

L'ACCC és membre de:

- World Federation of Science Journalists
- European Union of Science Journalists' Associations
- Federació d'Organitzacions Catalanes Internacionalment Reconegudes
- Confederación de Sociedades Científicas de España
- Xarxa d'Unitats de Cultura Científica i Innovació
- Cens d'entitats de foment de la llengua catalana de la Generalitat de Catalunya



EUSJA

focir



FECYT
FUNDACIÓN ESPAÑOLA
PARA LA CIENCIA
Y LA TECNOLOGÍA



El diari ARA, i el seu suplement Ara Ciència, dirigit per la sòcia Mònica López Ferrado, Premi Nacional de Comunicació Científica

Atorgat per la Generalitat de Catalunya i la Fundació Catalana per a la Recerca i la Innovació

El treball de periodisme científic de Mònica López Ferrado, sòcia de l'ACCC, i, en definitiva, de la secció de ciència del diari ARA, va ser reconegut el passat 25 de novembre amb el Premi Nacional de Comunicació Científica. El jurat va decidir concedir aquest reconeixement al diari ARA per «l'aposta ferma per la informació científica» que fa aquest diari, «un dels mitjans de comunicació amb més difusió a Catalunya», a través del suplement *Ara Ciència*, que s'hi publica cada diumenge. El jurat del premi també ha considerat que els articles del diari en matèria de ciència són «un exemple de professionalitat i rigor sobre la recerca que es fa a Catalunya i arreu del món».



Versió digital del suplment (imatge: ciencia.ara.cat)

L'Institut d'Estudis Catalans acull la jornada «El 2014, cap a la millora de l'aire a Barcelona»

Cristina Ribas, presidenta de l'ACCC, hi presentarà la ponència «La percepció de la qualitat de l'aire»

La Secció Biologia i Societat, de la Societat Catalana de Biologia, filial de l'Institut d'Estudis Catalans (IEC), en col·laboració amb l'ACCC i la Fundació Ciència en Societat, organitzen una nova jornada de Santa Llúcia sota el títol «El 2014, cap a la millora de la gestió de l'aire» per apropar aquest debat al món del periodisme. Amb la previsió del Pla d'actuació de la Generalitat de Catalunya per a la millora de la qualitat de l'aire el 2015 com a referent, l'acte vol abordar la problemàtica de la qualitat de l'aire a Barcelona. La jornada tindrà lloc el proper 10 de desembre, de 17.30h a 20h, a la sala Sala Nicolau d'Oliver de l'IEC (Carrer del Carme 47, Barcelona). En cas de voler assistir-hi, cal enviar un correu electrònic a scb@iec.cat. L'acte és gratuït.



(Fotos: www.cienciaensocietat.org)

Programa proposat

17.30: Benvinguda. Lluís Tort, president de la Societat Catalana de Biologia.

17.35: *Els contaminants atmosfèrics i les seves fonts*. Maria Teresa Pay, investigadora del Barcelona Supercomputing Center.

17.55: *Efectes de la contaminació atmosfèrica sobre la salut*. Jordi Sunyer, investigador del Centre de Recerca en Epidemiologia Ambiental (CREAL).

18.15: *Millorar l'aire a Barcelona*. Enric Aulí, tècnic del Servei de Qualitat Mediambiental de l'Ajuntament

L'ACCC és membre de:

- World Federation of Science Journalists
- European Union of Science Journalists' Associations
- Federació d'Organitzacions Catalanes Internacionalment Reconegudes
- Confederación de Sociedades Científicas de España
- Xarxa d'Unitats de Cultura Científica i Innovació
- Cens d'entitats de foment de la llengua catalana de la Generalitat de Catalunya



EUSJA

focir



FECYT
FUNDACIÓN ESPAÑOLA
PARA LA CIENCIA
Y LA TECNOLOGÍA



18.35: *Marc normatiu i solucions emprades a altres països.* Xavier Querol, investigador de l'Institut de Diagnòstics Ambientals i Estudis de l'Aigua (IDAEA-CSIC).

18.55: *La percepció de la qualitat de l'aire.* Cristina Ribas, biòloga, periodista, professora de periodisme a la Universitat Pompeu Fabra i presidenta de l'ACCC.

19.20: Torn obert de preguntes.

20.00: Cloenda i *Happy hour*.

Més informació i enllaços relacionats, al web de l'ACCC: <http://bit.ly/1emvirh>

Nova trobada «Beer for science» a Barcelona

Una cita en un bar de la capital catalana entre persones interessades en la ciència

Establir sinergies professionals, desvirtualitzar contactes digitals, mostrar interès per la comunicació i la divulgació científiques o simplement ajuntar-se amb persones que comparteixen la seva passió per la ciència. Aquests són els objectius de les trobades informals *Beer for science* que tenen lloc a Barcelona, sense periodicitat fixa ni programa. La iniciativa, que va sorgir entre comunicadors científics a Madrid, es reproduceix des del 2012 en algun bar de la capital catalana.



Imatge d'una trobada anterior (foto: ACCC)

En aquesta ocasió, serà l'Absentia (Carrer de l'Hospital 75, Barcelona) el local que acollirà aquesta nova edició el dimarts 17 de desembre, a partir de les 19h. No cal inscripció prèvia. Les persones interessades només han de passar-s'hi per poder conversar i conèixer molts dels membres de l'ACCC habituals i els promotors d'aquesta trobada.

També teniu la possibilitat de compartir o llegir comentaris sobre la iniciativa a Twitter amb l'etiqueta #bfsbcn.

En els següents enllaços, podeu llegir les cròniques d'anteriors edicions, com ara la del passat juliol (<http://bit.ly/15ruPRI>) o la de juny de 2012 (<http://bit.ly/MOSjY6>).

Falling Walls: enderrocant barreres

Per commemorar la caiguda del mur de Berlín, cada 9 de novembre se celebra a la capital alemanya un congrés on es mostren quins són els murs de la ciència i la societat que són a punt de caure, com ara la intel·ligència artificial, el diagnòstic mèdic o els misteris de l'univers

A. Aragoneses (ACCC). El passat 9 de novembre, la ciutat de Berlín va acollir una trobada on una vintena d'experts de diferents àmbits van exposar, en sessions de quinze minuts, què s'està fent avui dia en la frontera dels nous coneixements, quines barreres es trencaran en els propers anys i què podem esperar de la ciència en el futur més immediat. Amb les ponències, els ponents van engrescar un auditori integrat per un públic ben motivat pel món de la ciència, amb científics de primer nivell, empresaris, periodistes i apassionats pels reptes de la recerca arreu del món. Si l'escriptor Jules Verne va considerar-se un visionari, era perquè estava ben informat de la recerca a la seva època. A Berlín, es va poder veure que la ciència-ficció de fa trenta anys és ja una realitat als laboratoris i a la societat.

