

# Novetats documentals de Recerca i Universitats

Departament de Recerca i Universitats  
Octubre 2022 #60

## Llibres i documents seleccionats



### European Innovation Scoreboard 2022

European Commission. Directorate-General for Research and Innovation. (2022). 102 pàgines.

[Llegiu-ne més](#)

### Situación internacional de la universidad española

Fundación Conocimiento y Desarrollo. (2022). 23 pàgines

[Llegiu-ne més](#)



### Nova agenda de recerca i innovació per a la regió euromediterrània

Union for the Mediterranean. (2022).

[Llegiu-ne més](#)



Union for the Mediterranean  
Union pour la Méditerranée  
الاتحاد من أجل المتوسط

## The management and commercialisation of intellectual property in European universities

European Commission. Directorate-General for Research and Innovation. (2022). 14 pàgines.

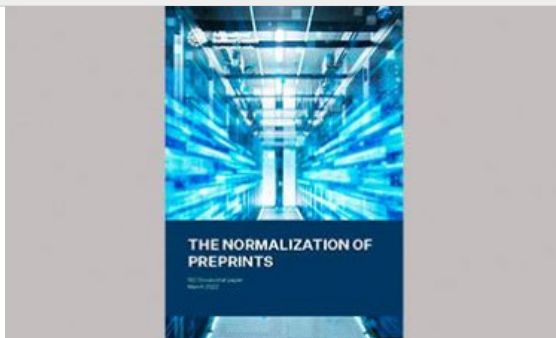
[Llegiu-ne més](#)



## The normalization of preprints

Drury, L. (2022). International Science Council (ISC) Occasional paper

[Llegiu-ne més](#)



## Recursos electrònics



## Nou web d'InterCat

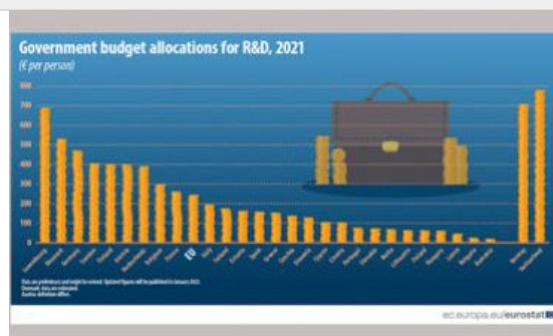
Generalitat de Catalunya. Departament de Recerca i Universitats. (2022). [14 d'octubre de 2022].

[Llegiu-ne més](#)

## How much money does your government allocate for R&D?

EUROSTAT. (2022). [14 d'octubre de 2022].

[Llegiu-ne més](#)



## Divulgació científica



## Y de repente... llegó el metaverso. Claves para entender este nuevo universo y sus implicaciones

Leal, Sílvia. (2022). Plataforma Editorial. 184 pàgines. ISBN: 978-84-19271-10-5

[Llegiu-ne més](#)

## Drogas, fàrmacos y venenos

Sucunza, David. (2022).  
Guadalmazán. 304 pàgines. ISBN:  
9788417547585

[Llegiu-ne més](#)



## 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

# European Innovation Scoreboard 2022

European Commission. Directorate-General for Research and Innovation. (2022). 102 pàgines.



## Enllaços relacionats

**Accediu al European Innovation Scoreboard (informe complet, resum executiu i annexos)**

**Accediu a l'eina interactiva**

**Accediu al detall de l'Estat Espanyol**

El *European Innovation Scoreboard* (EIS) fa una anàlisi anual en què es comparen la recerca i la innovació als diferents països de la Unió Europea i a països veïns no comunitaris, i classifica aquests països segons el rendiment d'innovació que presenten. Aquest informe facilita als governs la identificació de les àrees que cal redreçar, atès que s'avaluen les fortaleeses i les debilitats dels sistemes d'innovació.

Els diferents països analitzats es classifiquen, com en les darreres edicions de l'informe, en quatre grups: líders en innovació (Suècia, Finlàndia, Dinamarca, Països Baixos i Bèlgica), innovadors forts (Irlanda, Luxemburg, Àustria, Alemanya, Xipre i França), innovadors moderats (Estònia, Eslovènia, Txèquia, Itàlia, Espanya, Portugal, Malta, Lituània i Grècia) i innovadors emergents (Hongria, Croàcia, Eslovàquia, Polònia, Letònia, Bulgària i Romania).

