

# Novetats documentals d'universitats i recerca

Secretaria d'Universitats i Recerca  
Gener 2021 #43

## Llibres i documents seleccionats



Indicadors de recerca i innovació  
de les universitats públiques  
catalanes - Informe 2020

Josep M. Vilalta i Núria Jové (coord.).  
Associació Catalana d'Universitats  
Públiques (ACUP). desembre, 2020,  
86 pàgines. ISBN: 978-84-09-25963-2

[Llegiu-ne més](#)

Acord de comerç i cooperació  
entre la Unió Europea i el Regne  
Unit: implicacions per a les  
universitats i la recerca

Comissió Europea. Brussel·les, 24 de  
desembre de 2020

[Llegiu-ne més](#)



Science with and for Society in  
Horizon 2020. Achievements and  
Recommendations for Horizon  
Europe

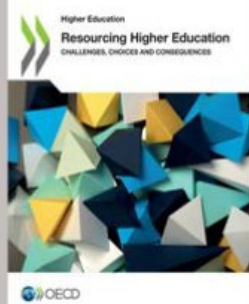
Comissió Europea. Juliol de 2020,  
129 pàgines. ISBN: 978-92-76-17249-  
9

[Llegiu-ne més](#)

## Informe CyD 2019: La contribución de las universidades españolas al desarrollo

Diversos autores. Fundación Conocimiento y Desarrollo (CyD). Martí Parellada (dir.), 2020, 358 pàgines. ISBN: 978-84-17934-88-0

[Llegiu-ne més](#)

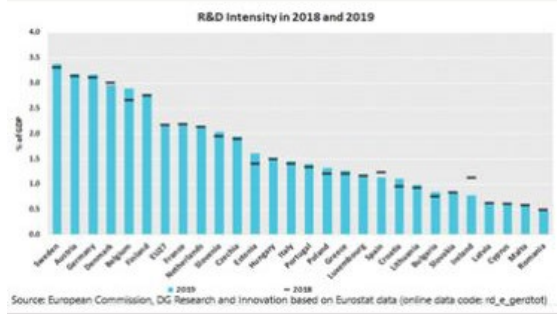


## Resourcing Higher Education – Challenges, Choices and Consequences

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 18 de juny de 2020, 165 pàgines. ISBN: 9789264661226 (paper) i 26169177 (en línia)

[Llegiu-ne més](#)

## Recursos electrònics



## EU expenditure R&D 2019

Eurostat Statistics Explained, 2019

[Llegiu-ne més](#)

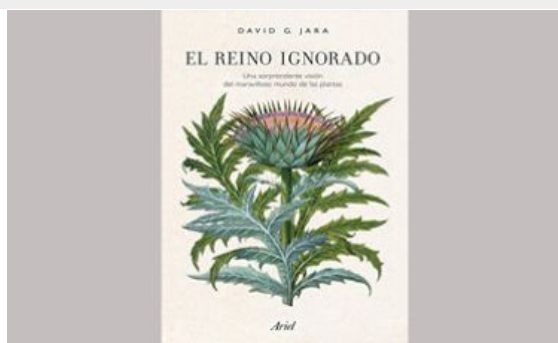
## El impacto de la tecnología en la educación superior

Fundació Conocimiento y Desarrollo (CyD). Any 2019

[Llegiu-ne més](#)



## Divulgació científica



### El reino ignorado

David González Jara. Editorial Ariel, 2028, 272 pàgines. ISBN:

[Llegiu-ne més](#)

### Les arrels premedievales de la cuina catalana

Diversos autors. Lluís Garcia i Toni Massanés (ed.). Associació Catalana de Bioarqueologia i Fundació Alcía, octubre de 2020, 45 pàgines

[Llegiu-ne més](#)



Divulgació científica

## Darrers butlletins electrònics publicats

- [Butlletins Recercat](#)
- [Butlletins AQU Catalunya](#)
- [Els Doctorats Industrials](#)

## Revistes especialitzades

Accediu a les [revistes especialitzades](#) a les que està subscrit el Departament de Recerca i Universitats. Podeu consultar-hi els exemplars publicats i rebuts, els sumaris dels darrers números i el tipus de subscripció que tenim. Si us interessa algun article en particular, escriviu-nos un correu a [biblioteca.recercaiuniversitats@gencat.cat](mailto:biblioteca.recercaiuniversitats@gencat.cat)

## Més informació

- [Condicions de préstec](#)
- [Biblioteca Departament Recerca i Universitats](#)

[Alta](#) [Baixa](#) [Contacte](#)



ISSN: 2462-5426

# Indicadors de recerca i innovació de les universitats públiques catalanes - Informe 2020

Josep M. Vilalta i Núria Jové (coord.). Associació Catalana d'Universitats Públiques (ACUP). desembre, 2020, 86 pàgines. ISBN: 978-84-09-25963-2



Enllaços relacionats

[Accediu al document](#)

L'Associació Catalana d'Universitats Públiques (ACUP) va presentar el passat mes de desembre la sisena edició de l'informe *Indicadors de recerca i innovació de les universitats públiques catalanes*. Aquesta iniciativa, que va néixer el 2012, permet que les universitats públiques catalanes, mitjançant les evolucions d'indicadors de recerca i innovació (R+I) en sèries històriques, es comparin amb les universitats espanyoles i europees i, fins i tot, es facin visibles en els rànquings internacionals. L'informe també dona resposta al compromís de les universitats públiques de Catalunya de retre comptes d'aquestes activitats a la societat per mitjà d'exercicis de transparència.

