

La difusión y comunicación científica: Parte de la cultura

Bernardo Herradón García

CSIC



¿Qué causa todo esto?

- 1) Nos proporciona una vida más larga.
- 2) La vida es más saludable. Monitoriza nuestra salud. Proporciona medicinas que curan nuestras enfermedades, piezas de recambio para nuestro cuerpo, palia dolores y achaques.
- 3) Nos suministra agua que podemos beber, usar para nuestra higiene o regar nuestras plantaciones.
- 4) Nos ayuda a tener más y mejores alimentos.
- 5) Cuida de nuestro ganado.
- 6) Nos proporciona energía: calor en invierno, frescor en verano, electricidad para la iluminación, nos permite circular en vehículos.
- 7) Nuestra vida cotidiana es más cómoda: electrodomésticos, iluminación, transporte.

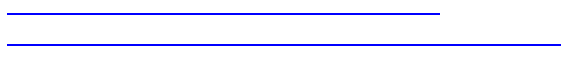
¿Qué causa todo esto?

8) Hace que nuestras ropas y sus colores sean más resistentes y atractivos; mejora nuestro aspecto con perfumes, productos de higiene y de cosmética; contribuye en la limpieza del hogar y de nuestros utensilios; ayuda a mantener frescos nuestros alimentos; y prácticamente nos proporciona todos los artículos que usamos a diario.

9) Facilita el ocio: deporte, jardinería, lectura, escuchar música,...

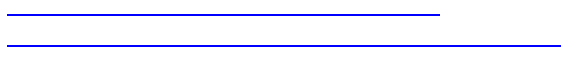
10) Nos permite estar a la última en tecnología: el ordenador más potente y ligero; el móvil más ligero; el sistema más moderno de iluminación, el medio de transporte adecuado; el material para batir marcas deportivos; y muchas aplicaciones más.

11) "Alimenta" el espíritu.

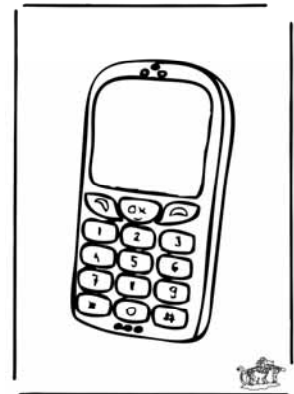
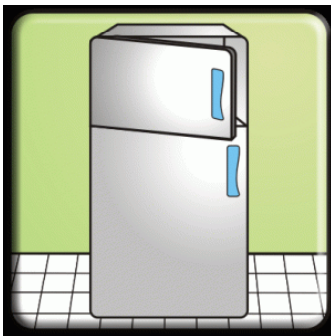


La respuesta:

**La ciencia
(y sus aplicaciones:
tecnología e ingeniería)**









LA QUÍMICA, LA CIENCIA DE LO COTIDIANO



Situación actual de la sociedad global (reflexiones de un ciudadano)

- Sociedad tecnológicamente muy avanzada
- Crisis económica
- ¿Sabemos quién realmente nos gobierna?
- Desigualdades entre seres humanos
- Muchos conflictos locales y muy serios
- ¿Excesivo mercantilismo?
- ¿Crisis de valores?

Situación actual de la sociedad global (respuestas de un científico)

- Sociedad tecnológicamente muy avanzada: ¿sabemos de dónde procede? ¿sabemos como usarlo? ¿sabemos sus consecuencias?
- Crisis económica: ¿cómo sale de ella un país como el nuestro?
- ¿Sabemos quién realmente nos gobierna? ¿¿ii!!??
- Desigualdades entre seres humanos. ¡Podemos hacer mucho!
- Muchos conflictos locales y muy serios. ¿¿ii!!??
- ¿Excesivo mercantilismo? ¿¿ii!!??
- ¿Crisis de valores? ¿¿ii!!??



En esta situación,
¿merece la pena hacer un esfuerzo en
educación, cultura y formación?

SI, más que nunca



cultura.

(Del lat. *cultūra*).

1. f. **cultivo.**
2. f. Conjunto de conocimientos que permite a alguien desarrollar su juicio crítico.
3. f. Conjunto de modos de vida y costumbres, conocimientos y grado de desarrollo artístico, científico, industrial, en una época, grupo social, etc.
4. f. **ant.** Culto religioso.