El país europeu més innovador continua sent Suècia, seguit per Finlàndia, Dinamarca, Bèlgica i els Països Baixos (que enguany entren en aquesta categoria), tots per sobre de la mitjana europea. En els perfils per cada país, l'informe també proporciona taules amb dades de context sobre estructura econòmica o indicadors empresarials, demogràfics o socials per il·lustrar possibles impactes d'aquestes diferències estructurals en els resultats obtinguts per a la innovació.

L'informe d'enguany mostra una millora general de la innovació a tot Europa i permet comprovar que el rendiment en innovació s'ha incrementat un 9,9 % de mitjana des del 2015. Les diferències entre països tendeixen a igualar-se, perquè alguns dels països del sud i de l'est d'Europa, els països amb resultats més baixos, creixen més de pressa que els que tenen resultats millors. On ha pujat més el rendiment ha estat als Països Baixos, Xipre, Estònia, Grècia, Itàlia i Lituània (25 % o més de millora en els darrers sis anys), i a Croàcia i Polònia (entre el 15 % i el 25 % de millora). Concretament, en aquests dos darrers països la mitjana de millora quant a innovació està per sobre de la mitjana europea. Dins dels països moderats, Espanya està per sota de la mitjana, i el seu creixement està per sota del de la mitjana europea, fins al punt que la distància amb aquesta mitjana és més gran cada any. Malgrat que les diferències tendeixen a igualar-se, l'excel·lència en la recerca i la innovació continua concentrada al nord i a l'oest d'Europa, mentre que la major part dels països moderats i emergents es concentren al sud i a l'est. En els darrers set anys, la Unió Europea ha millorat la seva posició relativa amb tots els seus competidors (concretament amb Austràlia, el Canadà, Corea del Sud i els Estats Units), però continua empitjorant respecte a la Xina.

És interessant l'eina interactiva dels European and Regional Innovation Scoreboards, ja que permet fer comparacions entre els rendiments en innovació dels diferents països o regions i, també, correlacionar-ne els resultats. Tanmateix, cal ser molt cautelosos a l'hora de comparar directament les dades del RIS amb les de l'EIS, perquè alguns indicadors es defineixen de manera diferent a escala regional i a escala estatal, i també pot passar que la dada disponible més recent correspongui a anys diferents. Enguany no s'han publicat les dades a escala regional i la darrera actualització del Regional Innovation Scoreboard (RIS) és la de l'any 2021. L'usuari pot visualitzar en general el rendiment de tots els països amb relació a un indicador concret i els països es visualitzen en un mapa i un gràfic de barres. L'eina també permet a l'usuari obtenir totes les dades referents a un sol país o regió, tant els indicadors d'un any determinat com l'evolució al llarg dels anys, o comparar el rendiment de determinats països respecte a uns indicadors en concret, sigui un conjunt de països respecte a molts indicadors o tots els països respecte a un únic indicador. Finalment, es poden veure els resultats dels països que se seleccionen respecte a dos indicadors també seleccionats.

Trobareu una còpia impresa d'aquest document per demanar-lo en préstec i consultar-lo a la Biblioteca d'Universitats i Recerca.

# Situación internacional de la universidad española

Fundación Conocimiento y Desarrollo. (2022). 23 pàgines



Enllaços relacionats

**Accediu a l'informe**

Aquest informe, que es basa en les dades de la novena edició del rànquing internacional U-Multirank (2.201 universitats, de les quals 792 són de països de la Unió Europea i 76 de l'Estat espanyol), analitza i avalua la situació institucional de les universitats espanyoles i la compara amb la de les universitats de la Unió Europea (UE) i el món. L'U-Multirank mesura les dimensions de docència i aprenentatge, recerca, transferència de coneixement, orientació internacional i contribució al desenvolupament regional, cadascuna mitjançant diferents indicadors. Segons els resultats per a cadascun dels indicadors, les universitats s'agrupen en cinc nivells de rendiment (molt bon rendiment, bon rendiment, rendiment mitjà, rendiment per sota de la mitjana, rendiment dèbil o zero), que es determinen segons la distància del valor obtingut per una institució en un indicador determinat respecte a la mitjana de totes les institucions per a les quals ha estat possible calcular aquest indicador.

