

‘El Juliols’, Universidad de Barcelona / Fundación Naturgy

El nuevo consumidor de energía

La información sobre la energía desde el punto de vista de los medios de comunicación



Barcelona, 10 julio 2018

Joaquim Elcacho

www.tinyurl.com/JoaquimElcacho

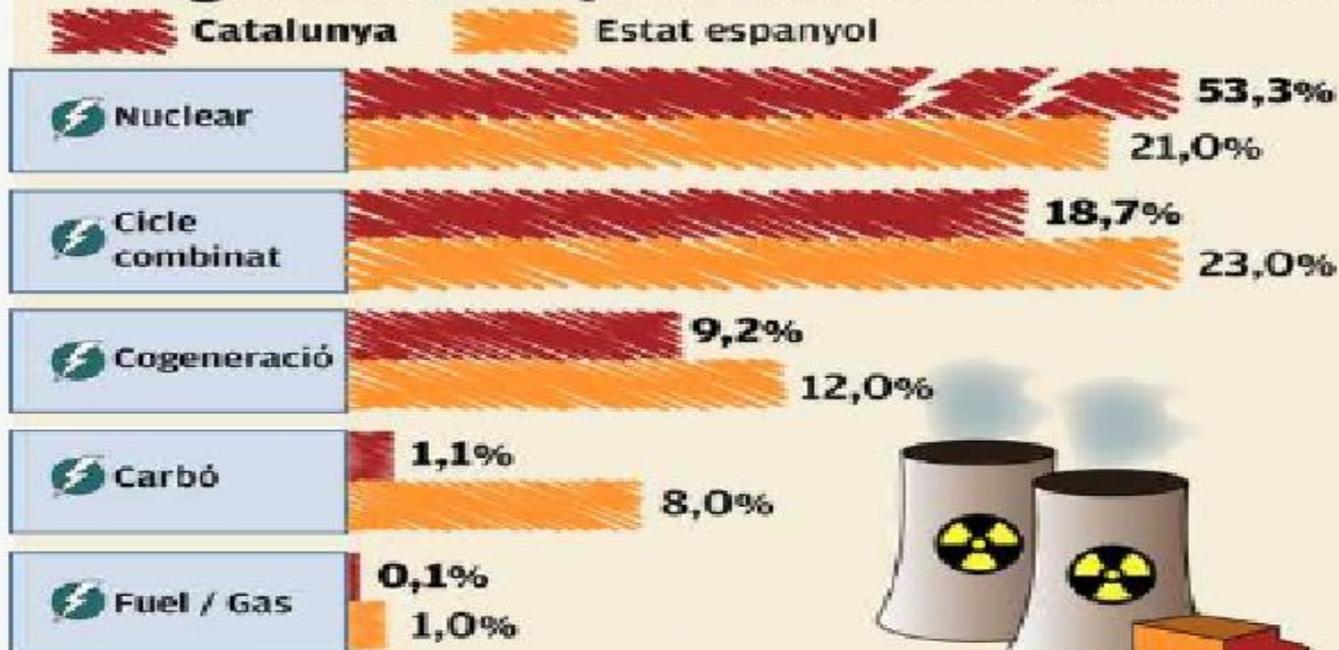


SOCIETAT BARCELONA - 17 març 2011 2.00 h



El 53,3% de l'electricitat de Catalunya surt de les nuclears

Energia elèctrica produïda Per tecnologies, any 2010



JOAQUIM ELCACHO - BARCELONA

Les centrals nuclears de Vandellòs i Ascó van sumar l'any passat una producció equivalent al 53,3% de l'electricitat que es va consumir a Catalunya. Un any abans, el 2009, els tres reactors nuclears catalans havien produït el 47,7% de l'electricitat consumida, segons dades de l'Institut Català de l'Energia i la Comisión Nacional de la Energía (adscrita al Ministeri d'Indústria).



14

INFORMACIÓ
ECONOMICA
No és un sector
promissor

40

NOVENYEN
Temps de
lectura: 10 minuts

42

ENVIEM
Temps de
lectura: 10 minuts

Theknos

2015 - JUNY 2016

ENGINEERS BCN

UNIVERSITAT DE BARCELONA

SOSTENIBILITAT



Simulació en 3D
d'un parc eòlic amb
aerogeneradors
sense pales.

El futur de l'energia eòlica

**Aerogeneradors més grans i equips sense pales,
alternatives per a una tecnologia renovable**

Vortex Bladeless és el nom d'un projecte nascut a Espanya per a la creació d'aerogeneradors que no tenen pales i que aprofiten el vent per fer vibrar el pal vertical i generar electricitat. Per contra, les principals companyies del sector aposten per models de pales cada vegada més grans. Aquests són dos dels camins de futur d'una tecnologia en evolució constant.



JOAQUIM ELCACHO
Pioner de la
especialització en
mòbil ambiental i director
comercial d'actemio, S.L.

El primer molí de vent per a la producció d'electricitat va ser construït per James Blyth a Glasgow (Regne Unit) l'any 1887. L'equip feia 10 metres d'alçada i durant uns anys va generar la mateixa electricitat que consumeix el domicili d'aquest prestigiós enginyer elèctric escocès.

En l'actualitat funcionen arreu del món uns 270.000 aerogeneradors, amb un total de 190.000 megawatts (MW) de potència instal·lada. Les dades serveixen per deixar constància del creixement d'un sector que durant els últims anys ha demus-

trat una gran capacitat d'innovació tecnològica.

La immensa majoria d'equips de gran potència en funcionament arreu del món són aerogeneradors d'eix horitzontal amb rotors de tres pales. El model d'aerogenerador més gran del món és actualment el Vestas V164, amb una potència nominal de 8 MW i una alçada total de 220 metres (64 metres de diàmetre de rotor). El prototipus d'aquest molí gegant va ser instal·lat el 2014 al National Test Center Denmark, a prop d'Østerild (Dinamarca), i la construcció en sèrie es va iniciar a finals del 2014.

Per potència instal·lada total, el parc eòlic líder mundial indiscutible és a hores d'ara el conjunt de centrals de Gamesa Glasgow Wind Power Base, a la Xina, que a finals del 2014 era de 7.965 MW i que el 2020 podria arribar als 20.000 MW. Per tenir una idea de la importància d'aquesta

sifra cal recordar que en tecnologia eòlica a tot l'Estat espanyol hi ha actualment una potència instal·lada de 22.946,5 MW.

EL BLADELESS DE VORTEX

A banda de créixer en dimensions i potència, el sector de l'energia eòlica també viu una renovació constant d'idees i solucions. Un exemple singular és l'aerogenerador Bladeless proposat per Vortex, un equip format per una columna sense rotor ni pales. La base teòrica és l'aprofitament de les turbulències o remolins coneguts com a vòrtex de l'enginyer hongarès Von Kármán, de ferro que el vent faci oscil·lar una gran columna vertical i generi electricitat fent servir un joc d'ímants instal·lats a l'interior de l'estructura.