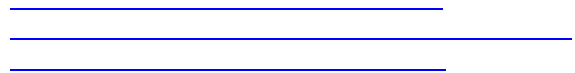
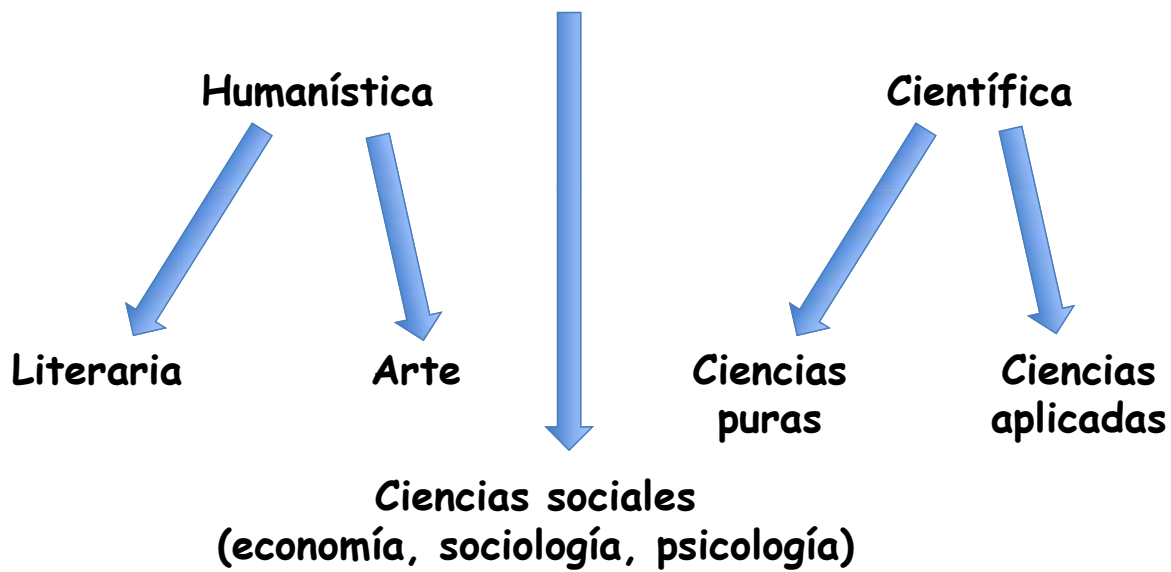
¿Qué es ser culto (intelectual)?

¿Están al mismo nivel (de incultura) desconocer la obra de Cervantes y las leyes de la termodinámica?



Las dos culturas (humanística, científica) (C. P. Snow, 1959)

Las cinco culturas



¿Cómo hacía Leonardo da Vinci para pintar esos rostros tan perfectos?

SABADO, 17 DE JULIO DE 2010 17:21 MAGN DE COS



Por primera vez en la historia se ha conseguido llevar a cabo un análisis químico cuantitativo, sin necesidad de extraer muestras, en siete conocidos cuadros de Leonardo da Vinci, incluyendo la *Mona Lisa*, todos ellos pertenecientes a la colección permanente del Museo del Louvre.

El estudio muestra la composición y el grosor de cada capa de material aplicada por el pintor y los resultados revelan que, en el caso de los esmaltes, el maestro añadía varias capas muy delgadas de este producto, cada una de ellas de un diminuto grosor entre uno y dos micrómetros (la millonésima parte de un metro).

Dirigido por el equipo de Philippe Walter, del Laboratorio del Centro de Investigación y Restauración de los Museos de Francia y con el apoyo del propio Museo del Louvre, este estudio fue publicado el pasado 15 de julio en la edición internacional de la prestigiosa revista *Angewandte Chemie*.

Un estilo "fascinante"

Las pinturas de Leonardo da Vinci han fascinado desde siempre tanto a estudiosos como a aficionados del arte, en parte seguramente debido a sus sutiles efectos ópticos que desdibujan las líneas maestras, suavizan las transiciones y mezclan las sombras como si fuera a través de humo. Conocida como "sfumato" (esfumado), esta técnica no es sólo el resultado de la genialidad del artista, sino también de las innovaciones técnicas que se produjeron en los inicios del siglo XVI.

Las modernas mediciones ópticas y reconstrucciones pictóricas ya permitieron en su día una observación muy

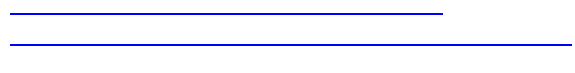
Angewandte
Chemie

Analyzing Works of Art

DOI/ 10.1002/anie.201001116

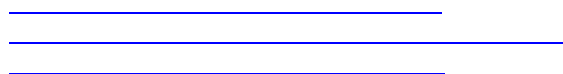
Revealing the *sfumato* Technique of Leonardo da Vinci by X-Ray Fluorescence Spectroscopy^{†*}

Laurence de Viguierie, Philippe Walter,^{*} Eric Laval, Bruno Motin, and V. Armando Solé



¿Por qué hay que fomentar la Cultura científica?

- Contribuir a aumentar la cultura científica de la ciudadanía.
- El ciudadano es votante. Si reconoce la importancia de la ciencia, exigirá a los gobiernos inversión en ciencia.
- ¿Motor de la economía?
- Promover el interés de los jóvenes (estudiantes de primaria y secundaria) por la ciencia.



La Cultura Científica y los protagonistas de la Ciencia

- Sociedades científicas: SEBBM, COSCE, Foro Química y Sociedad, ANQUE, RSEQ.
- Centros de investigación, universidades.
- Centros (y profesores) de enseñanza preuniversitaria.
- Papel de los investigadores individuales.
- INTERNET y su poder: blogs, redes sociales.
- Los medios de comunicación.