Aquesta edició pretén ser un compendi de les activitats dutes a terme a les universitats públiques catalanes entre els anys 2014 i 2018 en l'àmbit de la recerca, la transferència i la innovació. Enguany, a més, dedica un monogràfic a les estratègies de recursos humans orientades al desenvolupament professional dels investigadors, adaptades als estàndards europeus.

A banda del monogràfic esmentat, i com ja és habitual en passades edicions, l'informe s'estructura en tres capítols. El primer capítol tracta sobre els recursos econòmics captats per mitjà de fons competitiu (obtinguts en convocatòries d'àmbit nacional, estatal i internacional) i els que provenen de fons no competitiu, amb una menció especial als fons captats en el programa marc europeu Horitzó 2020 i en les convocatòries de l'European Research Council (ERC). Entre els indicadors del període 2014-2018 més rellevants, cal destacar els següents:

- Un 75,91% dels fons captats per les universitats públiques catalanes és de caràcter competitiu (i els fons competitiu internacionals suposen el 25,3% dels fons competitiu captats).
- Les universitats públiques catalanes han captat un total de 265 M€ sobre els 1.080 M€ captats per tot Catalunya provinents del programa marc H2020; en el context de l'Estat espanyol, Catalunya capta quasi un 30% dels recursos de l'H2020 (molt per damunt del pes que li correspon per població en el conjunt de l'Estat, que és del 16%).
- Pel que fa a les convocatòries de l'ERC, l'informe destaca que el 2018 les universitats públiques catalanes van aconseguir un total de 32 concessions, que representen el 50% de les obtingudes a l'Estat espanyol, al nivell de països com Finlàndia, Noruega o Bèlgica.

El segon capítol analitza la producció científica de les universitats públiques catalanes, que es compara en termes de volum, impacte i eficiència a escala catalana, espanyola, europea i mundial. Com a novetat respecte dels anys anteriors, s'hi incorpora la informació sobre les tesis doctorals defensades (mencions internacionals i doctorats industrials). D'aquest apartat destaquen els següents indicadors:

- La producció científica de les universitats públiques catalanes lidera la producció generada per les institucions de Catalunya que es dediquen a la recerca (sis de les deu institucions catalanes amb més producció científica, incloent-hi instituts de recerca i hospitals, són universitats).
- Les universitats públiques catalanes, amb un impacte superior a la mitjana mundial, ocupen les primeres posicions en el conjunt d'universitats de l'Estat pel que fa a la qualitat de la producció científica en el període 2013-2017.
- Una de cada quatre tesis doctorals defensades en plans adaptats a l'EEES entre el curs 2012-2013 i 2017-2018 ha rebut menció internacional.
- En el marc del Pla de doctorats industrials s'han defensat 159 tesis doctorals entre el curs 2015-2016 i el 2017-2018.
- La productivitat del personal docent i investigador i la del personal dedicat a la recerca doctor amb dedicació a temps complet ha anat augmentant gradualment durant els darrers cinc anys.

El tercer capítol es dedica a la innovació i a la transferència de coneixement a la societat. Com és habitual, els indicadors que s'hi analitzen són les sol·licituds de patents i d'extensions internacionals de patent, el personal tècnic amb funcions de transferència, la creació d'empreses derivades dels resultats de recerca i les càtedres universitat-empresa-societat. Com a novetat d'enguany s'hi introdueix per primera vegada l'anàlisi de l'aportació del sector privat al finançament de la recerca del sistema universitari públic català. D'aquest capítol destaquen els següents indicadors relatius al període 2014-2018:

- En el període 2014-2018 s'han sol·licitat 477 patents prioritàries.
- L'any 2018 hi havia 137 empreses derivades de les universitats públiques catalanes actives. Aquest valor és un 11% superior al de l'any 2016.
- Les càtedres universitat-empresa-societat vigents s'han mantingut a l'entorn de 90 càtedres anuals.
- L'aportació del sector privat al finançament de la recerca del sistema universitari públic català arriba a 58,8 M€ l'any 2018, prop d'un 21% del total de fons competitiu i no competitiu captats per les universitats.