L'ENERGIA EÒLICA CREIX EN DIMENSIONS I POTÈNCIA I VIU UNA RENOVACIÓ CONSTANT D'IDEES I SOLUCIONS

El projecte d'aquesta empresa, ubicada actualment a Boston (EUA), es troba encara en fase de desenvolupament i ha rebut el suport d'entitats ambientalistes com SDG, BirdLife, que considera que aquesta alternativa pot solucionar problemes importants com la mort d'ocells per col·lisió amb els aerogeneradors convencionals. Tot i així, els promotors reconeixen que l'eficiència del sistema Bladeless serà molt inferior a la dels molins de tres pales, i

I A MÉS

Un sector bloquejat a l'Estat espanyol

El primer semestre del 2015 va ser el més dolent en les últimes tres dècades per a l'energia eòlica a Espanya. En su mesura no es va posar en marxa a tot l'Estat ni una sola nova instal·lació d'aquesta tecnologia d'energia renovable, segons les dades recollides pel Global Wind Energy Council. La trista realitat d'aquest any se suma a les dades del 2014, quan el parc eòlic de l'Estat només va incrementar la potència instal·lada en 27,48 MW, i les del 2013, quan es van posar en marxa 280 MW de potència en nous equips d'energia eòlica a Espanya, segons indiquen els anuaris de l'Asociación Empresarial Eólica.

han hagut de recórrer al sistema de microcentratge per a la construcció del primer prototipus a escala real.

Vortex Bladeless ha aconseguit una llarga llista de reconeixements internacionals, el més recent dels quals ha estat la nominació com a un dels cinc finalistes en l'apartat d'energia dels 2015 World Technology Award. ■



EXPERTS DE LA UPC REPENSEN L'OFFSHORE



Els investigadors Climent Molins (a la imatge) i Alexis Campos, del Departament d'Enginyeria Civil Ambiental de la UPC, han dissenyat i patentat una plataforma flotant per a aerogeneradors que canvia substancialment els models desenvolupats fins ara en aquest sector de les energies renovables (conegut com a offshore). A més, el WindCrite posat a prova a la UPC reduïa el cost de les instal·lacions i,

per tant, millorava el rendiment econòmic de l'aprofitament del vent per produir electricitat.

L'equip ideat per Molins i Campos és una estructura cilíndrica molt allargada amb un gran flotador i un lliscó a la base, que li proporciona estabilitat. Les innovacions principals d'aquest model són l'estructura monodireccional i sense juntes i l'ús del formigó (en substitució de l'acer) com a material principal per construir-lo.



ALIMENTACIÓN

Joaquim Elcacho, Periodista especializado en Medio Ambiente y Ciencia, jelcacho@gmail.com

BIOECO
ACTUAL

EDITA:
Centipede Films, S.L.
Tel. 93 747 43 19 - 664 32 02 51
C/ Alfons Sala, 33-39 local
08202 Sabadell
Depósito Legal: B.20513-2013

TIRADA 43.000 EJEMPLARES

www.bioecoactual.com
bio@bioecoactual.com

DIRECTOR
Enric Urrutia

REDACCIÓN
Montse Mulé

DISEÑO Y MAQUETACIÓN
QUAE Soluciones Creativas a Medida

EDICIÓN DIGITAL
Oriol Urrutia

INFORMÁTICA
Marcel Graupera, WIB Consultoría Informática

DISTRIBUCIÓN
Comunidad de Madrid, Castilla y León, Castilla La Mancha: **El Homo de Leña**; Euskadi: **Dispronat**; Navarra: **Alimentos Ecológicos Gumendi**; Cataluña: **Sol Natural**; Comunidad Valenciana y Murcia: **Alternatur**; Canarias: **Dietéticos Intersa**; Galicia: **BioSelección**; Islas Baleares: **Natural Cash**; Andalucía: **Cadi diet**; Área nacional: **Suscripress**

COLABORADORES
Ruth Alday, Quico Barranco, Mercedes Blasco, Pedro Burruzo, Júlía Capdevila, Alberto Díez, Joaquim Elcacho, Helena Escoda, Montse Escutia, Marta Gandarillas, Juan Gayá, Mareva Gillioz, Javier Guzmán, Eva López Madurga, Mariajo López Vilalta, Miriam Martínez, Isidre Martínez, Raúl Martínez, Roberto Pablo G. Mas, Ferrnando

Evidencias científicas del beneficio de los alimentos ecológicos

La producción de alimentos ecológicos (orgánicos, según la denominación anglosajona) "tiene muchos beneficios documentados y potenciales para la salud humana, y una aplicación más amplia de estos métodos de producción también en la agricultura convencional, por ejemplo, en el manejo integrado de plagas, probablemente beneficie la salud humana". Esta es la principal y más rotunda conclusión de un estudio científico internacional encabezado por Axel Mie, profesor del departamento de Ciencias Clínicas y Educación del Instituto Karolinska (Suecia) cuyos resultados han sido publicados en la revista Environmental Health (edición del 27 de octubre de 2017).

Los autores de este estudio han revisado más de 200 investigaciones científicas llevadas a cabo en los últimos



NuernbergMesse©Frank Boxler

En experimentos con animales, los autores destacan que existen numerosos estudios "que sugieren que el crecimiento y el desarrollo se ven afectados por el tipo de alimentación

de exposición, pero todavía queda por demostrar el efecto concreto de cada uno de estos productos químicos.

Los autores de la nueva revisión científica sugieren que los estudios



Anuari 2017

Enciclopèdia Catalana

2017 Balanç per activitats

Ecologia i medi ambient

Trump retira els EUA de l'Acord de París

Durant la campanya electoral a la presidència dels Estats Units d'Amèrica del final del 2016, Donald Trump va repetir en diverses ocasions la seva oposició a l'Acord de París sobre el canvi climàtic. El candidat del Partit Republicà va arribar a afirmar a través del seu compte a Twitter: "El concepte d'escalfament global se'l va inventar la Xina per aconseguir que la indústria dels Estats Units deixi de ser competitiva."

Tot i així, l'opinió pública internacional esperava que, després del seu nomenament oficial el 20 de gener de 2017, el 45è president dels Estats Units modificés la seva posició i mantingués el país en el primer gran acord mundial de lluita contra el canvi climàtic.

La decisió final es va fer esperar, però, finalment, l'1 de juny, Donald Trump va confirmar la pitjor de les expectatives anunciant la seva determinació ferma d'abandonar l'Acord de París. Trump va assegurar que prenia aquesta decisió perquè tenia el "deure de protegir els EUA". En concret, va indicar que seguir dins de l'acord sobre el canvi climàtic afectaria negativament l'economia del país, perjudicaria el mercat laboral i sectors econòmics com la indústria i l'energia (en especial, el carbó i el petroli).

Com a primera mesura d'aquesta retirada de l'Acord de París, va anunciar que



El bisfenol A (BPA) va ser inclòs en la llista de "substàncies altament preocupants" de l'Agència Europea de Substàncies i Mesclures Químiques

nica, Theresa May, i el primer ministre canadenc, Justin Trudeau, van ser alguns dels líders que van recordar que el canvi climàtic és un problema global que no pot ser ignorat per ningú.

Tot i que la retirada dels Estats Units no malmeta l'esperit de l'Acord de París, sí que dificulta l'acompliment d'alguns objectius, atès que els Estats Units són el segon país amb més emissions de gasos d'efecte hivernacle del món (només superat per la Xina) i l'estat que hauria de fer més aportacions econòmiques i tecnològiques per a combatre l'escalfament del planeta.