¿Por qué hay que fomentar la Cultura científica?

➤ Contribuir a aumentar la cultura científica de la ciudadanía.

El placer de conocer y aprender.

Criterio a la hora de emitir opiniones sobre temas importantes en nuestra existencia (transgénicos, energías limpias, energía nuclear, células madre, alimentación, salud,....).

Distinción entre ciencia y pseudociencia (astrología, homeopatía, medicinas alternativas, grafología, numerología,).



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS





O.J.D.: 91871
E.G.M.: 606000
Tarifa: 2772 €

La Voz de Galicia

Fecha: 25/02/2012
Sección: SOCIEDAD
Páginas: 28

JAVIER DE FELIPE INVESTIGADOR DEL CSIC RESPONSABLE DEL PROYECTO ALZHEIMER 3 (1)

«Haremos mapas microscópicos del cerebro»

De Felipe asegura que las matemáticas ayudarán a entender la enfermedad

R. B. REDACCIÓN / LA VOZ

La reconstrucción de un cerebro microscópico en tres dimensiones y el desarrollo de herramientas que permitan avanzar en el conocimiento del cerebro en general y del alzhéimer en particular. Este es el objetivo del proyecto Alzheimer 3 pt, el primer análisis global de la enfermedad que desarrollará un equipo multidisciplinar de científicos liderado por el CSIC y la Universidad Politécnica de Madrid. A su frente está Javier de Felipe,

análisis matemáticos.

—¿Por qué las matemáticas?

—El cerebro es un órgano con un comportamiento biológico cuyo diseño no conocemos: cómo crecen las neuronas, cómo se forman las conexiones entre ellas... Detrás de estos circuitos hay fórmulas matemáticas. Queremos dar una expresión matemática a la estructura biológica de las neuronas.

—Entonces se podrá decir que



—Y al final podrán hacer simulaciones para probar fármacos o prever el desarrollo de la enfermedad.

—Sí, pero en un principio nos servirá para comprender mejor la enfermedad. Luego podremos hacer simulaciones en pequeños fragmentos de la corteza cerebral y modificar receptores para ver cómo funcionan los fármacos. También se podría realizar experimentos en el cerebro sin necesidad de utilizar animales.



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



Un fármaco reduce los síntomas del alzhéimer en ratones

- El medicamento, que ya se usa contra el cáncer, elimina un acúmulo de proteínas
- El alzhéimer avanza neurona a neurona
- La enfermedad del alzhéimer, a debate en Madrid
- Un ensayo en ratas abre la puerta a la recuperación de la memoria

EMILIO DE BENITO | Madrid | 9 FEB 2012 - 20:10 CET

Archivado en: Investigación médica Alzheimer Neurología Envejecimiento población
Enfermedades degenerativas Enfermedades neurológicas Enfermedades Especialidades médicas

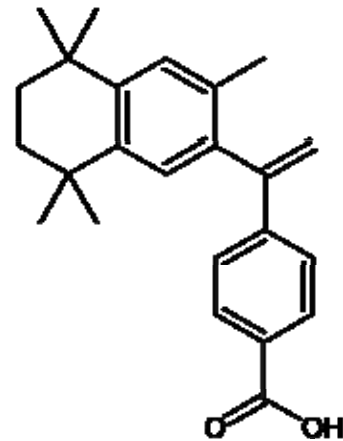


Cerebro afectado de alzhéimer

Eliminar las proteínas beta-amiloideas del cerebro puede ser una manera de luchar contra el alzhéimer. Y este paso puede conseguirse –al menos en ratones– utilizando un fármaco ya conocido, el betaxoreno, según publica [Science](#).

El estudio de la [Case Western Reserve University \(Cleveland, Ohio\)](#) se basa en el efecto del medicamento para activar una proteína de la membrana neuronal, la apolipoproteína E, que, a su vez, ya se había visto que actúa reduciendo los acúmulos de beta-amiloide.

El efecto es sorprendentemente



INVESTIGACIÓN | Estudio con ratones

Un gen vinculado al cáncer y también a la pérdida de peso



Un ratón normal y otro 'delgado' gracias a su doble copia de Pten. | A. Ortega

- Nuevos vínculos relacionan cáncer, obesidad y envejecimiento
- El papel de los genes supresores de tumores se amplía cada vez más

Maria Valerio | Madrid

Actualizado martes 06/03/2012 14:50 horas



Es probable que en el futuro haya que plantearse cambiar el nombre a los genes supresores de tumores. Porque estas proteínas protectoras contra el cáncer están demostrando cada vez más que cumplen otros papeles clave en nuestro organismo. La última, las sitúa como elemento clave en un

Tirada: 290.969	ABC	Superficie: 623,00 cm ²	Ocupación: 89.2%
Difusión: 223.054 (O.J.D)			
Audiencia: 780.689	General	2ª Edición	07/03/2012
Ref: 4104857			Página: 47



Un fármaco protege frente al cáncer, alarga la vida y evita la obesidad



Europa autoriza un nuevo fármaco para el melanoma avanzado

LA VANGUARDIA.COM

EEUU ya cuenta con este tratamiento desde septiembre del año pasado

Recommend

Twitter 0

Share 1



27/02/2012

Luz verde a vemurafenib y más esperanza para las personas que tienen melanoma metastásico. Según un estudio recién publicado en 'The New England Journal of Medicine', con este nuevo fármaco que acaba de autorizar la Comisión Europea, la supervivencia de estos pacientes es casi el doble.