Pel que fa al monogràfic dedicat al desenvolupament professional en el marc de l'Estratègia de Recursos Humans per a Investigadors (Human Resources Strategy for Researchers HRS4R) a les diferents universitats, ha estat coordinat per Cristina Borràs, directora de l'Àrea d'Internacional de l'Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i Recerca (AGAUR). Aquest apartat analitza com aquesta estratègia s'ha traduït en cada universitat pública catalana, amb una atenció especial al desenvolupament professional dels investigadors; es destaca que totes les universitats catalanes han traçat plans d'acció pluriennals per a implementar aquestes estratègies i han obtingut el reconeixement de la Comissió Europea en forma del segell de qualitat HR Excellence in Research, que identifica les universitats que generen i promouen uns entorns de treball que estimulin la recerca. El monogràfic conclou que el sistema universitari i de recerca català està fent un gran esforç per dotar el seu personal investigador d'habilitats competencials que els permeti ampliar les possibilitats de carrera professional, especialment mitjançant l'HRS4R i les accions COFUND.

Finalment, l'informe conté un annex on es fa balanç dels recursos humans dedicats a la recerca, la transferència i la innovació, amb la incorporació de la perspectiva de gènere en una selecció d'indicadors. Particularment rellevant és la gràfica dedicada a la carrera professional del personal investigador per gènere (2018), que demostra la sempiterna gràfica de tisores (o pinça, en aquest cas), amb una presència majoritària de les dones en l'etapa predoctoral (52,5%), que va disminuint progressivament al llarg dels diversos estadis de la carrera fins a esdevenir molt minoritària en el nivell de catedràtic universitari o contractat (22%).

De la lectura de l'informe es dedueix que les universitats públiques catalanes desenvolupen un paper molt important quant a la captació de recursos, tant estatals com internacionals, i que la producció científica de les universitats públiques catalanes lidera la producció generada per les institucions catalanes i espanyoles que es dediquen a la recerca; en la mateixa línia, es conclou que el sistema de recerca català, quant a productivitat científica, se situa com un dels que té més impacte en el context de la UE-15, tant en relació a la població com al PIB. Pel que fa al foment de la tercera missió, l'informe conclou que l'impuls dels processos de valorització dels resultats de la recerca i la col·laboració públicoprivada, així com la creixent creació d'empreses de base tecnològica, les sol·licituds de patents i l'increment de càtedres universitat-empresa-societat, són clars exemples d'aquest compromís social i econòmic amb l'entorn. Malgrat tot, l'informe també recull que els índexs d'innovació són millorables si es comparen amb els d'altres economies europees similars i que cal un esforç incremental per apropar universitats i empreses i perquè aquestes acabin gaudint de la formació, el coneixement i la creativitat dels nous doctors formats a les universitats, que s'ha de traduir en innovació.

Comentari: Xavier Lasauca. Servei de Planificació i Gestió de l'R+D. Direcció General de Recerca

Trobareu una còpia impresa d'aquest document per al préstec i la consulta a la Biblioteca d'Universitats i Recerca

# Acord de comerç i cooperació entre la Unió Europea i el Regne Unit: implicacions per a les universitats i la recerca

Comissió Europea. Brussel·les, 24 de desembre de 2020



## Enllaços relacionats

**Accediu a la pàgina web de la UE sobre l'acord de comerç i cooperació**

**Accediu al text complet de l'acord de comerç i cooperació (castellà)**

**Accediu a la declaració conjunta EUA-UUKi**

De conformitat amb l'acord de comerç i cooperació **enunciat recentment** entre la Unió Europea i el Regne Unit per al Brexit, de 1.246 pàgines, els científics britànics podran participar en els programes de Recerca de la UE després del Brexit. L'acord estableix la cooperació en àrees com la ciència, el canvi climàtic, la recerca en fusió nuclear, la seguretat i el transport. A banda del programa Horitzó Europa, la Gran Bretanya (GB) també mantindrà la seva presència en el programa Euratom de recerca nuclear, en el projecte ITER per construir el primer sistema mundial de fusió nuclear, en el projecte Copernicus de monitoratge de la Terra i en la vigilància per satèl·lits de la UE. En canvi, com que no hi haurà cooperació a escala de defensa, la GB no tindrà accés a les dades militars encriptades de Galileu ni a contractes o projectes d'alta seguretat o sensibles. També s'exclourà la GB d'altres programes europeus com els de desenvolupament regional o d'agricultura. De totes maneres, ara caldrà resoldre un munt d'implicacions pràctiques i escenaris possibles per a les persones, per a les empreses, per als laboratoris de recerca, per a les universitats i per a les agències de finançament. En definitiva, ara comencen les negociacions.

La participació del Regne Unit en el programa d'intercanvi estudiantil ERASMUS + també s'acabarà. El mes de setembre d'aquest any començarà un altre programa de substitució anomenat Turing Scheme, dotat amb 100 milions de lliures esterlines, però avui encara no se'n coneixen els detalls. L'**Associació Europea d'Universitats** (EUA, per les seves sigles en anglès) i la branca internacional de l'associació de les universitats del Regne Unit, la **Universities UK International (UUKi)**, han fet un comunicat conjunt en què es congratulen que la GB s'associï al programa Horitzó Europa, perquè ho consideren fonamental per poder continuar la col·laboració internacional entre universitats, però també lamenten que la GB no continuï participant en el programa ERASMUS.