Efectes del canvi climàtic a Catalunya

Gairebé 200 científics –entre autors i revisors– van participar en l'elaboració de l'informe

La tercera edició d'aquest treball científic, iniciat l'any 2002, actualitza i amplia les dades sobre un fenomen global que està tenint i tindrà efectes profunds en la nostra societat. Aquest document, de 626 pàgines –disponible a internet– "analitza l'estat del clima i la seva evolució recent i futura a Catalunya, tant des del punt de vista de les seves bases científiques com en relació amb els diversos subsistemes naturals i sectors socioeconòmics", segons en destaquen els autors.

En alguns dels seus apartats, l'informe mostra la gravetat d'aquests impactes, com és el cas dels efectes sobre la salut. "Un dels efectes [del canvi climàtic] en la salut estudiat més àmpliament són les onades de calor, que provoquen augmentos del nombre de defuncions i hospitalitzacions de més del 20%, majoritàriament en persones grans i les que pateixen patologies cròniques prèvies", recorda l'apartat sobre salut, coordinat per Xavier Basagaña, Erica Martínez, Krijn Paaijmans i Jordi Sunyer.

En aquest sentit, destaca la previsió que el nombre de morts a causa de la calor a Catalunya es pot multiplicar per vuit el 2050 [respecte a les xifres actuals], de manera que es produiran més de 2.500 defuncions anuals durant els mesos d'estiu.

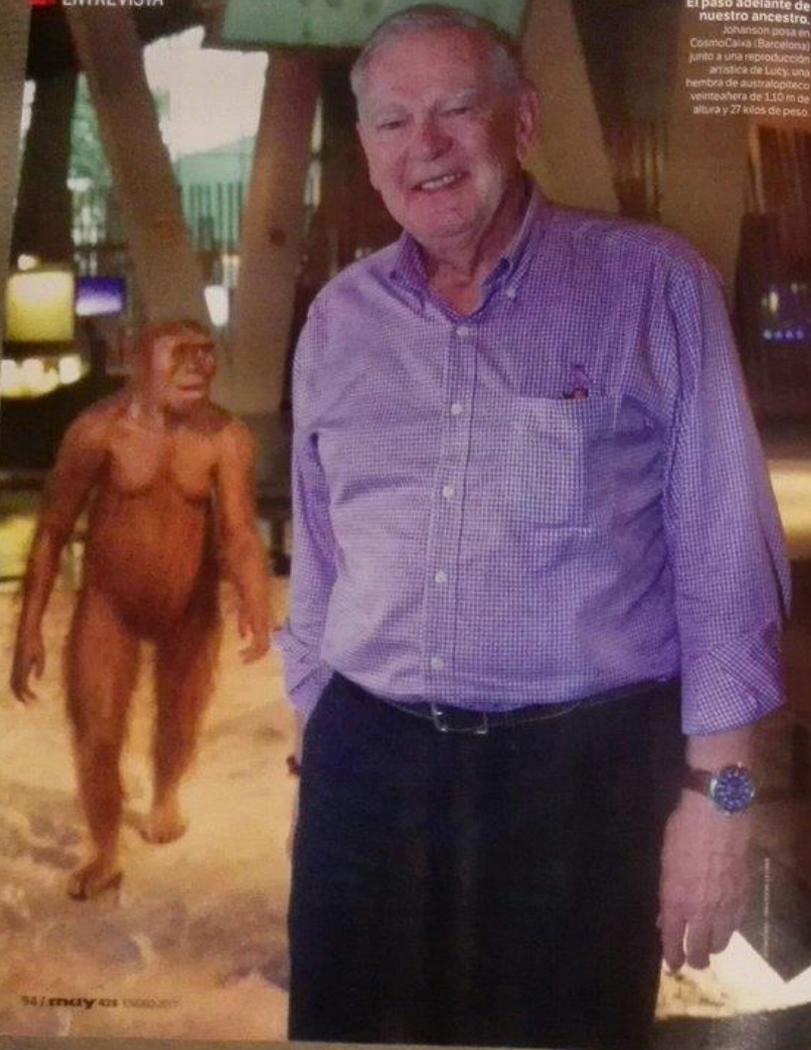
Les dades del TICC indiquen que la temperatura mitjana augmenta a Catalunya a un ritme de 0,23 °C cada deu anys, i que, a l'estiu, l'increment de temperatura és superior, amb una mitjana de 0,33 °C per dècada. Segons s'hi indica, el 2050 hi haurà, de mitjana, una temperatura d'1,5 °C per sobre de la que hi havia al final del segle xx.

Per més informació, vegeu l'informe



ENTREVISTA

El paso adelante de nuestro ancestro. Johanson posa en CosmoCaixa (Barcelona) junto a una reproducción artística de Lucy, una hembra de *Australopithecus* veinteañera de 1,10 m de altura y 27 kilos de peso.



DONALD JOHANSON, director del Instituto de los Orígenes Humanos

“Lucy sigue ayudando a entender la evolución humana”

Se convirtió en el paleoantropólogo más famoso del mundo tras hallar en 1974 a Lucy, una hembra de *Australopithecus afarensis* que aún atesora importantes secretos.

Por JOAQUIM ELCACHO

Muy pocos fósiles tienen el privilegio de ser recordados por su nombre propio. Es el caso de los de Lucy, descubiertos el 24 de noviembre de 1974 por Donald Johanson, profesor de la Universidad Estatal de Arizona (EE.UU.) y director fundador del Instituto de los Orígenes Humanos (*Institute of Human Origins*). MUY ha charlado con este paleoantropólogo aprovechando su participación en las jornadas “El origen africano del género *Homo*”, organizadas por Obra Social ‘la Caixa’, que han coincidido con la exposición “La cuna de la humanidad” (en CosmoCaixa Barcelona, hasta el 29 de enero).

¿El fósil es hoy más famoso que la canción de Lennon?

Muy posiblemente. No creo que muchas personas conozcan otros fósiles de una manera tan familiar. Por ejemplo, ahora no es extraño que cuando se descubren nuevos restos de homínidos la gente pregunte: “¿Pero este fósil es más antiguo o más joven que Lucy?”.

¿Sigue siendo fan de los Beatles? (El tema *Lucy in the Sky with Diamonds* dio nombre a su gran hallazgo).

[Sonríe]. Por supuesto. Hay cosas que nunca cambian y canciones que no se olvidan.

Ya han pasado más de cuarenta años. ¿Por qué sigue siendo Lucy tan importante?

Primero, porque se ha convertido en una referencia lo-

bre nuestro proceso evolutivo se lo debemos a ella y aún hoy sigue ayudando a comprender la evolución humana.

¿Qué cosas ha enseñado Lucy a los científicos?

Muchas. Por ejemplo, nos hizo cambiar la forma en que entendíamos el origen de los homínidos. Hace medio siglo, pensábamos que nuestros antepasados se pasaron de pie para poder servirse mejor de las manos y así construir herramientas gracias a que tenían un cerebro grande. Y creíamos que todo eso se produjo a la vez. Entonces hallamos a Lucy, un ejemplar de una especie que vivió hace unos 3,5 millones de años, que caminaba erguida, pero que era pequeña, tenía el cerebro de un chimpancé y no construía ni usaba útiles líticos. En los últimos cuarenta años hemos encontrado y estudiado restos de unos 400 ejemplares de esta especie que denominamos *Australopithecus afarensis*, y hemos deducido que el bipedismo surgió unos 1,5 millones de años antes de que al gimnasta nuestro con un cerebro relativamente grande aprendiera a fabricar y usar herramientas de piedra.