Trencant la barrera de l'estupidesa col·lectiva

Mark Pagel, cap del laboratori d'evolució a la

L'ACCC és membre de:

- World Federation of Science Journalists
- European Union of Science Journalists' Associations
- Federació d'Organitzacions Catalanes Internacionalment Reconegudes
- Confederación de Sociedades Científicas de España
- Xarxa d'Unitats de Cultura Científica i Innovació
- Cens d'entitats de foment de la llengua catalana de la Generalitat de Catalunya



EUSJA

focir



Cens d'entitats de foment
de la llengua catalana
de la Generalitat de Catalunya



FECYT
FUNDACIÓN ESPAÑOLA
PARA LA CIENCIA
Y LA TECNOLOGÍA



divisió de zoologia de la Universitat de Reading (Regne Unit) va parlar del comportament col·lectiu dels éssers humans, de vegades estúpid i poc coherent. Qui no ha vist algun vídeo on algú agafa per la cua un brau? O algú amb una actitud clarament perillosa, convençut que no ho era? No són de dubtós seny algunes tradicions de casa nostra on hi ha braus i joves amb molt d'alcohol al cos? Amb aquests exemples, el professor Pagel va fer reflexionar l'auditori per plantejar la qüestió si els humans som o no innovadors. Cada dia afrontem moltes decisions, grans i petites, per exemple quan anem a comprar. Som nosaltres qui decidim què comprem? La conclusió és que som grans copiadors, grans cantants de karaoke segons Pagel. Compren influenciats pels impulsos externs que rebem, imitant allò que veiem. Copiem allò que ja han fet altres i, quan modifiquem i barregem idees, llavors parlem d'innovació. Thomas Edison, Henry Ford o Steve Jobs varen ser copiadors que varen saber modificar i ajuntar idees o objectes ja existents. Però la natura també ho fa. De fet, l'evolució està basada en aquest procés de còpia, modificació i posar junt.

Trencant la barrera dels hospitals psiquiàtrics

Sophia Vinogradov, professora de psiquiatria a la Universitat de Califòrnia, San Francisco, ha demostrat, mitjançant vint anys de recerca amb el seu equip, com els videojocs poden curar pacients amb esquizofrènia. El cervell és plàstic, és a dir, no és quelcom invariable. Amb l'exercici i l'estimulació adients, les neurones poden modificar les seves connexions. Vinogradov ha desenvolupat un conjunt de jocs d'ordinador que aconsegueixen allò que cinquanta anys de medicaments i la psicoteràpia no havien assolit. A la pregunta sobre si es pot estimular la creativitat o altres habilitats amb aquest mètode, Vinogradov respon que potser, tot i que detectar els símptomes i analitzar l'evolució de l'esquizofrènia és senzill, mentre que mesurar i quantificar altres habilitats seria molt més difícil. Òbviament, l'addicció als videojocs és perjudicial per altres aspectes com ara les relacions socials o la salut física.



C. Cookson (Financial Times), R. D. Heuer (CERN) i R. P. Kirshner (Harvard) debatint sobre l'univers (foto: A. Aragoneses)

Aquests i altres temes, també a la frontera del coneixement, com ara la intel·ligència artificial, el sistema immunitari, el diagnòstic mèdic, l'estructura de la matèria o els recursos energètics, es varen tractar el 9 de novembre a Berlín de la mà dels seus protagonistes a *The Falling Walls*.

Andrés Aragoneses va assistir a *Falling Walls 2013* gràcies a una beca de l'EUSJA, entitat de la qual és membre l'ACCC. Altres dos membres de l'ACCC (Lluís Amengual i Luca Tancredi Barone) també van rebre sengles beques per assistir a aquest esdeveniment.

Viquimarató d'il·lustració científica

Una iniciativa de l'ACCC, Amical Wikimedia i el Museu Blau per millorar la il·lustració científica a l'enciclopèdia lliure per excel·lència

David Gómez (Amical Wikimedia). El dijous 21 de novembre de 2013, a la seu de Llotja, a la ciutat de Barcelona, va tenir lloc la Viquimarató sobre il·lustració científica, una trobada de 8 hores (d'11 a 15 del matí i de 16 a 20h de la tarda). La Viquimarató sobre Il·lustració Científica va ser

L'ACCC és membre de:

- World Federation of Science Journalists
- European Union of Science Journalists' Associations
- Federació d'Organitzacions Catalanes Internacionalment Reconegudes
- Confederación de Sociedades Científicas de España
- Xarxa d'Unitats de Cultura Científica i Innovació
- Cens d'entitats de foment de la llengua catalana de la Generalitat de Catalunya



EUSJA

focir



FECYT
FUNDACIÓN ESPAÑOLA
PARA LA CIENCIA
Y LA TECNOLOGÍA



organitzada per l'Amical Wikimedia, l'Escola d'Art i Disseny Llotja i el Museu de Ciències Naturals de Barcelona, amb l'Associació Catalana de Comunicació Científica, en el marc de la iniciativa wikiArS per tal de millorar els continguts sobre il·lustració científica a Viquipèdia.

Il·lustració científica

La il·lustració científica és un treball que fan il·lustradors professionals en col·laboració o amb l'assessorament de científics i té com a finalitat explicar l'aspecte, l'estructura o bé el comportament d'allò que es representa, buscant la comprensió més que el resultat estètic.

Aquest tipus d'il·lustració era bàsica abans del desenvolupament de la fotografia per descriure, per exemple, les espècies d'animals i plantes que eren descobertes per les expedicions científiques dels segles XV al XIX. Actualment, la il·lustració continua sent important per complementar allò que no es veu en una fotografia, o bé per donar-li més èmfasi i posar-hi de relleu alguns aspectes distintius.



La Viquimarató a la Llotja (foto: Viquipèdia)

Feina feta i participants

Entre les sessions de matí i tarda, van participar més de 30 persones, entre les quals hi havia estudiants i professors d'il·lustració, il·lustradors professionals, alguns viquipedistes veterans i comunicadors científics. Tots els participants van rebre entrades per al Museu Blau,

gentilesa del Museu de Ciències Naturals de Barcelona.