Els detalls de com la GB podrà participar en el programa de recerca europeu Horitzó Europa (2021-2027), de 95.500 M€, encara s'han de negociar (com també per a la resta de programes), i es desconeixen amb exactitud quins seran els termes de la seva contribució econòmica a aquest programa. Aquesta contribució es basarà en el PIB britànic com a proporció del PIB de la UE i sembla que es podrà ajustar de manera retrospectiva a fi d'equilibrar les quantitats econòmiques que la GB posa en aquest programa i el retorn que n'obté, o si als investigadors britànics se'ls prohibeix accedir a determinats ajuts del programa, com podria ser el cas d'alguns ajuts del Consell d'Innovació Europeu (EIC, per les seves sigles en anglès).

Aquest acord representa un respir per als investigadors britànics i traça una via per mantenir una relació científica estreta entre la Gran Bretanya i Brussel·les, després d'anys d'incertesa i preocupació en aquest sentit. La GB serà considerada un país associat, com ho són actualment per al programa Horitzó 2020 Suïssa, Noruega i 14 països més que no pertanyen a la UE, cosa que li garantiria bona part dels mateixos drets que els països membres de la UE. Això vol dir que els investigadors amb base a la GB podran coordinar projectes. Amb aquest acord s'acaba també la llibertat de moviment. Els ciutadans britànics perden el dret de viatjar, treballar, estudiar o residir sempre que vulguin a la UE i els investigadors britànics necessitaran visats per fer estades de més de 90 dies en països de la UE. L'acord és important també per als investigadors estrangers que treballen a la Gran Bretanya, perquè, si es deixa la porta oberta als ajuts europeus, és probable que decideixin quedar-s'hi.

L'acord haurà de passar l'escrutini dels estats membres i el Parlament Europeu l'haurà d'aprovar, i no serà aplicable fins al dia 28 de febrer.



# Science with and for Society in Horizon 2020. Achievements and Recommendations for Horizon Europe

Comissió Europea. Juliol de 2020, 129 pàgines. ISBN: 978-92-76-17249-9



Enllaços relacionats

[Accediu a l'informe](#)

En aquest informe es recullen els resultats de la iniciativa *Science with and for Society (SwafS)* del programa Horitzó 2020, per reforçar la implementació del futur programa Horitzó Europa.

La iniciativa es caracteritza pel seu caràcter inclusiu i té com a objectiu, a més de reclutar nou talent per a la ciència, que ciència i societat cooperin de manera eficaç a fi que el potencial de la ciència s'associï amb els valors, les necessitats i les aspiracions de la societat. El pressupost que s'hi ha destinat fins ara ha estat de 452 M€ i a les seves convocatòries anuals entre els anys 2014 i 2019 s'hi han presentat gairebé 2.000 propostes. Fins ara, dins del programa Horitzó 2020, els projectes finançats n'han estat 150 i s'espera que de les darreres convocatòries se'n financin uns 50 més. Típicament són projectes compostos per grans consorcis que tenen de mitjana uns 11 socis i tres anys de durada.

L'informe cobreix les accions finançades per a les vuit àrees temàtiques de recerca de la iniciativa: ètica i integritat de la recerca; educació científica; carreres en ciència; igualtat de gènere; canvis institucionals cap a una recerca i una innovació responsables (RRI per les seves sigles en anglès); ciència ciutadana i compromís ciutadà; accés obert a publicacions i dades, i comunicació científica. Totes persegueixen que la ciència i la innovació siguin més atractives per a la societat, especialment per als joves, ens mostren com la ciència està relacionada amb necessitats concretes de la societat i ens presenten el paper que tenen la ciència i la tecnologia en la societat actual. Per a cada una d'aquestes àrees, hi ha un subapartat dedicat als objectius polítics de l'àrea, un altre subapartat amb la cartera dels projectes, un altre dedicat als resultats aconseguits i, finalment, un subapartat de recomanacions.

D'acord amb l'informe, una manera de garantir l'impacte de la iniciativa SwafS i aconseguir els seus objectius és implementar canvis a escala institucional en les organitzacions de recerca i de finançament de la recerca beneficiàries. En aquest sentit, la implementació de plans d'igualtat de gènere (GEP) n'és un bon exemple. De 168 institucions involucrades en projectes GEP, 130 —el 78 %— han implementat un d'aquests plans o ho estan fent.

Trobareu una còpia impresa d'aquest document per al préstec i la consulta a la Biblioteca d'Universitats i Recerca

# Informe CyD 2019: La contribución de las universidades españolas al desarrollo

Diversos autores. Fundación Conocimiento y Desarrollo (CyD). Martí Parellada (dir.), 2020, 358 pàgines. ISBN: 978-84-17934-88-0



Enllaços relacionats

[Accediu al document](#)

Un any més (ja n'és la setzena edició), aquest informe conté tota la informació actualitzada del sistema universitari espanyol, analitza com les universitats han contribuït al desenvolupament econòmic i social de l'Estat espanyol i especifica quins són els seus reptes i avenços, especialment en aquest nou escenari provocat per la crisi del coronavirus. Aquest any es destaca que les universitats han hagut de canviar el model de docència presencial per un model híbrid o totalment en línia, amb un gran èxit acadèmic, malgrat les —a vegades— insuficients infraestructures tecnològiques. Aquest fet els ha suposat i suposa un gran esforç tenint en compte la baixa proporció de programes que oferien només en línia abans de la pandèmia (el 2,76 % de l'oferta total, segons l'U-Multirank).