¿También se mantiene la importancia científica de AL 288-1 (nombre técnico de Lucy)?

Estamos hablando del mejor conjunto de restos de un único ejemplar de homínido temprano que se conocen. Sin duda, sigue siendo una pieza de gran valor científico que nos ha permitido descubrir una parte importante de la historia de nuestros antepasados. Muchas de las cosas que entendemos so-

La denominación científica *A. afarensis* se corresponde a la localización geográfica de los primeros ejemplares, en la región etíope de Hadar a Afar, pero ¿qué territorio ocupaba realmente esta especie?

De los cuatrocientos ejemplares que hemos descubierto hasta ahora, muchos son de la actual Etiopía, pero también se han encontrado *A. afarensis* en Tanzania y en Kenia. Sin embargo, no hemos hallado fósiles de esta especie en Sudáfrica, por ejemplo.

¿Aún se hacen descubrimientos gracias a Lucy?

Si seguimos estudiando las piezas originales que se conservan en el Museo Nacional de Etiopía, en Adis Abeba. Investigaciones recientes nos han confirmado, por ejemplo, que Lucy era vegetariana, y nos están ayudando a saber qué tipo de vegetación había en la zona. Como recordarán, las 52 piezas que encontramos, que constituyen el 40% del esqueleto de aquella pequeña hembra de *A. afarensis*, han permitido detallar la forma en la que caminaba -el origen del bipedismo- y la habilidad de sus manos.

Nos da la impresión de que no le ha entusiasmado la investigación liderada por el profesor John Kappelman y publicada en el pasado septiembre en la revista *Nature*: el estudio que afirma que Lucy murió al caerse de un árbol. ¿?

DE LA CIÈNCIA AL MERCAT

ENERGIA

El biogàs del futur s'alimenta de ferro

Applied Nanoparticles, una empresa sorgida de la UAB, triplica el gas produït a les plantes de residus



A primera línia, Toni Sánchez (assegat) i Víctor Punties (de peu); darrere, d'esquerra a dreta: Raquel Barrena, Martí Boquet i Xavier Font

Joaquim Elcacho

La producció de nanopartícules en diversos productes de consum i usos industrials (des de la pasta de dents fins als medicaments i les pastures) i el seu posterior abocament en forma de residus suposa un risc potencial per al medi ambient. Un dels primers estudis que s'ha dut a terme a Espanya en aquest camp va ser realitzat per experts de l'Institut Català de Nanotecnologia (ara Institut Català de Nanociència i Nanotecnologia, ICN2) i de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB). En una primera fase que va disposar de l'ajuda de l'extint Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Martí, l'estudi pretenia esbrinar si algunes nanopartícules que es troben als residus poden ser tòxiques per als microorganismes que s'utilitzen a les plantes de tractament d'aigües residuals. Un dels descobriments més destacats d'aquesta investiga-

ció liderada pel professor ICREA i Víctor Punties, de l'ICN2, i el doctor Antoni Sánchez, de la UAB, va ser que les nanopartícules d'òxid de ferro que arriben a les depuradores no només no eren tòxiques per als microorganismes sinó que augmentaven dramàticament la producció de biogàs. Aquesta observació va ser la base per al registre de la patent del biogàs+, un sistema que es basa en la utilització de nanopartícules d'òxid de ferro com un additiu que ajuda l'alimentació dels bacteris encarregats de degradar la matèria orgànica en les plantes de tractament de residus. Aquest additiu augmenta de manera sostinguda la producció de biogàs i altera transfor- ma les nanopartícules de ferro en salts inhòcous. "Després de registrar la patent vam trobar algunes empreses potencialment interessades en la seva aplicació, però ens vam adonar que no seria fàcil introduir aquest nou sistema al mercat", recorda Víctor Punties. Després d'un procés de maduració, els inventors del Biogàs+

Selecció del Fons d'Emprenedors Repsol

La companyia concebible del Fons d'Emprenedors de la Fundació Repsol ha rebut 202 propostes de projectes i empreses en el camp de l'energia i l'eficiència energètica que opten a aquesta ajuda per arribar al mercat en el temps més baix possible. El procés d'avaluació de les propostes en aquesta cinquena convocatòria es completarà al mes de setembre del 2016. Les àrees en què es concentra el nombre més alt de propostes són la producció d'energia a través de fonts renovables, les TIC i els sistemes

d'eficiència energètica i les iniciatives vinculades al consum local d'energia. Els egreditadors també destaquen, així mateix, l'augment de les iniciatives relacionades amb la mobilitat sostenible. Eduardo Barrene, director del Fons d'Emprenedors, ha destacat la qualitat de les propostes rebudes: "Cada any ens envien unes propostes molt innovadores i disruptives, amb un alt component tecnològic, la qual cosa complica el procés d'avaluació, ja que és molt difícil deixar enrere idees tan bones". El principal gru- pus potencial de Biogàs+ són les empreses de sòlids, interresiduos. Processos de tractament, incrementar la biogàs utilitzable o biustible. A més del mar- ca Franja i Alemanya, en què la producció està molt avançada. Nanopartícules per tenir un mercat potencial molt ampli.

adors de la tercera d'ajuts de Fons d'Emprenedors de la Fundació Repsol, va rebre guardó de l'aportat la quarta edició del concurs a la l'Emprenedoria, que la Secretaria General de Recerca i Innovació Tecnològica (SGRiI). Els beneficis del sistema van com els nismes que degraden són coneguts des de clau del desenvolupat que treballa Applied Nanoparticles en forma de partícules a la superfície dels residus per optimitzar l'activitat. "Els proves de la consegüent triplicació de biogàs en els nismes que han re- produïda", afirma Toni Sánchez. Augmentar la producció de biogàs en els proce-

El principal clients poters de Biogàs+ s'empreses de residus

taments de residus duals significa retardar la degradació i reduir la quantitat deixant només restes que es resulten en zants.

"Actualment estem prova el nostre prototipus a diversos instal·lacions amb l'objectiu de provar la seva escalabilitat i el seu impacte en el medi ambient i el seu impacte econòmic", explica Víctor Punties.

Paral·lelament, el procés derivat de la producció de biogàs+ és un dels més desenvolupats de les empreses de sòlids, interresiduos.

El principal gru- pus potencial de Biogàs+ són les empreses de sòlids, interresiduos. Processos de tractament, incrementar la biogàs utilitzable o biustible. A més del mar- ca Franja i Alemanya, en què la producció està molt avançada. Nanopartícules per tenir un mercat potencial molt ampli.