En la dimensió de docència i aprenentatge, comparativament amb la UE i el món, a les universitats espanyoles en conjunt hi ha menys estudiants que acaben el grau, però més que es graduen en estudis de màster (taxa de graduació). En la dimensió de recerca s'analitzen diversos factors relatius a les publicacions dels centres i, sobretot, es posa en relleu que, a escala internacional, les universitats espanyoles destaquen per les publicacions en revistes d'accés totalment obert; en canvi, en conjunt, el percentatge de publicacions que pertanyen al top 10% de les més citades és baix. Dins la dimensió de recerca, també s'analitzen els recursos externs i les places de postdoctorat disponibles en la plantilla del professorat i s'observa que el percentatge d'universitats espanyoles als grups d'alt rendiment en aquests dos aspectes és més baix que el que presenten les universitats europees i les mundials.

En la dimensió de transferència de coneixement, entre altres factors, s'estudia la col·laboració de la universitat amb l'empresa en publicacions científiques, la creació d'empreses derivades o spin-offs, així com el nivell de recursos privats en relació amb el professorat. En relació amb Europa i el món, s'observa un rendiment baix en la creació de spin-offs universitàries i en publicacions amb empreses. En canvi, el rendiment en patents universitàries i ingressos destinats a formació contínua és bo.

En orientació internacional, s'observa un nivell baix en titulacions en un altre idioma i en professorat estranger i, en relació amb Europa, també baix en publicacions internacionals. En canvi, s'observa un rendiment molt alt en mobilitat d'estudiants (estudiants inscrits en programes d'intercanvi amb alguna universitat estrangera).

Les universitats espanyoles destaquen per la contribució al desenvolupament regional i reben ingressos notables per part de la regió on estan situades, amb relació a la mitjana de les universitats europees o mundials.

Trobareu una còpia impresa d'aquest document per demanar-lo en préstec i consultar-lo a la Biblioteca d'Universitats i Recerca.

## Nova agenda de recerca i innovació per a la regió euromediterrània

Union for the Mediterranean. (2022).



Union for the Mediterranean  
Union pour la Méditerranée  
الاتحاد من أجل المتوسط

### Enllaços relacionats

[Accediu a la declaració](#)

[Accediu a la plataforma Regional de R&I de la UpM](#)

[Accediu als Fulls de Ruta de la UpM en R&I \(canvi climàtic, energies renovables i salut\)](#)

El 27 de juny d'enguany, a París es va celebrar la primera Conferència Ministerial sobre recerca i innovació (R+I) de la Unió per la Mediterrània (UpM) per promoure la cooperació internacional en matèria de ciència i coneixement a la regió. Els ministres de recerca i innovació dels 42 països de la UpM es van reunir i van aprovar una declaració ministerial, que és el resultat d'un procés de negociació entre aquests 42 estats de la UpM, des que l'any 2020 es va integrar el diàleg regional sobre recerca i innovació a la regió euromediterrània, en el marc de la UpM.

La declaració pretén explotar el potencial de la recerca i la innovació per augmentar la resiliència de la regió euromediterrània davant els reptes ambientals, de seguretat alimentària i socioeconòmics, així com per promoure la diplomàcia científica. Així, els ministres van reconèixer **tres nous fulls de ruta de recerca i innovació (R+I) sobre canvi climàtic, energies renovables i salut** que caldrà transformar en accions concretes i implementar d'acord amb el pla elaborat per la **Plataforma Regional de Recerca i Innovació de la UpM**. Es revisarà el progrés d'aquestes accions amb els instruments existents per garantir que s'apliquen els fulls de ruta i s'aconsegueixen els resultats esperats a la regió d'acord amb els Objectius de Desenvolupament Sostenible i l'Agenda 2030.