Es conclou que, en la situació actual, el sistema universitari espanyol ha de ser més digital, més àgil i més autònom, i ha de tenir un sistema de governança més adequat als reptes que se li plantegen.

L'informe, a més d'un resum executiu i una introducció, inclou quatre capítols («Sistema universitario español: rasgos básicos», «Graduados universitarios y mercado de trabajo», «Investigación y transferencia en las universidades españolas» i «La posición internacional de las universidades españolas»), un monogràfic sobre transferència universitària, el baròmetre CyD, on es presenten els resultats de l'enquesta feta aquest any a un grup d'experts sobre el paper de les universitats a Espanya, i un annex estadístic que recull taules amb els resultats obtinguts per a diferents indicadors i per a cada universitat. Les relacions i les col·laboracions entre les universitats i el sector empresarial i la societat s'identifiquen mitjançant requadres, i també s'hi inclouen càpsules breus sobre alguns temes seleccionats, que en faciliten l'anàlisi i la reflexió.

A l'informe es defineixen set nous reptes, que s'afegeixen als que s'arrosseguen d'anys anteriors:

- 1.El creixent protagonisme de les universitats privades, que es manifesta, per exemple, en l'evolució negativa dels matriculats de grau a les universitats públiques, que a les privades és positiva.
- 2.La tendència que es manté a la sobrequalificació i la sobretitulació dels graduats, i els mals indicadors d'inserció laboral dels graduats superiors que presenta l'Estat espanyol, el tercer Estat de la UE amb una taxa d'ocupació més baixa.
- 3.La poca transferència de la recerca universitària, que es tradueix en la baixa creació d'empreses derivades (spin-off) i de llicències de patents. Aquest fet porta a la necessitat de repensar les oficines de transferència de resultats de la investigació (OTRI), 30 anys després de la seva creació, i a la necessitat de desenvolupar incentius entre el professorat universitari i els investigadors, com ara que les llicències de tecnologia o la creació d'empreses siguin mèrits importants que es tinguin en compte per desenvolupar la carrera investigadora i acadèmica a les universitats.
- 4.L'insuficient finançament universitari, que a l'Estat espanyol és molt inferior respecte als països del seu entorn i que està en clar retrocés, en comparació del que hi havia l'any 2009.
- 5.La necessitat de continuar potenciant la internacionalització de les universitats, ja prou baixa i que, amb la reducció de la mobilitat d'estudiants i professors que ha ocasionat la pandèmia, ha disminuït encara més.
- 6.Incrementar la responsabilitat social de les universitats i, amb aquest objectiu, incorporar les quatre dimensions dels Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) —política institucional, lideratge social, docència i recerca— i convertir-se en centres de referència en sostenibilitat.
- 7.Promoure les polítiques d'igualtat per aconseguir la igualtat de gènere, atesa l'escassa presència de les dones en els càrrecs de govern, el sostre de vidre en la carrera investigadora, la segregació horitzontal en l'elecció d'estudis i altres desigualtats.



# Resourcing Higher Education – Challenges, Choices and Consequences

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 18 de juny de 2020, 165 pàgines. ISBN: 9789264661226 (paper) i 26169177 (en línia)



## Enllaços relacionats

**[Accediu a l'estudi en PDF \(complet i per capítols\)](#)**

L'escassetat de recursos s'ha agreujat darrerament amb la crisi de la COVID-19 i, si es vol que l'educació superior satisfaci les necessitats i els reptes que té plantejats la societat, caldrà buscar maneres de poder donar-hi suport, amb menys recursos. Hi ha molt poques evidències vàlides i fiables per avaluar les diferents opcions o polítiques i, d'aquesta manera, poder guiar les accions de les autoritats responsables de trobar, invertir i gastar aquests recursos.

Aquest llibre, en primer lloc, analitza els reptes econòmics i fiscals que es presenten als polítics i els gestors públics d'arreu del món quan han d'assignar i gestionar els recursos econòmics i humans en l'educació superior. En segon lloc, identifica què ens diuen els resultats aportats per la recerca (research evidence) sobre els reptes que es plantegen i els efectes de polítiques que s'han dut a terme en alguns països de l'OCDE per fer front a aquests reptes. Conèixer les tendències internacionals, les possibles polítiques alternatives per aplicar, els resultats de l'avaluació de les diferents polítiques i de la recerca o les experiències d'aplicació de polítiques semblants en altres països pot ser de gran valor per a les autoritats públiques a l'hora de prendre decisions importants en l'educació superior.

El llibre consta d'una introducció, un primer capítol dedicat a la mobilització de recursos financers per a l'educació superior, un segon dedicat a les matrícules dels estudiants, un tercer que tracta de l'assignació de recursos públics a les institucions d'educació superior, un altre dedicat als recursos humans i, finalment, un capítol que parla de les polítiques governamentals de coordinació dels sistemes d'educació superior.