Com a resultat, es van crear 14 noves entrades a l'enciclopèdia i se'n van millorar 4 més. Es van crear articles que no existien sobre conceptes relacionats amb la temàtica, com el mateix article *il·lustració científica* i altres relacionats com ara *il·lustració mèdica* o *il·lustració paleontològica*. Es va millorar la biografia de l'etòleg Jordi Sabaté Pi, gràcies en bona part a la bibliografia aportada pel seu fill i professor de Llotja, Oriol Sabaté Pi. També es van crear altres biografies com ara les de Suzanne Davit (1897-1973) i Eugeni Sierra Ràfols (1919-1999), il·lustradors molt vinculats a Barcelona; Margarida Comas i Camps (1892-1973), directora de l'Escola Normal republicana; Jacques Gautier d'Agoty (1716-1785) i Elisabeth Gould (1804-1841), pioners de la il·lustració mèdica i naturalista, i altres il·lustradors científics rellevants com, per exemple, Louis Agassiz Fuertes (1874-1927) o Zdeněk Burian (1905-1981), entre d'altres.

Bibliografia i fonts

El Museu de Ciències Naturals de Barcelona va aportar bibliografia (35 llibres) sobre tècniques d'il·lustració científica, la seva història, biografies de diversos historiadors, les expedicions naturalistes i diversos temes relacionats. Alguns dels participants també van dur diversos llibres sobre aquesta temàtica.

A la pàgina de la Viquimarató, també s'havien anat recollint referències i enllaços que podien ser útils. D'altra banda, algunes entrades es van traduir de Vikipèdies en altres llengües gràcies a la llicència lliure que les versions en diferents idiomes de l'enciclopèdia comparteixen. La bibliografia i les fonts són bàsiques per generar articles per a la Viquipèdia ja que, com es tracta d'una enciclopèdia, no es considera una font primària sinó una obra de referència, que recull el coneixement ja publicat.

Preparatiu

Un mes abans de la Viquimarató, es va fer una reunió de *Viquidiagnòstic* amb il·lustradors

L'ACCC és membre de:

- World Federation of Science Journalists
- European Union of Science Journalists' Associations
- Federació d'Organitzacions Catalanes Internacionalment Reconegudes
- Confederación de Sociedades Científicas de España
- Xarxa d'Unitats de Cultura Científica i Innovació
- Cens d'entitats de foment de la llengua catalana de la Generalitat de Catalunya



EUSJA

focir



Cens d'entitats de foment
de la llengua catalana
de la Generalitat de Catalunya



FECYT
FUNDACIÓN ESPAÑOLA
PARA LA CIENCIA
Y LA TECNOLOGÍA



professionals, professors d'art, comunicadors científics i viquipedistes per identificar què calia millorar a Viquipèdia sobre el tema i quines fonts es podien fer servir. Com a resultat, es va fer una llista d'articles per desenvolupar o millorar i una llista de bibliografia i fonts. Després del Viquidiagnòstic, diversos viquipedistes van revisar la llista per identificar quins articles proposats hi havia en altres llengües, si el títols dels articles eren adequats i altres aspectes.

El Museu de Ciències Naturals va preparar la bibliografia del seu Centre de Documentació que es podria fer servir a la Viquimarató com a font.

Els estudiants d'il·lustració de Llotja es van donar d'alta com a usuaris de Viquipèdia i van buscar informació sobre els articles seleccionats.

Fotografies i imatges

Les fotografies i imatges del Viquidiagnòstic i la Viquimarató estan publicades al fons multimèdia Wikimedia Commons i es poden fer servir lliurement citant-ne l'autor i respectant la llicència lliure amb què han estat publicades.

Podeu consultar enllaços relacionats al web de l'ACCC: <http://bit.ly/1qiZEfb>

Narcís Prat: «Gastem 6.000 litres d'aigua virtual per habitant»

Problemes, realitats i solucions per a un dels recursos naturals més preuats

A. Mauricio i R. Permy (ACCC). «Només gastem aigua de l'aixeta?», va preguntar Narcís Prat, ecòleg de la UB, al públic assistent a la taula rodona *Recerca actual en un bé escàs: l'aigua*. Com a part de la *Setmana de la Ciència 2013* de Catalunya, la Fundació Catalana per a la Recerca i la Innovació (FCRI), coordinadora de la iniciativa, l'Associació Catalana de Comunicació Científica (ACCC) i la Biblioteca Sagrada Família, van organitzar el passat 20 de novembre un col·loqui sobre l'aigua, amb experts de diferents àmbits amb

la finalitat de trobar solucions als interrogants que genera la gestió d'aquest recurs natural.

Després de la presentació, a càrrec de Laura Rubio, directora de Comunicació i Divulgació de l'FCRI, i Raül Toran, vicepresident de l'ACCC, va arribar l'hora dels ponents. La taula estava integrada pels investigadors Narcís Prat, del Departament d'Ecologia de la Universitat de Barcelona; Cristina Villanueva, del Centre de Recerca en Epidemiologia Ambiental (CREAL), i Josep Maria Gili, de l'Institut de Ciències del Mar (ICM-CSIC).

La primera intervenció va anar a càrrec de Prat, qui va explicar breument les vies de la gestió hidrològica, tot destacant la circulació de l'aigua com l'element més important de la cadena. L'ecòleg de la UB va xifrar en 4.000 km³ l'aigua dolça consumida al món i procedent de 43.600 km³ de recursos potencials aprofitables. Sobre l'aigua a Espanya, l'investigador va indicar que es consumeixen 150 litres d'aigua al dia per persona, puntualitzant que el 67% dels costos de la gestió del recurs va a càrrec dels ajuntaments.



D'esquerra a dreta: Gili, Prat i Villanueva (foto: ACCC)

Així mateix, va posar exemples concrets de rius com el Segura (Múrcia) o el Colorado als Estats Units, que no arriben a desembocar al mar, i fins i tot el Ganges (Índia), on també té lloc aquest fenomen en certa època de l'any, a causa de la sobreexplotació del seu cabal hídic i de la mala gestió hidrològica.

L'ACCC és membre de:

- World Federation of Science Journalists
- European Union of Science Journalists' Associations
- Federació d'Organitzacions Catalanes Internacionalment Reconegudes
- Confederación de Sociedades Científicas de España
- Xarxa d'Unitats de Cultura Científica i Innovació
- Cens d'entitats de foment de la llengua catalana de la Generalitat de Catalunya



EUSJA

focir



Cens d'entitats de foment
de la llengua catalana
de la Generalitat de Catalunya



COSCE
CONFEDERACIÓN DE SOCIEDADES
CIENTÍFICAS DE ESPAÑA



FECYT
FUNDACIÓN ESPAÑOLA
PARA LA CIENCIA
Y LA TECNOLOGÍA



RED DE UNIDADES DE
CULTURA CIENTÍFICA
Y DE LA INNOVACIÓN

L'aigua virtual

Prat va presentar a l'auditori el concepte d'aigua virtual, que es refereix a la quantitat d'aquest líquid que cal per generar un producte, com ara els 200 litres que es requereixen perquè un ciutadà disposi d'un got de llet. Això provoca que, malgrat les grans fonts hídriques existents, la Xina, els Estats Units i el Japó siguin importadors d'aigua pel gran volum que requereix la producció industrial en aquests països.