2 OPINIONS



Thomas Hertog coneció a Stephen Hawking en 1998, un any després de graduar-se en Ciències en la Universitat Catòlica de Lovaina

El heredero intel·lectual de Stephen Hawking

EL FÍSIC BELGA SE DOCTORÓ CON UNA TESIS SOBRE LA EXPANSIÓ CÒSMICA BAJO LA DIRECCIÓN ACADÉMICA DE STEPHEN HAWKING Y HA FIRMADO EN EL ÚNICO ARTÍCULO PÓSTUMO DE LA EMINENCIA DE LA CIENCIA HASTA LA FECHA

Joaquim Elcacho

El treball de Hertog sobre la inflació eterna i les tendències futures ("A smooth exit from eternal inflation") ha publicat per la revista especialitzada *Journal of High Energy Physics* el 27 de abril, un mes i mitjà després del fallecimiento del hereu de la càtedra Newton de la Universitat de Cambridge i incalculable l'abundància de la cosmologia lateral antròpica (TLA). En este article, Hertog i Hertog reconeixen que després del Big Bang se produïren forats no solts (el nostre sol mateix és un forat negre) que se coneixen com al multiverso, però, aquesta teoria és calculada, el número total de universos és infinit. Admetem, afirmem que la hipòtesis de un multiverso inflacionari (en els límits) que algunes de nosaltres deducim a partir de la teoria del Big Bang és versemblant. Thomas Hertog explica breument així mateix a través dels límits

de la teoria del Big Bang és versemblant. Thomas Hertog explica breument així mateix a través dels límits



Thomas Hertog juntament amb Stephen Hawking

ció física el varam pasada en uno de los actos de celebració del 75è aniversari de Stephen Hawking. Traves de la realització de les 100 hores de celebració, com el professor i el nostre convidat, una mostra de que treballar juntament amb un gran científic com Hawking és una gran oportunitat de aprendre de ell i treballar a su lado.

"Me inspiró per la cosmologia com una forma de dilucidar algunes qüestions filosòfiques usant mètodes científics moderns", explica el físic belga, sin parer responsable de la inspiració de l'últim quart de segleu a l'interior de Carl Sagan en la famosa serie televisiva Cosmos.

També manté un bon contacte amb els científics que treballen a su oficina com a professor britànic. "Crec que Hertog té una motivació similar a la meua, quan nos coneixem per primera vegada, en 1998, immediatament nos encontramos en la misma longitud de onda científica, anque, per suposat, yo ten-

Hertog explica a "La Vanguardia" que encontró a su mentor "en la misma longitud de onda científica"

dría tener mucho que aprender". Thomas Hertog nació en Lovaina (Bèlgica) el 27 de mayo de 1975 y en 1997 se graduó en Ciències -con qualificació magna- en la Universitat Catòlica de Lovaina (KU Leuven), el mayor i más prestigioso centro de estudios superiores de Bèlgica. Después de doctorarse en la Universidad de Cambridge bajo la dirección académica de Hawking, Thomas Hertog se incorporó a la Universidad de California (Estados Unidos) como becario de investigación (postdoctoral position) en el 2002, y en el 2005 volvió a Europa para trabajar en el CERN (Ginebra, Suiza).

En el 2011 consiguió una beca de investigación de la Academia belga Obolensky y se incorporó como profesor de Investigación en el Departamento de Física en la KU Leuven. En el 2013 obtuvo una beca de investigación consolidada del Consejo Europeo de Investigación, dotada con diez millones de euros, para un proyecto de cinco años sobre cosmología topológica cuántica. Aunque a muchos de nosotros nos causa asombro, este tipo de proyectos, supuestamente de perfil interdisciplinari de la física i la matemàtica, i Thomas Hertog con el que a la causa molta curiositat de nosaltres. "El estudio del origen del universo nos ofrece la esperanza de una comprensión más profunda de nuestro lugar en el universo, una de las preguntas más profundas de la física i la matemàtica", afirma Hertog en una de las declaraciones que ha publicado para su obra de todo, una de las más importantes i más interesantes de la humanidad".

La Vanguardia Natural

www.lavanguardia.com/natural

Sección – canal de medio ambiente y naturaleza de ‘LaVanguardia.com’

Creación: octubre de 2013. **Redacción:** Joaquim Elcacho (coord.), Antonio Cerrillo, José Luis Gallego, Neus Palou, Lorena Farràs, Sivia Colomé (sección Vida)

The screenshot shows the website's header with the 'LA VANGUARDIA' logo and a green 'NATURAL' banner. Below the banner is a main article titled '¿Por qué no hay molinos de energía eólica por las costas de España?' with a background image of wind turbines. A row of four smaller article thumbnails follows, each with a title, a small image, and the author's name. Below this is another row of three thumbnails, including a central one with logos for 'Obra Social "la Caixa"' and 'ecoembes' 20 años. The bottom right thumbnail mentions 'Iniciativa de la Fundación Biodiversidad' and 'Lab Impulsos Verdes'.

¿Por qué no hay molinos de energía eólica por las costas de España?

Bajo investigación
Dimite el jefe de Medioambiente de Trump por varios escándalos
JOAQUIM ELCACHO

Insectos: alimento del futuro
Esta granja ha dejado de criar cerdos y ahora está llena de grillos
JOAQUIM ELCACHO

Chequeo a los recursos naturales
La Unión Europea suspende en la calidad de sus aguas
ANTONIO CERRILLO

Indignación mundial
Mata una 'jirafa negra' y presume en las redes
NEUS PALOU

En una reserva en Sudáfrica
Dos cazadores furtivos de rinocerontes mueren atacados por leones
Las víctimas habían entrado ilegalmente en una reserva natural armados con rifles y hachas para cortar cuernos de rinocerontes

CON EL APOYO DE
Obra Social "la Caixa" 20 años
ecoembes
Vivimos todos en el mismo planeta
ENTIDADES COLABORADORAS
Obra Social "la Caixa"

Iniciativa de la Fundación Biodiversidad
Lab Impulsos Verdes ayuda a los emprendedores en el turismo sostenible
La convocatoria de inscripción gratuita propondrá que los participantes reciban



Tuits
7.375

Seguint
1.589

Seguidors
6.828

Editar perfil

LVNatural

@LVNatural

Twitter oficial de 'La Vanguardia Natural', canal-sección #medioambiente #naturaleza de @lavanguardia // col: @JoaquimElcacho @aCerrillo3 @ecogallego

La Vanguardia

lavanguardia.com/natural

Se unió en octubre de 2013

857 fotos y videos



Tweets Tweets y respuestas Multimedia

Retwitteado por ti

ecoembes @ecoembes · 2 jun.

¿Quieres saber lo que tienen que decirte los emoticonos de la naturaleza? Sigue estos pasos y descúbrelo. #DíaMundialDelMedioambiente



51 254 474

Retwitteado por ti

Joaquim Elcacho @JoaquimElcacho · 2 h

El planeta hace frente al efecto Trump #DíaMundialdelMedioAmbiente #WorldEnvironmentDay @lvnatural @lavanguardia



A quién seguir · Actualizar · Ver todos

- INTA Informa** @INTAInfor...
Seguir
- Beatriz Egido** @be_trix
Seguido por Silvia Mayo y otros
Seguir
- María Márquez Aguilar** @m...
Seguido por Joaquim Elcacho y otros
Seguir

Encontrar amigos

Tendencias · Cambiar

- #DíaMundialDelMedioambiente**
Tuitéalo con emoji+@ecoembes y mira los mensajes que tienen para ti.
Promocionado por ecoembes
- #FelizLunes**
1.585 Tweets
- Federico García Lorca**
10 obras esenciales de Federico García Lorca
- #OneLoveManchester**
Ariana Grande se despide de Manchester
- #RRHH**
1.150 Tweets
- #diadelmedioambiente**
- #GastroBusiness**
- #LaCafeteraRajoyEnLaChampions**
- #innovationdav**



La Vanguardia Natural

@LaVanguardiaNatural

Inici

Sobre la pàgina

Fotos

M'agrada

Vídeos

Publicacions

Crea una pàgina



M'ha agradat

Seguint

Comparteix



Contacta'ns

Missatge



La Vanguardia Natural

Data · hora: 2 juny 20:30 ·

El mundo protesta el abandono del pacto de París.