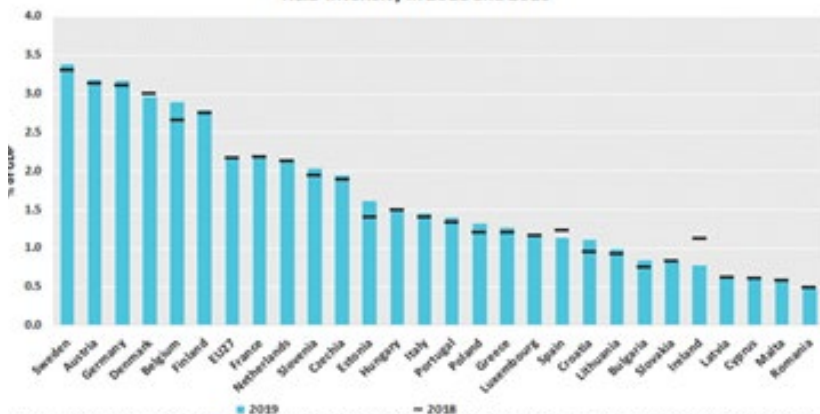
Els anys vinents, l'OCDE implementarà el projecte Higher Education Resources, és a dir, «Recursos per a l'educació superior», que té com a finalitat identificar, en els diferents països membres, polítiques prometedores a fi que siguin útils a les autoritats d'altres països per mobilitzar, assignar i usar de manera correcta i eficaç els recursos públics i privats en els seus sistemes d'educació superior. Així, es podrà conèixer d'una manera fàcilment accessible l'experiència internacional en aquest tema.

El llibre en paper està disponible per al préstec i la consulta a la Biblioteca d'Universitats i Recerca.

# EU expenditure R&D 2019

Eurostat Statistics Explained, 2019

R&D Intensity in 2018 and 2019



Source: European Commission, DG Research and Innovation based on Eurostat data (online data code: rd\_e\_gertotf)

## Enllaços relacionats

[Accediu a les estadístiques de ciència, tecnologia i innovació \(Eurostat\)](#)

[Accediu a la nota de premsa d'Eurostat](#)

D'acord amb les darreres dades fetes públiques per Eurostat, de mitjana, la despesa europea en R+D respecte al PIB encara està per sota del 3 %, la diana que es va establir l'any 2000, fa 20 anys, quan es va concebre l'Espai europeu de recerca per primer cop i que la Comissió Europea no ha abandonat mai. L'any 2019, la despesa europea en R+D va ser del 2,19 % del PIB (l'any 2018, del 2,18 %). Només tres estats europeus arriben al 3 % l'any 2019: Suècia (3,39 %), Àustria (3,19 %) i Alemanya (3,17 %), encara que Dinamarca (2,96 %), Bèlgica (2,89 %) i Finlàndia (2,27 %) estan a prop de l'objectiu. A Espanya, la despesa va ser de l'1,14 %. Des de l'any 2009, de mitjana, la despesa en R+D respecte al PIB dels estats membres ha pujat de l'1,97 al 2,19 %. Un creixement massa lent, tot i que alguns estats ho fan millor que altres.

S'observa que, l'any 2019, la despesa pública i privada en recerca i desenvolupament es va incrementar en 17 països de la UE, però va disminuir en cinc dels estats membres (entre els quals hi ha Espanya). Els increments més importants respecte al 2018 s'observen a Bèlgica i Estònia (0,22 % i 0,2 % d'increment, respectivament). Si l'any 2030 es vol aconseguir l'objectiu del 3 %, caldrà augmentar el ritme de creixement.

En nombres absoluts, la despesa en R+D dels estats membres l'any 2019 va arribar als 306.000 M€. Així mateix, és important destacar des del punt de vista de l'estructura d'aquesta despesa que el 66 % de la despesa correspon al sector privat, el 22 % a les universitats, l'11 % a l'Administració i als governs, i l'1 % al sector privat sense afany de lucre.

Per a més informació, podeu consultar la nota de premsa d'Eurostat i la secció corresponent d'estadístiques de ciència, tecnologia i innovació del web de l'Eurostat.