L'investigador de la UB va desgranar el contingut d'una factura domèstica d'aigua, explicant que el fet d'existir una quota de servei fixa independent de la despesa, genera que el preu de l'aigua sigui més rendible a mesura que n'augmenta el consum. Per tot això, Prat va proposar una bateria de mesures, des del pla personal (un ús més responsable, etc.) a l'àmbit d'acció de les administracions públiques (la proporcionalitat en la quota de servei, un preu fixat de forma independent o la construcció de depuradores que permetin complir els objectius europeus).

La depuració

Arribat el seu torn, Cristina Villanueva va perfilar de manera general els passos del cicle hídric, tot recordant que només un 0,7 % de l'aigua del planeta és dolça. La investigadora del CREAL va repassar la situació de les diferents depuradores de Barcelona i va apuntar que tota l'aigua consumida és completament segura. Tot i això, la ponent va incidir en la necessitat de tractar l'aigua, sobretot a causa del efecte de l'acció humana, sense oblidar que fins i tot el procés de depuració també contamina. A la capital catalana, —va subratllar la investigadora— l'aigua consumida és majoritàriament procedent del riu Ter (46,55%) seguida de la del Llobregat (38,35%). Villanueva va indicar que, no obstant això, a excepció de zones situades en els límits de la ciutat, el flux de les dues fonts es barreja, de manera que fins a cert punt és homogeni en bona part de Barcelona.

Quant a l'augment de procediments domèstics de filtració de l'aigua —com són l'òsmosi

o les gerres amb filtres—, Villanueva va afirmar que no està demostrat que generin cap benefici més enllà de millorar el sabor de l'aigua. A més, sense un manteniment adequat, l'ús d'aquests mètodes pot empitjorar-ne la qualitat. La investigadora del CREAL va acabar apel·lant a la necessitat imperiosa de lluitar les desigualtats en l'accés a l'aigua potable i recordant les 1,4 milions de morts infantils per diarrea que es produeixen cada any al món.

El paper de l'Antàrtida

L'últim ponent, Josep Maria Gili, va presentar el paper regulador de l'Antàrtida en la quantitat d'aigua disponible i en el clima a nivell mundial. En el continent blanc es concentren el 70% de l'aigua dolça i el 90% del gel del planeta que, a l'estiu —la seva època de menys grossor—, té un volum de 14 milions de quilòmetres cúbics i 2 quilòmetres de gruix.

L'investigador, expert en l'estudi del canvi climàtic i de l'Antàrtida, va explicar que l'expansió de la capa de gel fins a 30 milions de quilòmetres cúbics durant l'hivern, al costat de la corrent circular antàrtica, funciona com una teranyina que impedeix la fuga dels icebergs i, per tant, de les seves reserves d'aigua, que, de totes maneres, segons va indicar l'investigador, no són reserves factibles de ser aprofitables pels éssers humans.

Més enllà del clima extrem, Gili va defensar la riquesa de formes de vida que es troba sota el gel. Són microorganismes, que proliferen en fondre's la crosta hivernal, acaben per permetre l'increment massiu de krill, un dels components més importants de la cadena tròfica marina. Això augmenta encara més la importància de mitigar qualsevol efecte que l'activitat humana pugui tenir en l'Antàrtida.

Debat

Posteriorment a les intervencions, hi va haver un debat on es van fer consultes sobre gestió de l'aigua o sobre el seu gust. Alguns dels comentaris dels ponents van ser que hi ha diferències entre l'aigua que arriba del Ter i l'aigua del Llobregat, però cada cop és més similar i fins i

L'ACCC és membre de:

- World Federation of Science Journalists
- European Union of Science Journalists' Associations
- Federació d'Organitzacions Catalanes Internacionalment Reconegudes
- Confederación de Sociedades Científicas de España
- Xarxa d'Unitats de Cultura Científica i Innovació
- Cens d'entitats de foment de la llengua catalana de la Generalitat de Catalunya



EUSJA

focir



Cens d'entitats de foment
de la llengua catalana
de la Generalitat de Catalunya



FECYT
FUNDACIÓN ESPAÑOLA
PARA LA CIENCIA
Y LA TECNOLOGÍA



tot el sabor s'aproxima al de l'aigua embotellada. També es va afirmar que no s'ha demostrat que l'aigua de Barcelona faci mal a la gent, que no hi ha cap contaminant a l'aigua en la seva concentració actual que produeixi cap problema de salut i que cada cop l'aigua de Barcelona és millor. «També hem de pensar que un litre d'aigua de l'aixeta val 0,00255 euros, mentre que l'aigua embotellada està entre mig i un euro per litre. Al final, amb el que et costa l'aigua embotellada, pagues tota l'aigua corrent de la teva casa», va concloure Prat.

Podeu veure un reportatge en vídeo de l'acte a: <http://bit.ly/1jcOz1w>

El futur de la recerca a Europa

Crònica de la taula rodona «Homo scientificus europeus. A la búsqueda de un futuro sostenible para la ciencia europea»

Raül Toran (ACCC). L'Ateneu Barcelonès va acollir el passat 7 de novembre una taula rodona titulada *Homo europeus scientificus. En la búsqueda de un futuro sostenible para la ciencia europea*. La Fundació "la Caixa" i l'Associació Catalana de Comunicació Científica (ACCC), entre altres entitats, van col·laborar en l'organització d'aquest esdeveniment, que va reunir alguns científics europeus compromesos amb la defensa de la ciència al continent.

La crisi ha colpejat amb força la inversió i els recursos humans de la ciència en molts estats, fins i tot en el pressupost de la UE. Però les retallades han estat especialment dures en els països del sud d'Europa. La ciència és la millor manera de sortir de la recessió, ja que Europa segueix sent un referent cultural i una economia basada en el coneixement permetrà competir a nivell internacional per millorar i mantenir la qualitat de vida dels nostres ciutadans. En aquesta reunió, alguns dels científics a favor de la ciència europea es van referir a la situació en què ens trobem i als passos necessaris per avançar en el camí del

progrés.

A l'inici de la sessió, es va presentar Euroscience, l'organització de base europea de científics que és la veu de la ciència europea a través de diferents disciplines i països i que promou el diàleg amb investigadors d'arreu del món.