Mostra la traducció



“Make our planet great again”, la ola de rechazo global contra la decisión de Trump

Ciudades, estados y empresas estadounidenses afirman que respetarán el acuerdo

LAVANGUARDIA.COM

Lloc web de notícies i mitjans de comunicació

Comunidad

Ver todo

A 76 802 personas les gusta esto

91 179 personas siguen esto

Més Informació

Mostra-ho tot

Enviar missatge

www.lavanguardia.com/natural

Lloc web de notícies i mitjans de comunicació

Declaració de propietat i autoria

Pages liked by this Page



La Vanguardia

M'agrada

**Natural**

1 oct. 2016 - 31 oct. 2016

Es posible que se hayan eliminado algunos datos de este informe si se ha aplicado un umbral. [Más información](#)

Todos los usuarios
100,00 % Sesiones

Usuarios únicos

1.102.149

% del total: 3,89 % (28.306.046)



PV IP-es

1.789.584

% del total: 1,15 % (155.742.845)



PV desktop

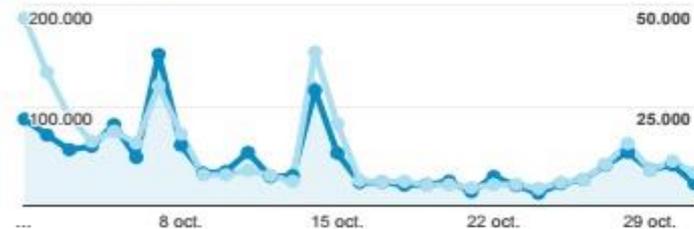
1.344.255

% del total: 0,86 % (155.742.845)



Usuarios y Nuevos usuarios

● Usuarios ● Nuevos usuarios



Lo + leído

Página

Usuarios

Nuevos usuarios

/natural/20161006/41796301021/raza-perro-ninos.html

159.478

37.526

/natural/20161007/41837776142/adopta-perro-lobo.html

115.454

19.381

/natural/heroes-villanos/20161014/41995822572/youtube-buzo-jaula-tiburon-blanco.html

112.730

40.454

/natural/20160929/41640100224/leonardo-dicaprio-before-the-flood-cambio-climatico.html

92.481

65.652

/natural/20160930/41664246732/pinguino-regresa-amigo-brasil.html

83.048

37.886

/natural/20161005/41771284333/abeja-peligro-humanos.html

68.465

23.965

/natural/20161011/41920420380/rescata-osezno-incendio.html

47.181

2.695

/natural/heroes-villanos/20161001/41712151895/perro-lazarus-encerrado-establo-enternece-redes-sociales.html

45.551

3.070

/natural/20161010/41893374544/perra-vence-panico-bebe.html

43.793

4.698

/natural/20161026/411309855116/adolescentes-tortura-gatos-perros.html

41.694

9.306

El Día Mundial del Medio Ambiente hace frente al efecto Trump



Cambio climático
Trump decepciona al mundo al confirmar la retirada del Acuerdo de París

REDACCIÓN Y AGENCIAS



"Make our planet great again", la ola de rechazo global contra la decisión de Trump

AGENCIAS Y AGENCIAS



Ocho frases de Trump para argumentar la retirada del Acuerdo de París

AGENCIAS



Actualidad
El gigantesco iceberg de la Antártida, a pocos días de hacerse realidad

JOAQUÍN EL GARCIO



Blog EcoGallego

Ecogallego Trump nunca estuvo en París

JOSE LUIS GALLEGO
Como ha indicado el senador Sanders: "No importa lo que diga o haga Trump: la gente de los Estados Unidos y el mundo entero no va a darle la espalda a esta crisis"

CON EL APOYO DE

AQUAE FUNDACIÓN

ESTADISTAS COLABORADORAS

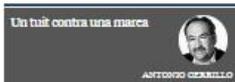
El poder de la colaboración **ecoembes**

Obra Social "la Caixa"



Actualidad El estancamiento de las renovables en España, incomprensible

NATURAL
Los expertos reclaman avances en la energía solar.



Cambio climático Un planeta en jaque

ANTONIO CERRILLO
El cambio climático amenaza el Banco Mundial de Semillas y profana otros emblemas de la biodiversidad de la Tierra



Actualidad Las mejores imágenes de la nueva temporada del mosquito tigre

JOAQUÍN EL GARCIO
El proyecto de ciencia ciudadana Moequito Alert empieza a recibir fotografías que ayudan a establecer la expansión de este molesto insecto



Naturaleza sin residuos Nace la primera limpieza colaborativa de espacios naturales

NEVO PALOU
Seo BirdLife y Ecoembes impulsan el proyecto 'Libera', una iniciativa pionera en España para frenar la consecución del littering en los diferentes ecosistemas españoles



BIODIVERSIDAD

Conectar a las personas con la naturaleza

En la ciudad y en el campo, de los polos al ecuador

COLECCIÓN AMBIENTE

El Día Mundial del Medio Ambiente apuesta por la armonía entre hombre y naturaleza

La estrecha conexión entre el hombre y la naturaleza es el reto del Día Mundial del Medio Ambiente que se celebra mañana bajo el lema "Conectar a las personas con la naturaleza", y que, en esta ocasión, incide en la idea de que la prosperidad depende de la armonía entre ambos.



Política Agraria, Política Natural



CAMBIO CLIMÁTICO

CAMBIO CLIMÁTICO

La Eurocámara debatirá el futuro del Acuerdo de París tras la salida de EE.UU.

El pleno de la Eurocámara celebrará un debate sobre el futuro del Acuerdo de París contra el cambio climático a mediados de junio tras el anuncio de la salida del mismo del Gobierno de EE.UU. anunciado hoy el presidente Antonio Tajari.



CAMBIO CLIMÁTICO

CAMBIO CLIMÁTICO

Políticos y ONG lamentan la decisión de Trump y reclaman liderazgo europeo

Políticos y ecologistas han coincidido hoy en lamentar la decisión del presidente de Estados Unidos, Donald Trump, de abandonar el Acuerdo de París, contra el cambio climático, que, sin embargo, abre la oportunidad a Europa de recuperar el liderazgo.

VER TODOS LOS BLOGS

Creaciones De Cjatin vents Sobre ruedas El futuro de Atravesar Futuro y Universidad Sostenible



Un compromiso claro como el agua. Por (*) Mauricio Domínguez-Adame

El agua es uno de los recursos naturales que se encuentra en mayor cantidad en nuestro planeta. Sin embargo, solo el 1% de la misma es accesible y potable. El agua está intrínsecamente relacionada con el desarrollo de toda forma de vida en nuestro planeta: vegetales, animales y seres humanos.