# El impacto de la tecnología en la educación superior

Fundació Conocimiento y Desarrollo (CyD). Any 2019



## Enllaços relacionats

**Accediu al resum de les intervencions i a més informació sobre el projecte**

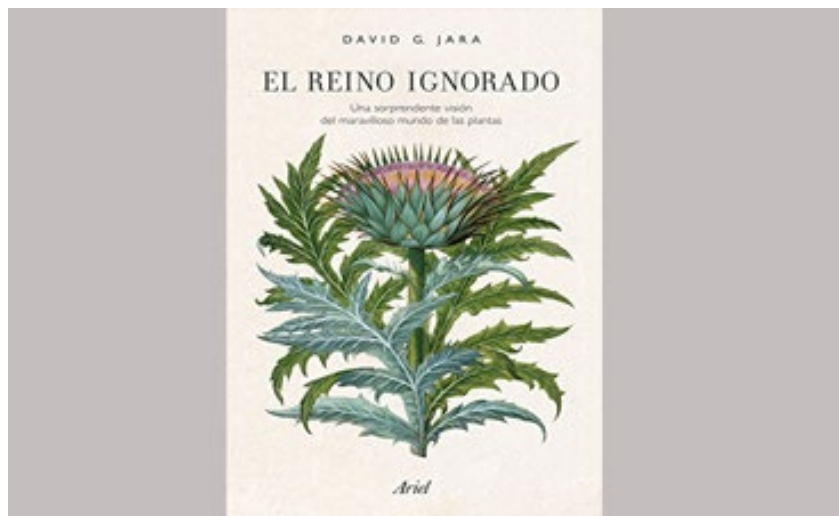
**Accediu al vídeo de l'acte**

Posem a l'abast dels lectors el vídeo complet del debat en línia que va organitzar recentment la Fundació CyD sobre l'impacte que ha tingut la tecnologia en l'educació superior i un resum de les intervencions de cinc experts de les empreses tecnològiques més importants de l'Estat espanyol. En concret, les persones que van intervenir en el debat van ser: María Álvarez Caro (màner de Polítiques Públiques de Google), José Fernando García Ródenas (University Programmes Spain Leader d'IBM), Luis Miguel Olivas (director d'Educació, Ocupabilitat i Campus 42 de la Fundació Telefònica), Montserrat Pardo (directora de Relacions Institucionals de Microsoft Ibérica) i David de San Benito (responsable de Global Partner Strategy and Engagement de Cisco).

Entre altres qüestions, a la sessió es va parlar dels reptes que assumeix la universitat en alfabetització digital, de l'acceleració que ha suposat la pandèmia per a la transformació digital de les universitats, de les resistències d'aquestes universitats als canvis, del paper de la tecnologia com a mitjancera i facilitadora de l'educació, de les noves aportacions que han estat possibles gràcies a les eines digitals i de l'aprenentatge semipresencial com a nou model educatiu.

## El reino ignorado

David González Jara. Editorial Ariel, 2028, 272 pàgines. ISBN: 9788434427839



Si potser formeu part del grup humà que encara pensa que els vegetals són éssers solitaris, que són en aquest món amb la funció de ser nutrients per als animals, o per a l'home arran de la domesticació, o per fer bonic. Si penseu que són insensibles i incapaçs de dissenyar estratègies davant dels seus enemics perquè no poden sortir comes ajudeu-me, llegiu aquest llibre i, quan l'acabeu, reflexioneu.

Si us sembla que formeu part del grup humà que en sap una mica més que l'anterior, que fins i tot està familiaritzat amb una certa descripció botànica que ens han ensenyat i a la qual està habituat, llegiu també el llibre i reflexioneu sobre l'afirmació que conté el títol.

O tal vegada formeu part del grup dels encuriosits, que us atreu saber-ne més d'aquest regne ben ignorat, llegiu el llibre i entendreu el perquè del subtítol «Una sorprenent visió del meravellós món de les plantes». Us quedareu bocabadats.

David G. Jara és, a banda de doctor i llicenciat en Bioquímica, un gran pedagog i divulgador científic que posa a l'abast de tothom els coneixements sobre els vegetals d'una manera ben entenedora. Professor d'institut, cada capítol d'aquest llibre comença i acaba amb alguna referència a la tasca pedagògica que duu a terme, sigui comentant anècdotes viscudes o mostrant les diverses i enginyoses estratègies dels seus alumnes. D'aquesta manera diferent i sorprenent, l'autor ens introdueix en el món vegetal i ens hi apropa, i ens fa adonar que no hi ha tantes diferències de comportament i de supervivència entre els vegetals i l'ésser humà, per més que ens pensem que no és així i ens ubiquem taxonòmicament i existencialment dins d'una jerarquia superior.

Aprendrem que les plantes hi veuen, talment com els nostres ulls, i que fins i tot algunes hi veuen més enllà del nostre espectre de colors. I que tenen memòria per recordar situacions estressants que han passat. Veurem quin és el mecanisme que porta una planta a ser trepadora, i diferents tàctiques de defensa davant dels depredadors: les conegudes punxes, llançar o injectar toxines o basar-se en l'engany o en la cooperació, entre d'altres.

Així doncs, sabrem que hi ha arbres que nodreixen i aixopluguen dins seu, de manera intencionada, una colònia sencera de formigues perquè els defensin davant d'un possible atac. Coneixerem plantes que simulen en les seves fulles la forma idèntica dels ous que pondria un insecte depredador, cosa que el fa desdir en deduir enganyosament que algú altre de la seva espècie s'ha avançat en la posta.