Michele Catanzaro presentant l'acte (foto: Ateneu Barcelonès)

Precarització de la recerca a Espanya

Amaya Moro, investigadora Ramón i Cajal del CSIC i promotora de la plataforma Investigación digna, va comentar que els països que menys inverteixen en R+D són els països que justament han estat rescatats, fet que possiblement no sigui casual. «Espanya s'ha marcat l'objectiu d'arribar al 2% del PIB en R+D+I el 2020, i això no ens fa competitius en relació a altres països que tenen objectius més ambiciosos i a menor termini», va indicar la investigadora. També va explicar que la despesa en R+D+I ha disminuït un 42% entre 2009 i 2014, i per maquillar els comptes, s'augmenta la partida de crèdits, que en unes dues terceres parts no s'executa. Tot això, va assegurar, afecta la comunitat científica. Des del 2011, s'ha retallat un 41% el pressupost per als projectes de recerca del *Plan Nacional (PN) de I+D+i*. A més de les retallades, també hi ha hagut retards: l'últim *Plan Nacional* s'ha aprovat 11 mesos més tard del previst. I hi ha retallades d'un

L'ACCC és membre de:

- World Federation of Science Journalists
- European Union of Science Journalists' Associations
- Federació d'Organitzacions Catalanes Internacionalment Reconegudes
- Confederación de Sociedades Científicas de España
- Xarxa d'Unitats de Cultura Científica i Innovació
- Cens d'entitats de foment de la llengua catalana de la Generalitat de Catalunya



EUSJA

focir

Cens d'entitats de foment
de la llengua catalana
de la Generalitat de CatalunyaCONFEDERACIÓN DE SOCIEDADES
CIENTÍFICAS DE ESPAÑAFECYT
FUNDACIÓN ESPAÑOLA
PARA LA CIENCIA
Y LA TECNOLOGÍARED DE UNIDADES DE
CULTURA CIENTÍFICA
Y DE LA INNOVACIÓN

30% en els programes Ramón i Cajal i Juan de la Cierva. Això provoca que els investigadors que no tenen una plaça fixa tinguin tres opcions: deixar la recerca, emigrar o precaritzar-se. Hi ha una fuga de cervells i no hi ha oportunitats perquè vinguin investigadors estrangers a Espanya.

La fuga de cervells

«No sobren investigadors a Espanya i tampoc són cars. La productivitat d'un investigador espanyol és la mateixa que la d'un francès, però els salaris poden ser fins i tot la meitat. Mentre un investigador del CNRS cobra uns 60.000 euros, un investigador de la mateixa categoria del CSIC en cobra uns 30.000. Espanya ha d'invertir en R+D per poder tenir un model econòmic diferent i evitar futures crisis i rescats», va comentar Moro.

L'educació és cara?

«Si l'educació és cara, provi la ignorància», amb aquesta cita va començar la seva intervenció Varvara Trachana, professora assistent de biologia cel·lular a la Universitat de Tessàlia a Larissa (càrrec pendent d'aprovació des de fa dos anys, segons va indicar). A Grècia, hi ha investigadors que porten de dos a quatre anys sense feina estable o amb contractes molt precaris. Hi ha una fugida o exili de cervells que ha arribat a nivells escandalosos. Des de 2010, no hi ha hagut cap convocatòria per a places noves en aquell país, ni en universitats ni en centres de recerca. A més, s'ha reduït el personal i s'ha degradat la qualitat de l'educació superior i de recerca científica. Els pressupostos de les universitats i els centres de recerca s'han reduït un 50%, i tampoc s'han renovat les subscripcions a revistes científiques. El Ministeri d'Educació grec vol disminuir en un 40% més el personal que treballa en universitats.

La mateixa problemàtica a Itàlia

Francesco Sylos va començar el seu discurs indicant que compartien els mateixos problemes a Itàlia, encara que amb diferent intensitat. «Els polítics només s'interessen pels temes a curt termini, no a llarg. Llavors, com fer que s'interessin per la ciència? La ciència

requereix temps i diners, així com noves formes d'exploració. Formo part de ROARS (Retorn de la Investigació Acadèmica, en les seves sigles en anglès) per lluitar contra l'atac neoliberal a l'educació i a la recerca, i per alimentar el debat públic amb l'evidència científica del món acadèmic, que és essencial per tal de trobar el camí en un món on la ideologia i els interessos econòmics dicten l'ordre del dia», va resumir Sylos.

La carrera investigadora

José Manuel Fernández, de la Federació de Joves Investigadores: «Quan s'acaba la carrera de recerca, els investigadors es plantegen si continuar-hi o no. Ens ha costat uns 15 anys aconseguir que les beques passin a contractes. A la carrera investigadora de qualitat li demanem flexibilitat, estabilitat i continuïtat, el que evitaria l'exili de cervells, més que fugida, a altres països. Les tesis doctorals s'haurien de finalitzar juntament amb els contractes, per evitar treballar gratis».

La ciència europea agonitza?

José María Gago: «La ciència a Europa no s'està morint, però no avança encara que creixi el nombre de publicacions europees. La bretxa de la ciència europea podria ser cada vegada més gran ja que el pressupost dels Estats Units en ciència és més gran que l'europeu, encara sumant els pressupostos nacionals i de la Comissió Europea».

El canvi és ara visible

A través d'un vídeo, Federico Mayor Zaragoza, president de la Fundació Cultura de la Paz, va voler estar present en el debat i explicar la importància de l'economia basada en el coneixement. «Podem ser actius i participants en el poder públic. Podem expressar-nos lliurement i podem comparar. Per primera vegada en la història, comença a haver-hi dones al poder. El canvi ara és visible. Podem evolucionar i mantenir el que s'ha de mantenir i canviar el que ha de ser canviat. El 80% de la població viu en el món no pròsper, i això no és sostenible. Aliments, energia, salut, recerca i educació són les prioritats», va concloure Mayor Zaragoza.

L'ACCC és membre de:

- World Federation of Science Journalists
- European Union of Science Journalists' Associations
- Federació d'Organitzacions Catalanes Internacionalment Reconegudes
- Confederación de Sociedades Científicas de España
- Xarxa d'Unitats de Cultura Científica i Innovació
- Cens d'entitats de foment de la llengua catalana de la Generalitat de Catalunya



EUSJA

focir

Cens d'entitats de foment
de la llengua catalana
de la Generalitat de CatalunyaFECYT
FUNDACIÓN ESPAÑOLA
PARA LA CIENCIA
Y LA TECNOLOGÍA

Debat posterior

En el debat va sorgir que no seria un problema que un 30% dels investigadors marxessin del país sempre que s'hi incorporés la mateixa quantitat d'investigadors. També es va comentar que no hi havia una planificació a llarg termini. Moro va comentar que necessitem una agència estatal que controli un pressupost plurianual, amb una política científica a llarg termini.