Una gran noticia teniendo en cuenta que quienes están diagnosticados con esta enfermedad "tienen un alto riesgo de mortalidad (90%) y, de momento, en España, sólo contamos con un tratamiento: la quimioterapia estándar", argumenta Susana Puig, coordinadora de investigación de la Unidad de Melanoma y miembro del Servicio de Dermatología del Hospital Clínic (Barcelona).

Como dicen los expertos, se trata de un cáncer altamente invasivo, con una gran capacidad para producir metástasis. Representa entre el 4% y el 10% de todos los tipos de cáncer en España y al año produce más de 700 muertes anuales.



The Nutshell

Synthetic Organ Transplant Success

The recipient of the first synthetic organ transplant—a synthetic trachea seeded with the patient's own stem cells—is sent home from the hospital.

By Tia Ghose | July 8, 2011

Comment Print Email

Like Link this Stumble Tweet this



Synthetic trachea
iGEM

Last month (June 9), Swedish surgeons implanted the first synthetic trachea. Yesterday, the still weak but healthy 36-year-old man was discharged from the hospital and sent home to Iceland to recover.

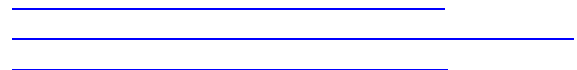
The patient had an aggressive, golf ball-sized tumor blocking his airways that had resisted chemotherapy and radiation treatment. Without surgery, the patient would have died, *BBC reports*. Researchers from University College London built the trachea out of a porous nanocomposite material, using detailed 3D scans of the patient's

trachea to create an exact replica. The researchers then soaked the synthetic trachea in bone marrow stem cells taken from the patient's nose to reduce the risk of organ rejection and the need for immunosuppressive drugs. After growing for two days in a bioreactor developed by Harvard Bioscience, the millions of holes in the porous synthetic surface were seeded with cells, and the trachea was shipped to Sweden for surgery.



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

Año Internacional de la
QUÍMICA
2011



placas craneales metálicas

prótesis de barbilla y mandíbula

laringe

traquea

pulmón

corazón, marcapasos

prótesis de codo

válvula cardíaca

discos intervertebrales

uretra

prótesis de articulación de cadera

vasos sanguíneos

prótesis de rodilla

piel

prótesis de tobillo

ojo, lentes, córneas

nariz

dentaduras

oído

clavos para hueso

articulación de hombro

mamoplastia

esófago

riñones, hígado, páncreas

muñeca

placas de dedos

articulación de dedos de la mano

varillas y clavos de fémur

esfínter

ligamentos, suturas

tendones

varillas y clavos de tibia

articulación de dedos de pie

M. Vallet-Regí.
Dalton Trans.
5211-5220 (2006)

Piezas que pueden implantarse en el organismo

Pantallas flexibles: la revolución del grafeno

T.G.
De la generación de nuevos materiales que se cocinan en los laboratorios de todo el mundo, el grafeno sigue siendo la estrella. Tan extraordinario como sencillo (no es más que una lámina de grafito como el de la punta de un lápiz). Conduce la electricidad mejor que ningún otro material conocido, abunda en la naturaleza, es mucho más resistente que el acero y extremadamente fino (tiene un átomo de grosor). Además, es flexible, una propiedad que permitirá desarrollar teléfonos y tabletas enrollables, que sin duda revolucionarán la lectura de periódicos y revistas *on-line*. De momento, varias compañías están preparando un prototipo de móviles flexibles.



Prototipo de un teléfono móvil con pantalla flexible. / NOKIA

«Las promesas han sido muchas, y el trabajo académico es ingente. Pero por fin las empresas privadas están tomando el relevo. En España no faltan ejemplos, como Graphenea Nanomaterials o GraphNano-tech. El esfuerzo se está trasladando ahora al problema de producirlo en masa», explica la científica.

Otras aplicaciones se están haciendo esperar. Algunos pronosticaban que el grafeno sería el sustituto del silicio en microelectrónica, aunque tanto Prada como San José creen que «difícilmente conseguirá desplazarlo», al menos a corto plazo: «Aunque lograra superar el problema técnico de conectar y desconectar sus asombrosas propiedades conductoras para dar lugar a tran-

flexible, increíblemente robusto y el Nobel de Física). Desde entonces

El Mundo, 25 de noviembre de 2011



P2i, un polímero que repele el agua



Este material llamado **P2i** repele el agua. Lo tenían en demo en el Congreso de Móviles de Barcelona: los pañuelos de papel normales se mojan, pero si están tratados con una capa de este nano-material mágicamente la repelen sin problema.