Els fulls de ruta tenen com a objectiu implicar actors de la regió (ONG, institucions científiques, investigadors, xarxes d'universitats i ciutadans, sector privat i decisors), així com organitzacions internacionals, institucions financeres i donants.

# The management and commercialisation of intellectual property in European universities

European Commission. Directorate-General for Research and Innovation. (2022). 14 pàgines.



Enllaços relacionats

**Accediu a la publicació**

En aquest informe es presenten els resultats d'un estudi empíric, que inclou entrevistes semiestructurades, sobre les pràctiques de gestió de la propietat intel·lectual (PI) que trobem a 21 de les universitats de la Unió Europea, amb l'objectiu de fer un ús intel·ligent de la PI en l'entorn universitari per fer valer i utilitzar millor la recerca que s'hi fa. Les universitats estudiades representen 14 estats membres i inclouen tant universitats de les més ben posicionades com altres de mal posicionades. L'Estat espanyol no està inclòs en l'estudi.

En primer lloc, s'expliquen diferents models i processos de gestió de la PI i de la comercialització dels resultats de la recerca, i les seves interdependències, i a continuació s'exploren els reptes i les complexitats d'aquests processos. El procés de gestió de la propietat intel·lectual dominant actualment, conegut com a model d'apropiació o appropriation model, és lineal i se centra principalment en la captura de valor, en el procés de patentar i el potencial comercial, és a dir, a protegir la recerca i generar ingressos d'algun tipus. En aquest informe es critica aquest model i s'aposta per desviar el focus cap a una millor interacció dels investigadors amb la indústria i centrar-se més en la creació i la utilització de valor i no només en l'apropiació.

L'informe identifica quatre reptes principals per a la gestió de la PI en l'entorn universitari que fan que la gestió de la PI en aquest entorn sigui més difícil que en la indústria privada:

- La manca de finançament per treballar amb proves de concepte.
- La limitació de recursos de les oficines de transferència de tecnologia.
- La gran gamma de tecnologies i indústries amb les quals han de treballar les oficines de transferència de tecnologia.
- La inexistència, en alguns països, d'una indústria local i els possibles problemes de legitimitat a l'hora d'intentar col·laborar internacionalment.

L'estudi conclou que hi ha una gran varietat de pràctiques i models de la gestió de la PI entre universitats i que, per tant, és molt difícil generalitzar. No hi ha una única manera correcta de gestionar la PI i el que cal preguntar-se és amb quin propòsit es vol utilitzar la PI. Si no es coneix el propòsit, no es pot jutjar si un tipus de gestió concret és intel·ligent. D'acord amb l'informe, un ús intel·ligent de la PI per a les universitats públiques seria l'ús de la PI per facilitar la creació continuada de valor al mateix temps que permeti una captura de valor justa i raonable per a les parts interessades rellevants.

Trobareu una còpia impresa d'aquest document per demanar-lo en préstec i consultar-lo a la Biblioteca d'Universitats i Recerca.

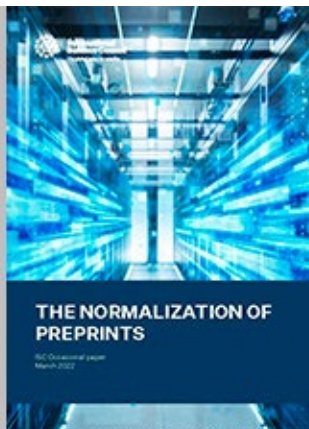
*The management and commercialisation of intellectual property in European universities.*

European Commission. Directorate-General for Research and Innovation (2022). 14 pàgines.

<https://doi.org/10.2777/969317>

# The normalization of preprints

Drury, L. (2022). International Science Council (ISC) Occasional paper



Enllaços relacionats

[Accediu a la publicació](#)

Aquest informe aborda la història dels *preprints* (prepublicacions), els seus avantatges i els seus desavantatges, i què comporta normalitzar-los, ara que aquesta manera de comunicar els avenços científics i els servidors de *preprints* associats s'ha estès entre la comunitat científica. Tot i que per a algunes disciplines (com la física), un alt percentatge de publicacions científiques surten primer com a prepublicacions, moltes disciplines encara no han adoptat la cultura dels *preprints* i s'estima que, en general, només entre el 4 % i el 6 % dels articles científics es publiquen actualment com a prepublicacions.