- Almanía, desarrollar estrategias para frenar la obsolescencia. Por (*) Alexandra Fairbairn Mas
- ¿Quién en la UE sigue empeñado en cumplir con el Acuerdo de París. Por (*) Femko de Jong
- ¿Un futuro 100% renovable en España? Por (*) Ana Belén Sánchez (Fundación Alternativa)
- El éxito de las directivas NATURA: sigamos construyéndolas juntos. Por (*) Andreas Baumüller (WWF)

ULTIMOS BLOGS DE EFEVERDE

ROSTROS DELA NATURALEZA-1



#LAHORRADELPLANETA17



TITULARES DEL DÍA Las seis noticias que debes conocer hoy, lunes 5 de junio



Al huidizo y amenazado desmán le sale un nuevo enemigo

Y al igual que el introducido visón americano, se extiende con facilidad gracias al agua

RUÍTH ILLAR ESPINOSA - Actualizado 13:4h | [Comentarios](#)



Ocho años para descubrir y proteger nueve espacios marinos más

Un nuevo LIFE inicia su andadura, aunque también continuará la labor del exitoso proyecto indomares, que logró aumentar la superficie marina protegida de España del 1 al 8%

NATURAL | [Comentarios](#)



Andalucía solicitará nuevo LIFE+ para conectar las poblaciones de lince

Los científicos están convencidos de que si no se potencian los corredores verdes será más difícil garantizar para siempre que la especie siga viviendo entre nosotros con los beneficios que conlleva, ha indicado el consejero de Medio Ambiente

VIVIR | [Comentarios](#)

Families WELCOME

Reserva hasta el 25 de junio
Niños gratis
Desayuno gratis
Late check out gratis

[RESERVA YA](#)

LO ÚLTIMO

En ABC.es | En Natural

- Andalucía solicitará nuevo LIFE+ para conectar las poblaciones de lince
- Video: Una anciana le arranca parte del pelaje a un zorro en China
- Dormir como un lirón nunca fue tan difícil en Barcelona
- El aragallo de Benasque murió por un golpe intencionado de un desamparado
- La cara amable de los huracanes

[MOSTRAR MÁS](#)

Comprueba al momento si tu hipoteca está **PRE-AUTORIZADA.**

A un **PRE-CIO** excepcional.

LO MÁS LEÍDO EN...

- ABC.es
- Natural
- Al huidizo y amenazado desmán le sale un nuevo enemigo



¿Por qué los niños necesitan aprender en la naturaleza?

JAME RIPA | Madrid

Motivos por los que el contacto con lo natural es cada vez más importante en el desarrollo de los jóvenes



Un paseo por las ciudades europeas con la energía más limpia

JAME RIPA | Madrid

Por pioneras, innovadoras o emergentes: descubre en esta infografía algunas de las urbes que más trabajan por lograr un suministro sostenible



500 tenderos contra la obsolescencia

JAME RIPA | Madrid

Comerciantes inscritos en la iniciativa Alargascencia combaten la cultura de usar y tirar con el simple desempeño de sus oficios



¿Qué países han ganado y perdido más árboles desde 1990?

LA FACTORÍA | JAME RIPA

Comprueba en este mapa la variación de las áreas forestales del mundo



Marineros a la caza de basura

JAME RIPA | Vila Jorquera

Pescadores del Mediterráneo llevan a puerto los residuos que recogen sus redes para que sean reciclados

No tires el envoltorio: cómetelo

Cuatro formas sorprendentes de producir energía

Diez basureros que 'resucitaron' como barcos

Seis historias de negocios verdes

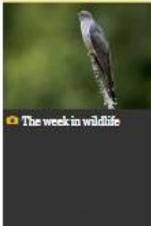
De un bote de plástico a cuatro utensilios

¿Dónde se reciclan más envases?

environment



Farmers feeling increasingly gloomy about future ahead of Brexit, says NFU



The week in wildlife



Giant Antarctic iceberg 'hanging by a thread', say scientists



Is deep sea mining vital for a greener future - even if it destroys ecosystems?

A new gold rush is targeting rich ores on the ocean floor containing valuable metals needed for computing, phones and green technologies, but also harming exotic ecosystems

187



Paris climate deal EU to bypass Trump administration after pullout

World reacts to Trump's decision to reject Paris climate accord - in pictures

Paris climate deal: Corbyn accuses May of subservience to Trump



Analysis: The Paris deal pullout is more damaging to the US than the climate

Comment: Trump just cemented his legacy as America's worst-ever president



China's ivory ban sparks dramatic drop in prices across Asia

64

All today's stories

More environment

talking points

Climate change: It's way past time to speak truth to climate arguments this stupid

Lenore Taylor



Planet Oz: Trump's Paris exit: climate science denial industry has just had its greatest victory

Graham Readfearn

176

Climate Consensus - the 97% Endorsing the Paris Agreement is Trump's best opportunity for a big win

179

Environment: Public lands offer the best place for recreation. Speak up and protect them



True North: Need climate hope? Imagine the promise of green left-wing victories in Canada

50

Climate Consensus - the 97% just cemented his legacy as America's worst-ever president

Dana Nuccitelli

2,250

Carmichael coalmine: Federal Labor feels the heat over Adani, and Coalition is sweating too

Katharine Murphy

1,268

Bike blog: Manifesto guide: which party will do the most for cycling?



Climate Consensus - the 97% Reflections on the politics of climate change

104

British Expat in Spain? - With Eryk-Éim In UK Pensions?

Discover How You Could Get A Better Pension. Try A Free Review & Download Guide

expatpensions@uk.com



« Monsanto Papers » : la bataille de l'information



Pour sauver le glyphosate, la firme s'en prend à l'agence des Nations unies contre le cancer, qui a classé son produit phare cancérogène. Deuxième volet de notre enquête.

« Monsanto papers » : le glyphosate est désormais la molécule la plus utilisée au monde

« Monsanto papers » : la guerre du géant des pesticides contre la science



Retrait des Etats-Unis de l'accord de Paris : que cela va-t-il changer?

Le 1er juin, Donald Trump a annoncé son intention de quitter l'accord de Paris pour le climat conclu en 2015.



Michael Bloomberg : « J'espère que Washington changera d'avis sur l'accord de Paris »

L'ancien maire de New York, envoyé spécial du secrétaire général des Nations unies pour les villes et le changement climatique, a été reçu vendredi à Djibouti.



Voyage au pays du Roundup

En Argentine, le photographe Alvaro Viora Zavala a enquêté sur les dégâts sanitaires provoqués par le glyphosate, pesticide star de Monsanto et principal composant du Roundup.



La Russie ne ratifiera pas l'accord de Paris sur le climat avant 2019

Le président Vladimir Poutine, qui refuse de « juger » son homologue Donald Trump, salue le texte né de la COP21 mais attend des précisions « techniques ».