Més informació i enllaços relacionats a:
<http://bit.ly/1ckhdIO>

Nature ofereix beques per a periodistes per assistir a l'ESOF 2014

Copenhaguen acollirà una de les trobades europees més destacades sobre recerca i innovació

Del 21 al 26 de juny del proper any, la capital danesa acollirà l'Euroscience Open Forum (ESOF) 2014. L'ESOF és un dels esdeveniments científics biennals més importants d'Europa. En aquesta trobada, investigadors, joves investigadors, empresaris, emprenedors i innovadors, responsables polítics, líders de ciència i tecnologia i públic en general d'arreu del món es reuniran per parlar dels nous descobriments i troballes científiques i per debatre la direcció que està prenent la investigació en les ciències, les humanitats i les ciències socials.

Nature Publishing Group (NPG) és un grup editorial d'informació d'alt impacte científic i mèdic en forma impresa i en línia. A través de totes les seves divisions es dedica a oferir continguts, així com la possibilitat de publicar-los, a la comunitat científica i mèdica i al públic en general interessat en la ciència. NPG ha donat suport a l'ESOF des de la primera reunió el 2004.

Igual que en l'ESOF 2012, NPG està finançant el programa de beques adreçades a periodistes per assistir a l'edició de 2014 amb

l'objectiu d'augmentar l'impacte de l'esdeveniment. A més de la inscripció gratuïta, el programa de beques ofereix 750 € per ajudar a cobrir les despeses de viatge, allotjament i manutenció per assistir-hi.

ESOF
2014
COPENHAGEN
EUROSCIENCE
OPEN
FORUM

Es convida els periodistes d'arreu del món que treballen en diferents mitjans de comunicació (imprès, ràdio, televisió, Internet) a sol·licitar una de les beques. Caldrà presentar una acreditació del mitjà o mitjans amb els quals col·laborin.

Per presentar una sol·licitud, cal fer clic en el següent enllaç (<http://bit.ly/GOAKmH>), accedir a la base de dades d'ESOF i clicar *Apply for a Scholarship* a la part inferior de la pàgina. El termini per presentar-s'hi és el 31 gener.

Per a més informació, es pot enviar un correu a l'oficina d'Euroscience:

esof@euroscience.org

Nous cursos al Col·legi de Periodistes

Amb descompte per als membres de l'ACCC

El Centre de Formació i Desenvolupament del Col·legi de Periodistes de Catalunya (CPC) ha recordat el llistat de nous cursos que ofereix pel que resta d'any en els quals els socis i sòcies de l'ACCC tenen un descompte del 12,5% en el cost de la seva matriculació.

- *Community Manager - Nivell avançat.*
- *Com fer un Pla de Comunicació Social Media.*
- *Redacció per a Twitter i Facebook - Nivell avançat.*

L'ACCC és membre de:

- World Federation of Science Journalists
- European Union of Science Journalists' Associations
- Federació d'Organitzacions Catalanes Internacionalment Reconegudes
- Confederación de Sociedades Científicas de España
- Xarxa d'Unitats de Cultura Científica i Innovació
- Cens d'entitats de foment de la llengua catalana de la Generalitat de Catalunya



EUSJA

focir



Col·legi de Periodistes
de Catalunya

El CPC recorda que les places són limitades. Hi ha més informació d'aquestes sessions formatives al següent enllaç: bit.ly/14JzZaL

Xavier Basagaña, investigador: «En el 5% dels estudis la relació entre les variables és purament atzar»

El científic del Centre de Recerca en Epidemiologia Ambiental va impartir un taller d'interpretació d'estadístiques científiques per a periodistes

Rubén Permuy (ACCC). «A vegades veiem gràfics sobre estadístiques científiques a la premsa que s'han preocupat més que tinguin un disseny atractiu que les dades siguin comprensibles». D'aquesta manera Xavier Basagaña, investigador del Centre de Recerca en Epidemiologia Ambiental (CREAL), reflexionava sobre les males pràctiques en el periodisme a l'hora de representar gràfics resultants d'estadístiques provinents de recerques científiques. Basagaña va impartir el taller Com sobreviure a una estadística científica el passat 29 de novembre al Col·legi de Periodistes de Catalunya. L'activitat va formar part de la Setmana de la Ciència 2013, i va ser coorganitzada per l'Associació Catalana de Comunicació Científica (ACCC) juntament amb el CREAL.

Basagaña va explicar a la desena de persones participants que l'estadística a l'activitat científica facilita demostrar si determinats fenòmens segueixen un patró identificable o

determinats fets es poden associar a l'atzar. Això permet vincular una determinada molècula a curar una malaltia. «Però, per què amb aquesta teoria no és suficient?», va preguntar retòricament l'investigador. El científic del CREAL va detallar que com que els sistemes biològics són molt complexos -i els poden influir molts factors-, la relació que es pot establir amb l'estadística científica -com ara entre una molècula i el tractament de la malaltia- no sempre pot funcionar.



Xavier Basagaña impartint el taller (foto: R. Toran)

L'investigador va defensar l'ús de les estadístiques com una forma òptima de resumir informacions, tot i que hi hagi el perill de les males interpretacions, ja sigui per la seva elaboració confusa, perquè no és clara de forma intencionada o per falta d'informació per part del receptor. «És com després de les eleccions: molts partits afirmen haver-les guanyat», va exemplificar Basagaña per demostrar que les estadístiques es poden representar de moltes maneres i realitzar moltes interpretacions.

Estadístiques i ciència

«A la ciència no es donen mesures descriptives sinó que són d'associació entre variables», va afirmar l'investigador. Per explicar-ho el científic va tirar d'un exemple: «Les persones que consumeixen més alcohol tenen més possibilitats de patir una determinada malaltia, però potser no només per l'alcohol sinó perquè també són les que més fumen. És a dir, finalment la malaltia està més causada per la segona variable que per la inicial», va indicar.

L'ACCC és membre de:

- World Federation of Science Journalists
- European Union of Science Journalists' Associations
- Federació d'Organitzacions Catalanes Internacionalment Reconegudes
- Confederación de Sociedades Científicas de España
- Xarxa d'Unitats de Cultura Científica i Innovació
- Cens d'entitats de foment de la llengua catalana de la Generalitat de Catalunya



EUSJA

focir



Cens d'entitats de foment
de la llengua catalana
de la Generalitat de Catalunya



COSCE
CONFEDERACIÓN DE SOCIEDADES
CIENTÍFICAS DE ESPAÑA



FECYT
FUNDACIÓN ESPAÑOLA
PARA LA CIENCIA
Y LA TECNOLOGÍA



RED DE UNIDADES DE
CULTURA CIENTÍFICA
Y DE LA INNOVACIÓN

Basagaña va explicar que a través de les estadístiques es poden demostrar tendències -com ara que a més consum de sal, més possibilitat de patir hipertensió- però que cada cas té les seves particularitats.