En primer lloc, veiem com les prepublicacions dels articles van sorgir per abordar la necessitat d'una comunicació ràpida dins de comunitats científiques de disciplines específiques i, almenys inicialment, no a conseqüència de la ciència oberta. Mantenir un sistema formal de prepublicació tenia costos elevats, però els canvis tecnològics van canviar radicalment aquesta situació. El primer servidor de prepublicacions va ser [arXiv](#) en les ciències físiques, i el seu èxit ha estimulat l'establiment de servidors similars en diverses disciplines, com ara [ChemRxiv](#), [bioRxiv](#), [medRxiv](#), [EarthArXiv](#), [agriRxiv](#), [SocArXiv](#), [RePEc](#), etc. (darrerament, se n'han establert molts més, també per àrees geogràfiques, com ara [AfricArXiv](#), [SciELO](#), o [XinaXiv](#)).

Com a principals avantatges dels preprints s'esmenten els següents:

- La comunicació ràpida i eficient que fa possible un retorn ràpid dels col·legues dins la disciplina i permet fer avançar la ciència sense els retards innecessaris deguts a la publicació, especialment quan és urgent un avenç ràpid de les descobertes, com ha estat el cas de la COVID-19. Actuen com a xarxes per a un intercanvi ràpid de coneixements dins de les comunitats d'investigadors.
- És fàcil establir un registre de versions a mesura que l'article evoluciona en resposta a comentaris de la comunitat i a revisions d'experts (peer review) en obert.
- Cada vegada és més comú la integració entre els models tradicionals de publicar en els servidors de preprints. Algunes revistes científiques tradicionals, cada cop més, accepten publicar un enllaç a un manuscrit publicat en un servidor de prepublicació, i altres simplement afegeixen una «capa» d'indexació i revisió entre iguals a la part de dalt del servidor de preprints.
- Poden augmentar substancialment la visibilitat d'investigar en llengües nacionals i d'abordar qüestions locals de manera que contribueixen a la bibliodiversitat i el multilingüisme en la comunicació acadèmica.
- Qualsevol persona amb connexió a internet pot descarregar-se una prepublicació de franc i, si el registre de versions inclou al final que el manuscrit ha estat acceptat per l'autor final, això és funcionalment equivalent a la versió d'accés obert verd (green open acces).
- La versió preprint presenta altres avantatges que la fan més útil i interoperable que la publicada en la revista (com ara l'accés complet a totes les fonts, gràfics d'alta resolució, comentaris, correccions, enllaços a tots els articles citats i a les dades que contenen o les possibles aplicacions de mineria de dades o data mining) i crea noves oportunitats per fer una ciència oberta més creativa.



Cal destacar els següents desavantatges:

- Formalment es diu que els *preprints* no han estat sotmesos a l'avaluació d'experts d'acord amb el sistema tradicional que han tingut fins ara les revistes. L'autor defensa que, a la pràctica, en la gran majoria de casos, aquesta avaluació d'experts es dona abans de publicar un *preprint*, perquè o bé el manuscrit ja ha estat acceptat per una revista, o bé internament dins el centre o institució de l'autor, o bé a través de plataformes externes independents. També afirma que amb la digitalització i els canvis que ha comportat en la producció i disseminació dels resultats científics, cal reorganitzar els processos d'avaluació d'experts i potser focalitzar aquesta avaluació només per als casos més necessaris, perquè el problema no és només dels *preprints*.
- En molts sectors, encara es consideren maneres no del tot adequades de resultats de recerca (conseqüència de la nostra sobrevaloració de la revisió d'experts de les revistes).
- La sostenibilitat dels servidors de prepublicació i el tractament a llarg termini del seu contingut són qüestions que tampoc són alienes a les editorials comercials.

L'informe també fa algunes recomanacions sobre com l'àmbit acadèmic i científic ha de gestionar aquesta acceptació creixent de la publicació de preprints i, en general, de la ciència oberta.