ASTRONOMÍA | Hallazgo de la NASA

'Waterworld': un planeta de agua descubierto fuera de nuestro Sistema Solar



Recreación artística del nuevo planeta de agua orbitando su estrella. | NASA

EL MUNDO.ES | Agencias | Madrid

Actualizado martes 21/02/2012 19:39 horas



Sus descubridores lo llaman 'Waterworld' (mundo acuático), como la famosa película protagonizada por Kevin Costner. Es un increíble planeta





¿Es mejor lo natural? ¿Es la química mala?

El motivo es puramente mercantil

¿Es el pan una sustancia natural?



Productos de cosmética natural: el mejor modo de cuidarse



Foto: alvarezperea-flickr

Una gran alternativa a la cosmética tradicional son los productos de cosmética natural, elaborada en su mayor parte con ingredientes de origen vegetal. **Son grandes sus ventajas, pues además de no dañar la piel, fortalecen y mejoran las funciones dérmicas gracias a los componentes químicos de las plantas. Además su fabricación no daña el medio ambiente.**

Los productos de cosmética natural no tienen efectos secundarios y no producen alergias. Debemos estar atentos porque **estos productos deben estar elaborados casi totalmente con ingredientes de origen vegetal y una pequeña parte con suaves conservantes.** Muchas empresas de cosmética tradicional utilizan el tirón de este tipo de cosmética para vender más diciendo que llevan ingredientes naturales, pero la realidad **es que el concentrado de estos ingredientes es mínimo y el resto es pura química, por lo que puede ser agresivo para la piel.**

Los **precios** por lo general son similares a los de la cosmética tradicional, en ocasiones algo más caros dependiendo de la marca y los ingredientes. En la web citada anteriormente y en otras webs parecidas ponen el listado de **precios**, así podemos ver lo que cuestan los productos y comprobar que **los precios no son nada elevados.**

1
tweet

Share

Internet
28-11-11

¿Todo lo natural es bueno?

¿Todo lo artificial (sintético, químico) es malo?

Tratamiento en los medios de comunicación

¿Natural? ¿Sintético?

¿Qué importa?

Es Química



LOS TÓPICOS

- **Desastre químico**
- **Contaminación química**
- **Pesticidas, detergentes, aditivos alimentarios,..... Todo son sintéticos (= químicos = "malos")**
- **Esto (comida, bebida,) es natural, no lleva "química"**



Toxina botulínica

Toxina tetánica

β -Bungarotoxina

Maitotoxina

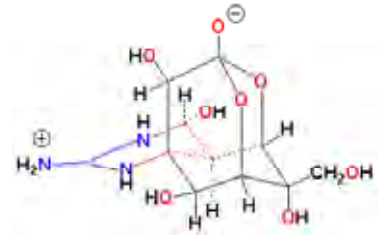
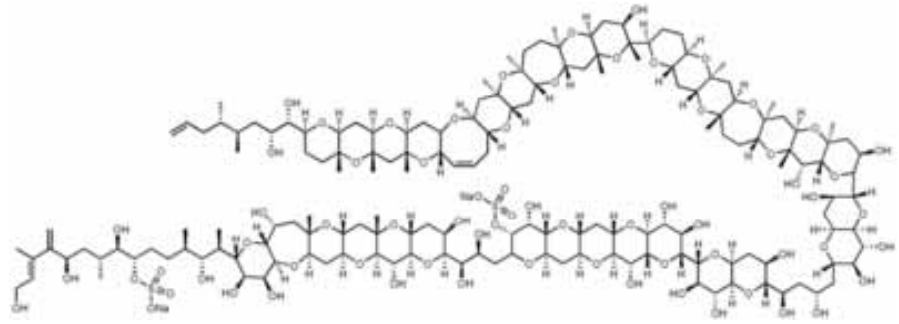
Ciguatoxina

Palitoxina

Taipoxina

Batracotoxina

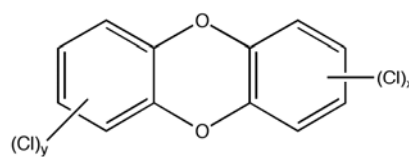
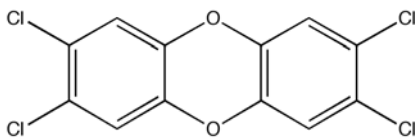
Tetradotoxina



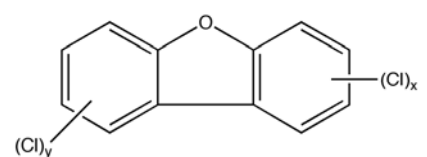
Tetrodotoxina (TTX)



El compuesto "sintético" más tóxico: 700000 veces menos tóxico que la toxina botulínica



PCDD ('dioxinas')



PCDF ('furanos')

x, y = 1, 4



LA QUÍMICA Y LO NATURAL

La investigación en productos naturales ha sido el motor principal del desarrollo de la química:

- Fuente de inspiración
- Reto científico e intelectual
- Probar teorías y métodos



¿Por qué hay que fomentar la Cultura científica?