Autriche

DÉCOUVREZ UNE PARENTHÈSE AUTRICHIENNE

Courrier international

- ### Les plus partagés
- Roland-Garros : la Française Madenovic bat la tenante du titre et file en quarts de finale
 - L'Arabie saoudite: l'Égypte, les Émirats arabes unis et Bahreïn rompent avec le Qatar
 - Un concert géant autour d'Arana Grande rend hommage aux victimes de l'attentat de Manchester
 - Rugby : Clermont remporte le titre de champion de France face à Toulon (22-16)
 - « Mon père mourait désertée, si la loi le lui avait permis »

De l'Islande au Groenland



Cerca en aquest lloc

Ciència i Medi Ambient



Autor:

Joaquim Elcacho Clemente

[Curriculum i activitat actual](#)

E-mail:

jelcacho@gmail.com

[Blocs i xarxes socials](#)

['Ciència i medi ambient'](#)

[ComunicaCiència.cat \(beta\)](#)

[Facebook](#)

[Twitter](#)

[LinkedIn](#)

[Youtube](#)

[Instagram](#)

Ciència: [ACCC](#) / [Llista de Comunicació Científica](#) / [Comunicaciència.cat](#) // [AAAS](#) / [AmericanCouncilScience](#) / [AlphaGalileo](#) / [BBC](#) / [BigVang](#) / [DiscoveryNews](#) / [ElMundo](#) / [ElPais](#) / [ESA](#) / [eScienceNews](#) / [Eurekalert](#) / [EuropaPress](#) / [FeedBurner Ciència Salut](#) / [Google Science](#) / [Guardian](#) / [LeMonde](#) / [Materia](#) / [Muy Interesante](#) / [NASA](#) / [National Science](#) / [Nature P](#) / [Naukas](#) / [NewYorkTimes](#) / [NewsScientist](#) / [Next-Vozpopuli](#) / [Phys.org](#) / [PopularScience](#) / [Quo](#) / [Recercat](#) / [RealClearScience](#) / [SoloCiència](#) / [Sci-news.com](#) / [Science](#) / [ScienceBlogs](#) / [ScienceDaily](#) / [Scientific American Español](#) / [SINC](#) / [Smithsonian.com](#) / [Wired](#) / [Yahoo Sci](#)

Medi ambient: [LaVanguardiaNatural](#) // [ABC Natural](#) / [BBC BBC-Nature Esp](#) / [BioEcoActual](#) / [Bioguia.com](#) / [Bloomberg](#) / [Climate-Central](#) / [CNN Planeta](#) / [Conversation](#) / [DiarioEcologia.com](#) / [Discovery](#) / [Ecodiari.cat](#) / [EcoPortal](#) / [Ecoticias.com](#) / [EcoWatch](#) / [EfeVerde](#) / [ElMundo.MA](#) / [ElPais.MA Eco](#) / [ElPeriódicoMA](#) / [EnergiasRenovables](#) / [ENN](#) / [EnviroHealthNews](#) / [ENS NewsWire](#) / [EuropaPress.MA](#) / [Ethic](#) / [GreenReport.it](#) / [Greenpeace](#) / [Guardian-Environment](#) / [HuffPostGreen Eco](#) / [I Agua](#) / [Independent](#) / [LaRazón](#) / [LVN-Twitter](#) / [LeMonde-Planète](#) / [Mongabay ES](#) / [National-Geographic](#) / [NaturaHoy](#) / [NatureWorldNews](#) / [NASA](#) / [NewYorkTimes](#) / [PACMA](#) / [PETA](#) / [PirosLife.cat](#) / [Planet-Earth](#) / [Reporterre](#) / [Reuters Environment - Sustainability](#) / [Schnauzi](#) / [#Seprona](#) / [SINC](#) / [Sostenible.cat](#) / [Sustainability Reuters](#) / [The-Dodo](#) / [TheEcologist](#) / [TierraViva20Minutos](#) / [TV3-EspaiTerra](#) / [TWitter-Llista-JEC](#) / [Univisión-Planeta](#) / [ViralVideosNatura](#) / [WorldAnimalNews](#) / [WWF](#) /
/ Blocs: [CesarJavierPalacios](#) / [David Álvarez](#) / [Fundación Aquae](#) / [JoséLuisGallego](#) / [MiquelAngelRuizParra](#) /

Agricultura: [AgroCultura LV](#) // [ABC](#) / [AG-Press.eu](#) / [AgroDigital](#) / [AgroInformación](#) / [CadenaSER](#) / [ComisiónEuropea](#) / [EfeAgro](#) / [ElPaís](#) / [EuroActiv AgriFood ES](#) / [FAO](#) / [FAO-AmericaLat](#) / [ForoPAC](#) / [InfoAgro](#) / [LaVanguardia Agricultura](#) / [NYTimes](#) / [RevistaAgricultura](#) / [ScienceDaily](#) / [ThompsonReuters-Food](#) /



Apuntes para el debate

- Cómo tratamos la energía desde los medios de comunicación
- Crisis del periodismo tradicional
- Internet. Nuevos canales en desarrollo:
Innovación y modelo de negocio
- Nuevos retos: viralidad, *fake news*, *tiranía del clic*, situación laboral precaria.
- Periodismo científico y ambiental, una especialización que sigue siendo marginal.
- Objetivos y futuro



Cómo tratamos la energía desde los medios de comunicación

- Fuentes de información
- Periodistas, secciones
- Competencia temas de actualidad
- Temas estrella



Temas estrella

- energías renovables
- energía y cambio climático
- pobreza energética
- factura de la luz
- coches eléctricos
- contadores automáticos
- energía nuclear
- fracking
- biocombustibles



Situación actual de los medios

- Proceso de transformación rápido y profundo
- Nuevos medios de comunicación
- Crisis de los medios tradicionales

Crisis de los medios tradicionales



- Pérdida de ventas de diarios y revistas
- Reducción de plantillas
- Precariedad laboral
- Reducción de especialistas



Energía, un tema de segunda división

- Temas ‘importantes’: política, deportes, espectáculos, economía
- Energía: secciones de Economía o Sociedad
- Especialidad en información de energía
- Nuevos medios digitales: una esperanza

Nuevos medios digitales



Agenda Cursos Empresas Empleo tvER



Martes, 10 de julio de 2018

energíadiario.com



- Gran diversidad
- Posibilidades de crecimiento
- Costes de producción reducidos
- Retos y problemas



Retos de los nuevos medios

- Modelo de negocio
- Viralidad / tiranía del click
- *Fake news*
- Ecuanimidad, imparcialidad, rigor técnico
- Dependencia de la financiación y de las fuentes:
 - - Empresas patrocinadoras
 - - Grupos ecologistas y información sobre energía
- Periodistas especializados (p.e.: energía nuclear)

- 
- El reto de futuro está muy claro: los ciudadanos necesitamos información clara, imparcial y técnicamente precisa sobre la energía mueve nuestra sociedad.
 - Los medios de comunicación tienen un papel clave en el cumplimiento de este objetivo.
 - Internet y las redes sociales facilitan la distribución directa de información entre las fuentes y los ciudadanos pero todavía sigue siendo necesaria la existencia de los periodistas.

- 
- La sociedad necesita medios de comunicación fuertes que permitan el ejercicio de un periodismo profesional, imparcial y riguroso.
 - Las empresas periodísticas privadas y públicas deben apostar por la contratación de profesionales con interés y formación en un ámbito informativo de importancia para la sociedad como es la energía.
 - Los medios de comunicación deben facilitar y potenciar la especialización de sus periodistas; además de garantizar que las informaciones responden en la medida de lo posible a los principios de rigor, imparcialidad e independencia

- Los académicos, los técnicos, las empresas y las instituciones deben conocer los problemas con los que se enfrentan en la actualidad los medios de comunicación y redoblar sus esfuerzos para que los periodistas informen adecuadamente sobre temas de energía.



El nou consumidor d'energia



‘El Juliols’, Universidad de Barcelona / Fundación Naturgy

El nuevo consumidor de energía

La información sobre la energía desde el punto de vista de los medios de comunicación



Barcelona, 10 julio 2018

Joaquim Elcacho

www.tinyurl.com/JoaquimElcacho