Trobareu una còpia impresa d'aquest document per demanar-lo en préstec i consultar-lo a la Biblioteca d'Universitats i Recerca.

*The normalization of preprints*

Drury, L. (2022). International Science Council (ISC) Occasional paper.

<https://doi.org/10.24948/2022.02>

## Nou web d'Intercat

Generalitat de Catalunya. Departament de Recerca i Universitats. (2022). [14 d'octubre de 2022].



Enllaços relacionats

[Accediu a Intercat](#)

El mes de setembre s'ha publicat el nou web d'Intercat, amb un disseny més interactiu i intuïtiu. Intercat és un conjunt de recursos electrònics en un entorn web —materials didàctics, documentació sociolingüística, informació sobre voluntariat lingüístic, etc.— per introduir-se en la llengua i la cultura catalanes, pensat especialment per a estudiants de programes de mobilitat que visiten les universitats de Catalunya. Està disponible en nou llengües (català, castellà, anglès, francès, alemany, eusquera, gallec, occità i xinès), i és fruit de la col·laboració entre les universitats catalanes, que hi aporten els continguts, i el Departament de Recerca i Universitats, que coordina i gestiona el web.

Intercat es va crear l'any 1999 com un web amb recursos virtuals per aprendre català que tenia l'origen en la Declaració de Bolonya, per a la qual cosa es va comptar amb un ajut de la Comissió Europea. Posteriorment, l'any 2009 es va transformar el primer web, més aviat estàtic, en una plataforma multimèdia dinàmica, amb un disseny més actual i que incorporava nous recursos didàctics, elaborats per les universitats o fins i tot per la mateixa Generalitat: el portal per a l'aprenentatge de la llengua catalana Parla.cat.

El nou disseny d'Intercat inclou diverses millores per facilitar que els estudiants internacionals que es matriculen a les universitats de Catalunya s'introdueixin en la llengua i la cultura catalanes. Així, s'hi han incorporat nous recursos i filtres, de manera que es puguin trobar els recursos més adequats als interessos dels usuaris. També s'han afegit a cada pàgina les novetats i les preguntes freqüents relacionades amb el tema corresponent, i s'ha treballat amb especial atenció a l'accessibilitat de les pàgines, entre altres millores. L'objectiu és que sigui una eina encara més útil per a l'acollida lingüística i cultural dels estudiants internacionals. A Intercat es poden trobar recursos en línia per aprendre català, així com la informació dels cursos que ofereixen les universitats catalanes i els programes d'acollida lingüística i cultural. També recull tota la informació sobre els exàmens oficials de català, les acreditacions, i els ajuts i beques que existeixen per aprendre i conèixer la llengua i la cultura catalanes.

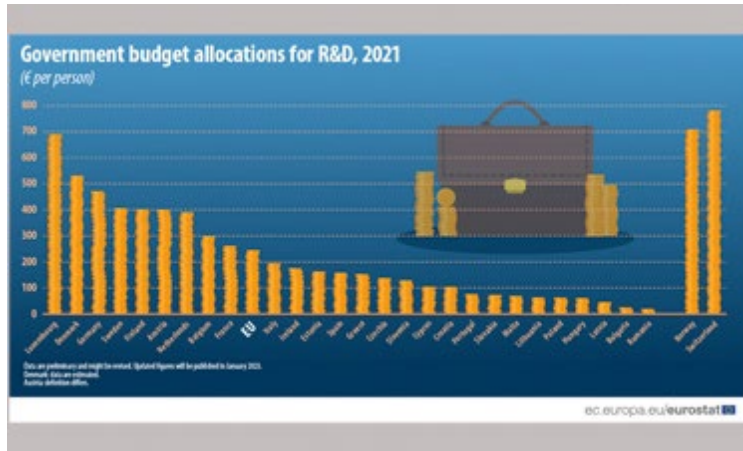
Entre el 2020 i el 2022, Intercat ha tingut 162.590 usuaris i un total de 359.354 visualitzacions de pàgines. Aquest fet evidencia l'alta capacitat d'atracció d'estudiantat internacional que té el sistema universitari català i la necessitat de facilitar-li l'aprenentatge de la llengua i la cultura catalanes a les diferents universitats de Catalunya.