Ens adonarem de diverses astúcies de pol·linització més enllà de les convencionals que tots coneixem. A banda de colors, formes vistoses i aromes, hi ha flors que, per atreure l'insecte pol·linitzador, adopten el cos de la femella amb la finalitat de confondre'l. També veurem que, a més de l'aire i l'aigua, hi ha altres tàctiques de dispersar llavors, algunes de ben curioses com ara cavalcar al damunt de mamífers. Copsarem diferents estratègies per créixer i viure en ambients difícils, sigui pel clima o per la manca de nutrients, i ens instruirem en com algunes flors, per no perdre l'oportunitat de ser pol·linitzades, generen calor fins a fondre la neu que les cobreix.

Sabrem el motiu pel qual alguns arbres, en arribar la tardor, ofereixen diferents tonalitats. A les nostres contrades, les tonalitats són entre grogues, ocres i marrons, mentre que la disposició i l'orientació de les cadenes muntanyenques d'Europa respecte al continent americà i l'extensa Sibèria han comportat que en aquelles latituds les tonalitats siguin molt més rogenques. Un llibre sorprenent, ple de coneixements expressats de manera amena i didàctica, pensat per apassionar un públic estudiantil, però també aquells adults encuriosits que no renuncien mai a aprendre.

Comentari: Anna Lahosà. Direcció General d'Universitats

El llibre està disponible per al préstec i la consulta a la Biblioteca d'Universitats i Recerca.

## Les arrels premedievales de la cuina catalana

Diversos autors. Lluís Garcia i Toni Massanés (ed.). Associació Catalana de Bioarqueologia i Fundació Alícia, octubre de 2020, 45 pàgines



Si sou amants de la cuina i la gastronomia, ben segur que també teniu interès a conèixer com la gastronomia i l'alimentació han anat evolucionant a través dels diferents períodes històrics fins a arribar a la situació actual. De la cuina i l'alimentació de l'època medieval en tenim molta informació escrita i en coneixem productes, elaboracions, preus, costums, estris..., però sobre les diferents èpoques de la prehistòria i la història antiga, a falta d'informació escrita, només els estudis sobre les restes vegetals i animals dels jaciments arqueològics ens permeten conèixer els productes, les tècniques i la manera de consumir que hi havia disponibles i s'utilitzaven. I aquest ha estat i és el camp d'estudi d'acadèmics i investigadors.

Aquest llibre recull, per a un públic no necessàriament arqueològic, els principals resultats proporcionats per la bioarqueologia a Catalunya, és a dir, l'estudi de les restes animals i vegetals que es troben a les excavacions i els jaciments arqueològics.

Consta de cinc articles, cada un corresponent a una època (paleolític, neolític, edat del bronze, època ibèrica i època romana), i per a cada una d'aquestes èpoques coneixerem quins eren els productes disponibles per alimentar-se, com s'obtenien aquests productes, quins productes es van introduir com a novetat o les tècniques de processament dels aliments que s'utilitzaven. Al final d'alguns dels articles hi ha un petit recull de minireceptes de cuina catalana, amb alguns plats fets amb ingredients i tècniques culinàries disponibles a l'època corresponent, i al final del llibre es recullen cinc tastets (un per cada època estudiada) fets per l'equip de cuina de la Fundació Alícia, amb els ingredients i les tècniques de tractament dels aliments facilitats pels mateixos conferenciants i documentats per la bioarqueologia.

Així, coneixerem, per exemple, les plantes de consum possible o provat durant el paleolític, les restes de llavors, fruits o ossos termoalterats recuperats de jaciments neolítics de Catalunya, les llavors recuperades en jaciments en nivells corresponents a l'edat del bronze, estris metàl·lics per servir el vi utilitzats a l'edat del ferro o formatgeres de l'edat del bronze. També coneixerem que les evidències més antigues de l'elaboració de vi a Catalunya són uns fragments de bases de premsa datats del segle IIIaC, que d'aquest mateix segle daten les restes d'un trull d'oli trobat en un jaciment a l'Urgell, que grecs i fenicis van introduir a Catalunya la gallina o que les primeres cassoles per rostir, fer estofats o guisar van aparèixer a l'època ibèrica. Però no va ser fins a l'època romana que es van diferenciar clarament els espais de cuina, rebost i menjador.

Els treballs que recull el llibre es van presentar en una jornada celebrada l'any 2014 a Món Sant Benet, que tenia com a objectiu divulgar els coneixements sobre l'alimentació a Catalunya abans de l'època medieval de què es disposava, d'acord amb les restes trobades en diferents jaciments arqueològics. Tots els articles estan signats per diferents autors, acadèmics o investigadors catalans d'universitats i altres institucions de recerca. Encara que hagin passat sis anys des de la celebració de la jornada fins a la publicació del llibre, les troballes que s'expliquen en el llibre i els treballs que s'hi recullen encara són vigents i, llegint-lo, us fareu creus de la quantitat de productes alimentaris i tècniques culinàries que hi ha hagut al llarg dels segles fins a arribar a la cuina catalana actual i que la recerca ens permet descobrir i documentar.

Comentari: Blanca Ciurana. Biblioteca de la Secretaria d'Universitats i Recerca.

Trobareu una còpia impresa d'aquest document per al préstec i la consulta a la Biblioteca d'Universitats i Recerca