- El ciudadano es votante. Si reconoce la importancia de la ciencia, exigirá a los gobiernos inversión en ciencia.
- ¿Motor de la economía?

¿La política científica española?



Situación de la ciencia española

- Buen dato cuantitativo (producción de artículos científicos).
- Peor dato cualitativo. La ciencia española no tiene influencia a nivel mundial. No hay ciencia excepcional en España.
- ¿Científicos españoles (= trabajando en España) candidatos al Premio Nobel?
- Poca transferencia a la sociedad.
- Pocas oportunidades para los jóvenes.

¿Qué hay que hacer con la ciencia española para resolver los problemas estructurales?

- Inversión continuada.
- Apoyar a los investigadores jóvenes.
- Asumir que es un objetivo a largo plazo.
- Atraer a los estudiantes a la ciencia. El próximo Premio Nobel español está en la escuela.
- Importancia de la Cultura Científica.



ENTREVISTA: M. MOLINA Asesor de EE UU en cambio climático

"Los científicos tenemos que educar a los que deciden"

SANTIAGO F. FUERTES - Sevilla - 23/11/2010



Mario J. Molina
Premio Nobel de Química
1995



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



Fundación BBVA

EL PAÍS PORTADA INTERNACIONAL POLÍTICA

SOCIEDAD

VIDA & ARTES EDUCACIÓN SALUD CIENCIA MEDIO AMBIENTE IGUALDAD CONSUMO

ESPAÑA FEDERICO Entrenamiento infancia Día de la mujer Educación Blogueros

REPORTAJE

Borrando el I+D

- La investigación científica atraviesa su peor momento. Los recortes han dejado a muchos centros con lo mínimo o menos. Y numerosos científicos barajan irse de España. ¿Qué hacer? Expertos de primer nivel hasta 'recrutarlos' dan su respuesta

JOSÉ LUIS BARBERÍA | 11 MAR 2012 - 00:47 CET

Archivado en: España Investigación científica Medicina Salud Trabajo Ciencia Sociedad

EL PAÍS PORTADA INTERNACIONAL POLÍTICA

SOCIEDAD

VIDA & ARTES EDUCACIÓN SALUD CIENCIA MEDIO AMBIENTE IGUALDAD CONSUMO

ESPAÑA FEDERICO Desarrollo juvenil infancia Día de la mujer Educación Blogueros

Los investigadores ven a la ciencia española "en riesgo de colapso"

- Las sociedades científicas reclaman financiación estable en I+D y más recursos humanos
- Dirigirán una carta al Gobierno y al Parlamento
- Documento: carta abierta por la ciencia
- El tjeretazo en investigación alarma a los científicos

ALICIA RIVERA | Madrid | 8 MAR 2012 - 18:24 CET

Archivado en: Recortes presupuestarios Finanzas públicas Investigación científica Ciencia Administración pública Política Finanzas Ciencia Sociedad

EL PAÍS PORTADA INTERNACIONAL POLÍTICA

SOCIEDAD

VIDA & ARTES EDUCACIÓN SALUD CIENCIA MEDIO AMBIENTE IGUALDAD CONSUMO

ESPAÑA FEDERICO Entrenamiento juvenil infancia Día de la mujer Educación Blogueros