El nou web d'Intercat s'emmarca dins del Pla d'enfortiment de la llengua catalana en el sistema universitari i de recerca de Catalunya, que, a més de reforçar el català en el món acadèmic i de la recerca i preservar el paper del català com a llengua pròpia i d'ús normal, també busca reforçar aquesta acollida lingüística i cultural a les universitats per als estudiants de fora del domini lingüístic català.

Comentari: David Ballabriga. Oficina Política Lingüística

## How much money does your government allocate for R&D?

EUROSTAT. (2022). [14 d'octubre de 2022].



Enllaços relacionats

[Accediu a la notícia](#)

D'acord amb les [dades sobre les dotacions pressupostàries dels governs per a R+D](#) (GBARD, per la sigla en anglès) publicades el mes d'agost passat per Eurostat, l'any 2021, els governs de la Unió Europea (UE) van destinar en total 109.250 milions d'euros a R+D, xifra equivalent al 0,8 % del PIB. Això suposa un augment del 6 % respecte al 2020 (102.791 milions d'euros) i un augment del 35 % respecte al 2011 (81.139 milions d'euros). Aquestes estadístiques sobre GBARD estan classificades seguint la classificació [NABS 2007](#), d'acord amb els objectius socioeconòmics perseguits pels governs i reflectits en els seus pressupostos i, per tant, ofereixen una visió de la prioritat política que els governs donen a les diferents activitats de finançament públic d'R+D.

De mitjana, les dotacions pressupostàries per a R+D dels governs estatals l'any 2021 a la UE es van situar en 244 € per persona, un 33 % més que el 2011 (quan eren de 184 € per persona). Les assignacions més altes es van registrar a Luxemburg (689 € per persona), seguit a distància per Dinamarca (530 €) i Alemanya (471 €). Els països de la UE amb les dotacions pressupostàries d'R+D més baixes per persona van ser Romania (19 € per persona), Bulgària (24 €), Letònia (45 €) i Hongria (60 €). Si s'agafen els registres d'aquestes dotacions en euros per persona durant la darrera dècada, s'observa que els augments percentuals més importants es van registrar a Letònia (de 14 € el 2011 a 45 € el 2021), Grècia (de 58 € a 152 €) i Hongria (de 30 € a 60 €); en canvi, a l'Estat espanyol van disminuir (de 155 € el 2011 a 152 € el 2021).

Si voleu informació més detallada, podeu consultar aquest [article](#).

# Y de repente... llegó el metaverso. Claves para entender este nuevo universo y sus implicaciones

Leal, Sílvia. (2022). Plataforma Editorial. 184 pàgines. ISBN: 978-84-19271-10-5



És molt probable que pràcticament tots nosaltres hàgim sentit a parlar en els darrers temps de conceptes com *metavers*, *realitat virtual*, *realitat augmentada*, *criptomonedes*, *NFT*... I encara és més probable que pensem que són merament conceptes que existeixen en un món llunyà i diferent del nostre. Res és més lluny de la realitat. Aquest nou univers no és tan nou ni incorpora conceptes nous.

Com bé explica Sílvia Leal a *Y de repente... llegó el metaverso*, aquestes tecnologies no són noves en el sentit que ja existeixen des de fa temps, però les seves aplicacions i funcionalitats el 2022 sí que continuen sent desconegudes per a la majoria de gent. Les grans empreses tecnològiques inverteixen gran part dels seus recursos en aquestes tecnologies, com per exemple Google amb les seves ulleres de realitat augmentada i Meta (l'antic Facebook) amb el metavers, i cada cop més empreses dels sectors més diversos, com el món de les targetes gràfiques o els videojocs, s'hi estan interessant i van desenvolupant els seus propis projectes.

En aquesta obra breu i concisa trobarem una introducció interessant a l'estat actual d'aquestes tecnologies, un repàs històric breu de com s'han desenvolupat i quins són alguns dels projectes més rellevants que es desenvolupen arreu del món, a més de fer alguns petits apunts sobre el futur.