El paper de l'atzar

Entre les qüestions que es van repassar al taller, l'investigador va aturar-se en el paper de l'atzar en les estadístiques científiques. «L'atzar pot afectar els experiments, ja que l'estadística incorpora una incertesa. No parlem de models matemàtics exactes. La mitjana va acompanyada d'un valor de confiança, per saber què passa en el 95% dels casos», va reflexionar Basagaña. Aquesta qüestió la va aclarir posant com a exemple tastar un medicament en diferents persones. Cada individu participant a l'assaig menjarà de diferent manera, portarà un estil diferent de vida i no tindrà exactament els mateixos problemes de salut.

El científic també va tractar el que s'anomena "p-valor", que és la probabilitat que, si no hi ha una relació entre les variables, per atzar es trobi una associació. Si el "p-valor" és menor al 5% es considera que la relació entre ambdues variables és estadísticament significativa. Però això vol dir que en 1 de cada 20 estudis, la relació no és certa i és deguda a l'atzar. Aquesta qüestió entranya certa polèmica per a la comunitat científica. Basagaña ho va il·lustrar amb un reportatge de *The Economist* que mostrava que el fet que hi hagi una elevada pressió per publicar resultats en publicacions científiques fa que aquesta xifra sigui més alta i que moltes de les dades d'aquests articles no siguin aprofitables.

Resum de la llista de correu

Els temes més comentats al novembre

Si comencem el repàs dels temes més comentats aquest mes trobarem que, tal i com s'ha

mentonat abans, el premi nacional de Comunicació Científica concedit al diari ARA, per la seva secció setmanal de ciència, ha estat motiu d'un allau de correus de felicitació per a Mònica López Ferrado, sòcia de l'ACCC i coordinadora de la secció de ciència del diari ARA, per la feina desenvolupada. També ha estat motiu d'enhorabona el programa de Televisió de Catalunya *Quèquicom*, dirigit per Jaume Vilalta, soci de l'ACCC. El seu capítol *La vida privada de les bèsties* ha rebut el premi a la millor obra de divulgació científica en el Festival Internacional Telenatura 2013, organitzat per la Universidad de Navarra amb la participació de l'Asociación Española de Cine e Imagen Científicos.

Un altre dels temes amb més correus electrònics també ha tingut relació amb l'àmbit laboral. L'oferta de l'emissora M80 que algun expert en comunicació científica portés una secció de divulgació en un dels seus programes sense remuneració ha estat causa de moltes queixes per part dels *llistaires*. L'oferiment de la cadena de donar la possibilitat de fer-hi promoció professional de la persona seleccionada no ha convençut molts participants, que estimen que aquesta actitud menysprea el cost de l'activitat professional. D'altres han reconegut que en moltes ocasions han fet feines sense cobrar, tot i que no és el mateix participar amb un mitjà petit o de titularitat pública que amb una emissora d'un grup privat i d'abast estatal, com és M80.

A través de la llista també es va anunciar el naixement d'un nou diari amb una secció de ciència. *NewT* és una nova publicació al Vallès que inclourà una secció regular de ciència els dilluns i els divendres, que són els dos dies en què sortirà en format paper: www.newt.cat. També va comentar-se la notícia que *La Vanguardia* té una nova secció de medi ambient. A *La Vanguardia Natural* participen, entre d'altres, el periodista Joaquim Elcacho, que va ser president de l'ACCC: www.lavanguardia.com/natural.

Una de les polèmiques del mes ha estat la ressenya sobre el llibre d'alimentació *Food rules*, de Michael Pollan, publicada a *El País*: <http://bit.ly/1eiWjMv>. Més que amb indignació, com

L'ACCC és membre de:

- World Federation of Science Journalists
- European Union of Science Journalists' Associations
- Federació d'Organitzacions Catalanes Internacionalment Reconeixudes
- Confederación de Sociedades Científicas de España
- Xarxa d'Unitats de Cultura Científica i Innovació
- Cens d'entitats de foment de la llengua catalana de la Generalitat de Catalunya



EUSJA

focir



Cens d'entitats de foment
de la llengua catalana
de la Generalitat de Catalunya



COSCE
CONFEDERACIÓN DE SOCIEDADES
CIENTÍFICAS DE ESPAÑA



FECYT
FUNDACIÓN ESPAÑOLA
PARA LA CIENCIA
Y LA TECNOLOGÍA



UCC
RED DE UNIDADES DE
CULTURA CIENTÍFICA
Y DE LA INNOVACIÓN

en altres ocasions, els membres de la llista que ho van comentar s'ho van prendre amb ironia, ja que entre altres qüestions van compartir que en aquesta obra s'afirma que «si no reconeixes un ingredient és probable que es tracti d'un component químic». Un participant va aclarir que la pseudociència ja estava present en l'anterior obra de Pollan –*Come bien sin dejarte engañar por la ciencia y la publicidad*– on escasseja el rigor, segons va analitzar al seu propi blog: <http://bit.ly/lfDb70>. De totes maneres, el mateix *l'listaire* va aclarir que «molts dels consells de Pollan són adequats. Menjar menys, més verdures, cuinar més, menys plats preparats, menys neguits del que menges, més varietat, menjar assegut i no dret, parar per menjar, etc. I no voler “curar-se menjant”».

També ha estat acusada de pseudocientífica una informació publicada a *El País Semanal* sobre psicoanàlisi. El *l'listaire* que ho va compartir va opinar que *El País* se sumava amb aquestes informacions a la llista de publicacions que publiquin articles amb poc rigor científic. Un altre membre de la llista va mostrar el seu desacord pel que considerava l'acció de desacreditar un mitjà de comunicació per un cas aïllat i va reflexionar que «*me parece más útil defender nuestra profesión y animar y facilitar que aumenten los contenidos científicos en los medios generalistas... que ser “guardianes de las esencias”*».