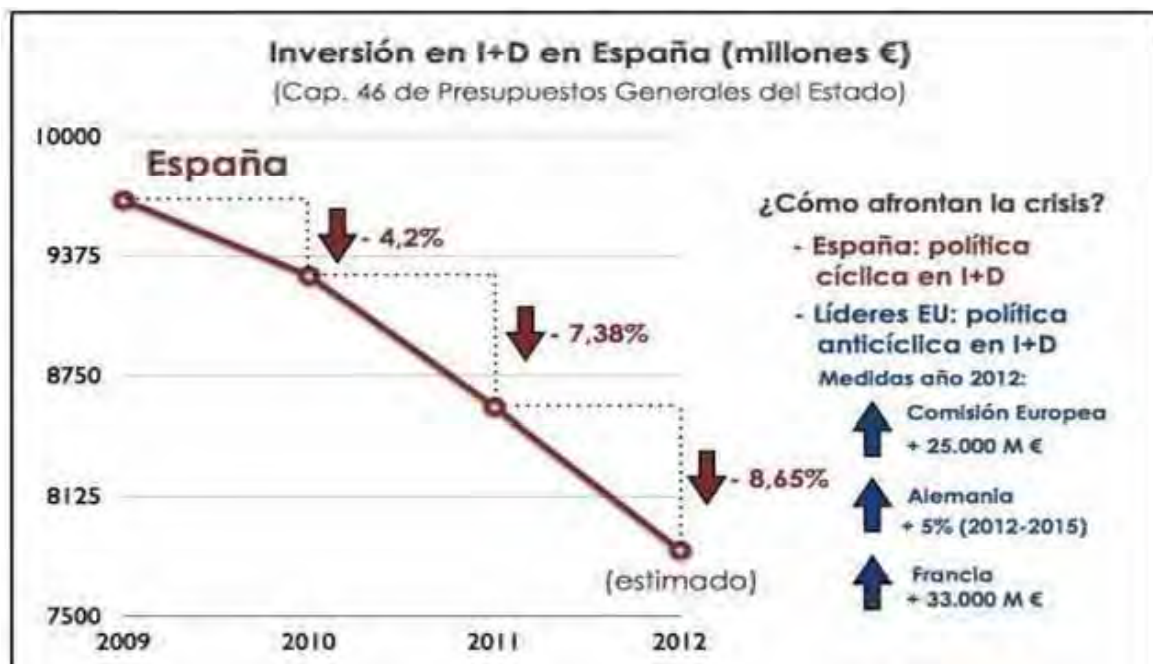
ENTREVISTA

Carmen Vela: "Que no se recorte más. No se puede"

- La secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación reconoce que tendrá que hacer siguras para minimizar las consecuencias de reducción presupuestaria en la ciencia
- Los científicos alertan de riesgo de colapso

ALICIA RIVERA | Bruselas | 10 MAR 2012 - 00:30 CET

Archivado en: Carmen Vela Recortes presupuestarios I+D+D+i ERIC Política científica Finanzas públicas Investigación científica Finanzas Ciencia



German science receives a 10 per cent funding boost

19 July 2011

Ned Stafford/Hamburg, Germany

Germany's Federal Cabinet, led by Chancellor Angela Merkel, has approved a 2012 budget proposal that will boost federal research and education spending to €12.8 billion, up 10 per cent on 2011.

In announcing the budget package, education and research minister Annette Schavan said that the huge increase will focus on research to help Germany become a global high-tech leader, especially in the fields of climate and energy, healthcare and nutrition, transportation, security and communications. This push for leadership will be coordinated by Germany's High-Tech Strategy 2020 initiative.



US BUDGET

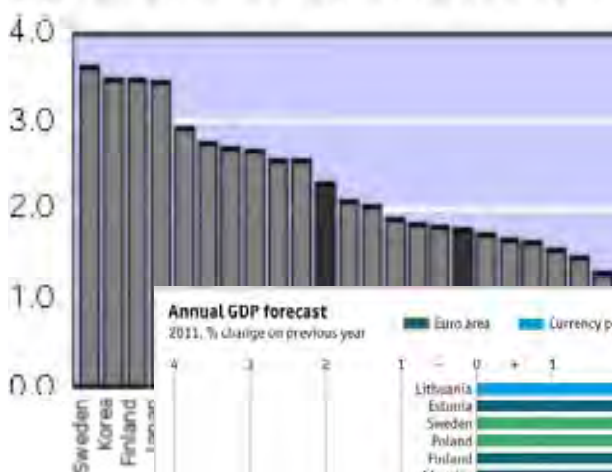
Obama shoots for science increase

US president wants to make room for research to grow in 2013 – but faces an uphill battle.

Nature
16 de febrero de 2012

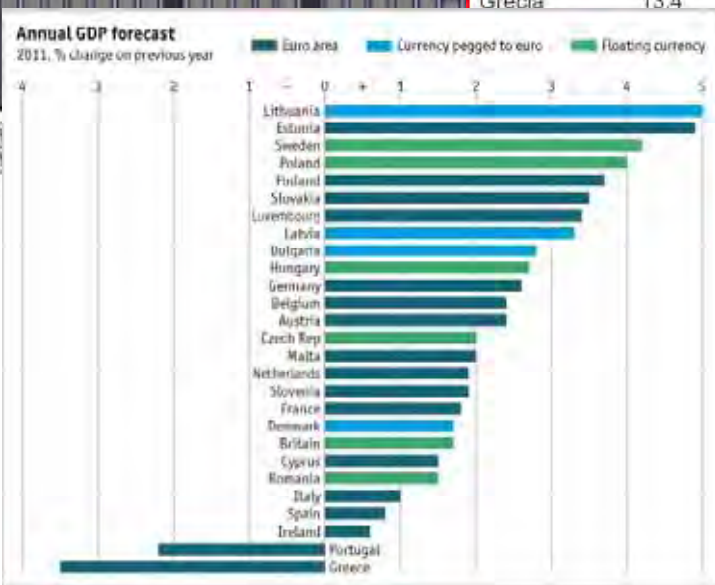


Gross domestic expenditure on R&D (% of GDP)



Tasas de paro en la UE-27 (en %)