Sílvia Leal és experta internacional en tecnologia i tendències de futur. És doctora en Sociologia, assessora de la Comissió Europea i col·laboradora en algunes escoles de negocis. Ha rebut l'Inspiring Award de l'AI-Network Association.

Comentari: Marc Viladrich. Biblioteca. Gabinet Tècnic.

El llibre està disponible per demanar-lo en préstec i consultar-lo a la Biblioteca d'Universitats i Recerca.

# Drogas, fármacos y venenos

Sucunza, David. (2022). Guadalmazán. 304 pàgines. ISBN: 9788417547585



Si esteu interessats en el món de la química, aquest llibre és un regal. Dividit en 25 capítols, us endinsareu en diferents mons, tots molt ben narrats i documentats, descrits per l'autor d'una manera amena i científica, dos ingredients magistralment cuinats per satisfer la vostra curiositat, augmentar els vostres coneixements i fer-vos descobrir aspectes que fins ara, seguint els camins habituals, no havíeu trobat.

Assaborireu el món de les espècies, els seus orígens geogràfics, la seva destinació, les seves virtuts, les modes dels temps. Recordareu les aromes del cafè, dels tes, descobrireu el gust amarg de la quinina i aprendreu més coses de les begudes de cola. Coneixereu el descobriment, les expedicions originàries i les motivacions i estratègies que hi havia per fer arribar nous productes, sovint adreçats a les classes benestants, així com el comerç actual de molts productes gairebé oblidats i altres que encara tenim a l'abast.

Entendreu les maniobres geopolítiques per extreure, desviar rutes, provocar conflictes, algunes no gaire allunyades en el temps. Veureu l'enaltiment i la condemna d'alguns compostos químics per motius que us sorprendran, la picaresca sense escrúpols per guarir malalties pandèmiques, el descobriment i millora de compostos que ens ajuden a pal·liar dolors, prevenir o curar malalties. Alhora, gaudireu d'un relat històric, socioeconòmic i sociopolític molt interessant en el temps, descrit en cada capítol, en cada tema. A continuació en podeu fer un petit tast.

L'escorbut va produir la mortalitat, des del segle xv fins a inicis del xix, de més de dos milions de mariners, fet que obligava a enrolar en un vaixell un excés de tripulants en condicions d'amuntegament, tenint en compte que pocs sobreviuen les travessies marítimes. Aquesta malaltia es va originar a causa d'una alteració genètica en els primats dels quals procedim que va incapacitar-los de generar l'àcid ascòrbic.

El curare l'utilitzaven les tribus indígenes americanes per caçar i per defensar-se dels invasors. Produïa uns dolors musculars forts i mort per asfíxia en la víctima, però no era obstacle per consumir les peces caçades amb aquest sistema. Tot i l'interès dels naturalistes per saber quin tipus de plantes produïa aquesta metzina, no va ser fins entrat el segle xx que es va descobrir. De substància verinosa va passar a tenir categoria de fàrmac.

La relació d'estupefaents psicotròpics amb situacions bèl·liques no constitueix cap novetat. Durant la Segona Guerra Mundial es van utilitzar de manera molt extensiva, quan es van distribuir, tant a soldats com a oficials alemanys, més de 35 milions de pastilles de metamfetamina, element que produeix un estat d'excitació constant, d'alerta, i assegura el manteniment de l'activitat, immune al cansament. Abans, però, aquesta potència alemanya havia provat altres substàncies, a petita escala, en la Guerra Civil Espanyola, i de manera més intensiva a Polònia. Anglaterra, que va descobrir per casualitat un carregament d'amfetamines, aviat va copsar l'avantatge de subministrar aquests psicotròpics a les seves tropes. El Japó no només va subministrar estupefaents a l'exèrcit, sinó també a la població civil, i l'exèrcit dels Estats Units d'Amèrica també els va utilitzar igualment en la guerra del Vietnam.

Endinseu-vos en les pàgines d'aquest excel·lent llibre de divulgació científica i gaudiu-ne.

Comentari: Anna Maria Lahosà. Direcció General d'Universitats