L'expansió dels alzinars “ofega” les pinedes de la península ibérica. Aquest és el títol d'una nota de premsa del Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF) que ha sobtat alguns participants de la llista, ja que tenien entès que les alzines eren precisament l'espècie autòctona que calia protegir evitant la seva substitució per altres com ara els pins. Fins i tot algun *l'listaire* va aportar que a Euskadi, en el seu moment, hi va haver comandos antipinedes que provocaven alguns incendis, segons la següent cita i font documental: «*Con un nuevo período de viento sur, los días 10-12 de diciembre de 1978, se reanudan los incendios en Matxitxako, granja militar de Orduña y el entorno del Gran Bilbao. El*

Komando Irrintzi reivindica la quema del pinar del monte Umbe [...]», Mario Michel (2006), Arantzadi Sociedad de Ciencias, *El Pino Radiata en la historia forestal vasca*: <http://bit.ly/17W657y>. Un altre participant va comentar que havia consultat el tema amb un periodista basc, el qual va indicar-li que «*tengo constancia de haber leído en la prensa la existencia de esas amenazas lanzadas desde el denominado “Komando Irrintzi”. Pero las mismas hay que acotarlas a ese espacio temporal concreto: 1978. No hubo continuación ni de siglas, ni seguidores de ese comportamiento, ni actuaciones posteriores con ese tipo de amenazas*». Entre els aclariments per part de la font de la nota, cal destacar que «els pins el conformen un conjunt ampli d'espècies que es distribueixen en diferents ambients del planeta, i que no es pot parlar de forma genèrica sobre l'espècie “pi” si no que s'ha d'analitzar espècie per espècie». Uns altres participants van posar el punt de mira en el fet de tenir cura a l'hora de fer servir determinada terminologia, com ara evitar «els malentesos que pot generar el llenguatge quan es parla d'espècies invasores. Entenc que la comunitat d'investigadors s'ha plantejat seriosament de canviar el llenguatge usat quan es parla d'aquest tema, per treure-li certes connotacions militaristes, xenòfobes o essencialistes» o no confondre 'pensament ecològic' amb 'pensament ecologista'.

L'homeopatia també ha tornat a estar present entre el debat. Una *l'listaire* compartia un comentari que havia rebut al seu blog en defensa d'aquesta pràctica i es plantejava com pot funcionar un efecte placebo si s'ha aplicat a un nen o a un gos. Els participants han insistit que la base científica de l'homeopatia és, fins ara, nul·la, però hi ha qui ha mostrat el seu desacord amb titllar-la com a màgia negra. Una participant va compartir una entrada d'un blog on s'hi reflectia la crítica del parlament britànic sobre l'extensió de l'ús clínic de l'homeopatia: <http://bit.ly/1a19nAX>

La retallada pressupostària en activitat científica per part de la Generalitat també ha estat motiu de comentari a la llista a partir de la següent notícia: <http://bit.ly/1hvfrLW>. Algú va opinar que

L'ACCC és membre de:

- World Federation of Science Journalists
- European Union of Science Journalists' Associations
- Federació d'Organitzacions Catalanes Internacionalment Reconegudes
- Confederación de Sociedades Científicas de España
- Xarxa d'Unitats de Cultura Científica i Innovació
- Cens d'entitats de foment de la llengua catalana de la Generalitat de Catalunya



EUSJA

focir



Cens d'entitats de foment
de la llengua catalana
de la Generalitat de Catalunya



FECYT
FUNDACIÓN ESPAÑOLA
PARA LA CIENCIA
Y LA TECNOLOGÍA



«d'on no n'hi ha, no en pot rajar».

A la llista també s'hi va parlar d'higiene a partir de la següent entrada d'un blog: <http://bit.ly/1gQZi1U>. Alguns dels participants va opinar que molts dels consells que s'hi donen són un tant neuròtics.

Durant el novembre s'han enviat 367 missatges a la llista de correu de l'ACCC.

Vegeu també l'article "Distribució d'*altre*, un *altre* i d'*altre* (i flexions)" en la versió electrònica del Llibre d'estil de la Universitat Pompeu Fabra:

<http://bit.ly/18Vtip3>

Mercè Piqueras

Raconet de la llengua

Altres(s) o d'*altres*(s)?

En les màquines expenedores de bitllets del metro de Barcelona, una de les opcions que hi ha per triar el tipus de bitllet o targeta es *Altres*. També els caixers automàtics d'una caixa d'estalvis molt popular (ara convertida en banc) ofereixen *Altres* entre les possibles operacions que s'hi poden fer. En ambdós casos, el mot *altres* té valor de pronom partitiu i hauria d'anar precedit de la preposició *de* (apostrofada perquè la paraula a què acompanya comença per a): *D'altres*.

En canvi, moltes vegades trobem aquesta forma (*d'altres*) emprada erròniament, quan *altres* té valor d'adjectiu. Per exemple: "en relació amb *d'altres* països...".

Vejam alguns exemples d'ús incorrecte d'aquest formes (marcades amb l'asterisc) i la seva forma correcta:

Hi van participar, entre *altres*, els alumnes de periodisme.*

Hi van participar, entre *d'altres*, els alumnes de periodisme.

A més d'aquest llibre que ara publica, n'ha escrit *altres*.*

A més d'aquest llibre que ara publica, n'ha escrit *d'altres*.

A més d'en Pere, vindran *d'altres* persones.*

A més d'en Pere, vindran *altres* persones.

Vull comprar-me un diccionari i *d'altres* llibres.*

Vull comprar-me un diccionari i *altres* llibres.

Benvinguda a l'ACCC

Nous socis

A la Junta de l'ACCC celebrada el mes de novembre es va aprovar que Gerard Estanyol i Esther Marín siguin socis de l'ACCC.



Si encara no ets soci, informa't al nostre web: bit.ly/lw9KgH

L'ACCC a Internet

Segueix-nos a:

Web: accc.cat

Twitter: twitter.com/ACCC

Facebook: facebook.com/ACCCcientifica

Flickr: flickr.com/photos/accc/

LinkedIn (empresa i grup):

linkd.in/ceddtJ

linkd.in/aaisv4

Vimeo: vimeo.com/accc

L'ACCC és membre de:

- World Federation of Science Journalists
- European Union of Science Journalists' Associations
- Federació d'Organitzacions Catalanes Internacionalment Reconegudes
- Confederación de Sociedades Científicas de España
- Xarxa d'Unitats de Cultura Científica i Innovació
- Cens d'entitats de foment de la llengua catalana de la Generalitat de Catalunya



EUSJA



Cens d'entitats de foment
de la llengua catalana
de la Generalitat de Catalunya

focir



FECYT
FUNDACIÓN ESPAÑOLA
PARA LA CIENCIA
Y LA TECNOLOGÍA



Entitats col·laboradores de l'ACCC



COL·LEGI OFICIAL
INFERMERES I INFERMERS
BARCELONA

