permeten detectar si un text pot haver estat escrit amb IA, [OpenAI AI Text Classifier](#) i [AI Detector](#). Cal indicar que les eines funcionen especialment bé amb textos en llengua anglesa. Cal ser conscients, però, que aquestes eines no són infal·libles i que poden donar-se casos de falsos positius.

- [Accediu al post](#)

## Peer review and the future of publishing

Open Research Europe Blog (2023). [27 d'octubre de 2023]



En aquest blog podreu llegir els pensaments de Kelly Woods, editor associat sènior d'[F1000](#), i de l'editor d'[F1000](#) Guillaume Wright, sobre la revisió per iguals i el futur de les publicacions acadèmiques. En la conversa hi trobareu informació sobre els reptes que té plantejats la revisió per iguals, sobre quins canvis cal fer en les maneres de publicar i sobre com les pràctiques de revisió per iguals hi poden contribuir. Finalment, s'explica com funciona la revisió per iguals d'[Open Research Europe](#), el lloc de publicació d'accés obert per a investigadors finançats per la Comissió Europea de totes les disciplines, sense cap cost d'autor, i com aquest lloc permet desenvolupaments més amplis a la indústria.

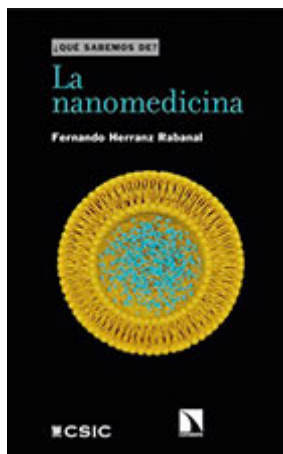
Si esteu interessats a conèixer més bé el mètode de revisió per iguals de l'Open Research Europe, podeu mirar aquest [vídeo](#).

- [Accediu al blog](#)

## Divulgació científica

### La nanomedicina

Herranz, Fernando. CSIC; La Catarata, 2022. ISBN: 9788413252907. 108 pàgines



La nanomedicina consisteix a aplicar la nanotecnologia als problemes biomèdics. Fernando Herranz és un expert en aquest camp, que es dedica a crear i dissenyar materials 0,000000001 més petits que un cabell humà per prevenir i detectar malalties o ajudar a tractar-les.

Es tracta d'una disciplina mèdica que fa anys que existeix, però que en els darrers anys ha adquirit una importància cabdal. Moltes persones encara desconeixen que és gràcies a les nanopartícules d'or que durant la pandèmia es van poder crear els tests d'autodiagnòstic per a la covid-19, un material que, per exemple, també és present als tests d'embaràs.

En el marc de la fantàstica col·lecció *¿Qué sabemos de?*, del Centre Superior d'Investigacions Científiques, l'autor ens explica de manera breu i amena aquest camp científic que combina la medicina, la tecnologia i la biologia. A la primera part trobarem una explicació de què són i en què consisteixen els nanomaterials i les nanopartícules, i a la segona part, ens endinsarem en la nanomedicina com a tal, on se'ns explica com s'utilitza, primer per detectar malalties abans que puguin afectar-nos més, i segon, per tractar-les, per exemple, introduint petits fàrmacs des de dins del cos. En paraules del mateix autor, en un futur no gaire llunyà estaríem parlant de tractar el pacient com si tingués el cirurgià a dins.

Herranz és llicenciat i doctor en Química, i és director del grup de nanomedicina i imatge molecular [NanoMedMol](#) de l'Institut de Química Mèdica del CSIC.

**Comentari:** Marc Viladrich. Biblioteca. Gabinet Tècnic del Departament de Recerca i Universitats

## La química de lo bello: un relato científico sobre el arte y las bellezas cotidianas

García Bello, Deborah. Editorial Paidós, 2023. ISBN 9788449340598. 303 pàgines



Llegint aquest llibre ens farem conscients de la bellesa, que generalment ens passa desapercebuda, que hi ha darrere les coses quotidianes, i per uns instants ens hi aturarem, per assaborir-la. A més, l'autora ens descobreix que la bellesa en les coses quotidianes també té molt a veure amb la química i amb els materials que les componen. Fa una tria personal de les coses que li agraden del seu entorn més immediat, d'acord amb la seva vida i els seus records. Les analitza totes parlant de la composició química dels materials que les componen.

En posa molts exemples, com ara: les fotos analògiques en blanc i negre revelades amb un pigment derivat de la plata; el que menjava; l'aire que respirava; la medecina; els combustibles; els cosmètics, amb records com el del pintallavis de la seva mare; els vestits i la indústria tèxtil; els materials i els colors que utilitzen pintors i altres creadors en les seves obres d'art o ella i el seu germà fent manualitats; llocs concrets on va passar la infantesa, com el barri on va créixer o el mar de la seva ciutat, la Corunya; els xiscles de les gavines; el color rosat de l'aurora; les revistes de moda dels anys 70; els noms gravats en un pupitre; els materials que s'utilitzen en la ceràmica; les flors urbanes, o els pneumàtics de cautxú, i així fins a 25 records de coses comunes repartits en 25 capítols diferents.

Cada capítol conté una part de narració autobiogràfica, on l'autora ens explica vivències personals de coses que la fascinen, i després el llibre ens mostra com tot el que és bell del seu

(i per extensió, nostre) dia a dia es veu més nítid a través del coneixement científic. Sens dubte, és un llibre de divulgació científica en què, sense adonar-nos-en i mentre assaborim la bellesa del nostre entorn, de l'art i del que percebem com a comú, adquirim molts coneixements científics que aquesta quotidianitat sovint ens amaga.

Deborah García Bello és química, escriptora, investigadora del Centre d'Investigacions Científiques Avançades (CICA) de la Universitat de la Corunya i divulgadora científica i cultural en diferents mitjans de comunicació.

**Comentari:** Blanca Ciurana. Gabinet Tècnic del Departament de Recerca i Universitats.

## Avís legal

D'acord amb l'article 17.1 de la Llei 19/2014, la ©Generalitat de Catalunya permet la reutilització dels continguts i de les dades sempre que se'n citi la font i la data d'actualització i que no es desnaturalitzi la informació (article 8 de la Llei 37/2007) i també que no es contradigui amb una llicència específica.



ISSN: 2462-5426