Países	2011 (*)	2010 (*)	Países	2011 (*)	2010 (*)
España	20,4	19,9	Italia	8,6	8,4
Lituania	18,8	20	Bélgica	8,4	8,5
Estonia	17,5	18,6	Finlandia	8,3	8,5
Lituania	15	17,1	Reino Unido	8,1	7,9
Eslovaquia	14,5	14,8	Suecia	8	8,6
Grecia	13,4	11,8	Rep. Checa	6,2	6,8
			13 Chipre	7	7,1
			10,9 Malta	6,9	7
			10,8 Eslovenia	6,8	7
			9,8 Alemania	6,5	7
			10 Dinamarca	6,2	6,8
			9,7 Luxemburgo	5,1	5,3
			9,6 Países Bajos	4,4	4,3
			8,4 Austria	3,9	4



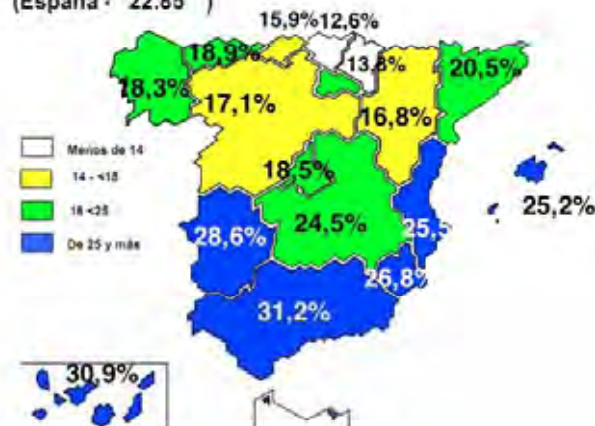
daytrading2win

Aumentan un 22%, hasta los 74 millones, las ayudas para la actividad investigadora de los agentes de la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación (Acuerdo del Consejo de Gobierno del 14-02-2012)

14 de Febrero de 2012



Tasa de Paro
(España: 22,85)



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



EMPRENDEDORES

La investigación puede ser uno de los motores económicos para España. Multitud de empresas basadas en la I+D han tenido éxito a pesar de la crisis. El sector de la biotecnología crea 40.000 empleos anuales

Cuando la ciencia 'made in Spain' es negocio

LA CIENCIA COMO MOTOR ECONÓMICO

- Son compañías que, a golpe de imaginación y esfuerzo, ven en la crisis económica una oportunidad de negocio
- A pesar de ser un sector con un futuro halagüeño, depende en buena medida de los fondos públicos para I+D

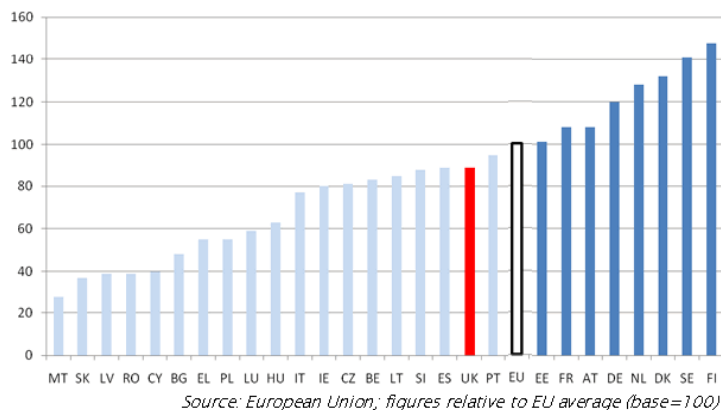
El Mundo
5 de marzo de 2012



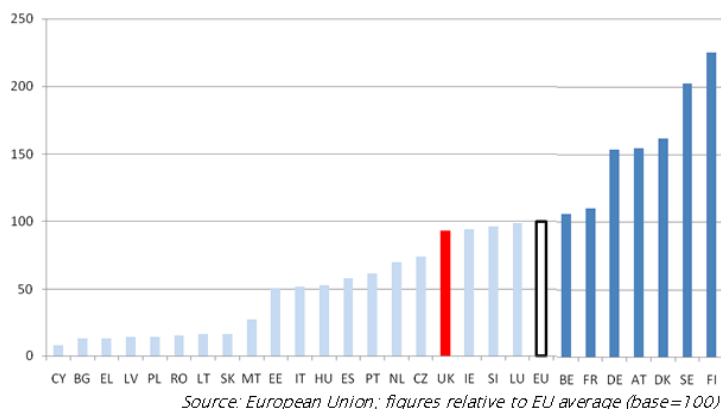
CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



Public R&D expenditures



Business R&D expenditures



INVESTIGACIÓN

Ikerbasque obtiene dos euros por cada uno que invierte en ciencia

Ha atraído en sus cinco años de existencia 40 millones en ayudas exteriores para investigar

06.03.12 - 02:39 - JAVIER GUILLENEA | SAN SEBASTIÁN.

En plena era de recortes y cuando los científicos recuerdan que los centros de investigación «pueden llegar al colapso» si se siguen reduciendo presupuestos, la consejera vasca de Educación, Isabel Celaá, lanzó ayer un mensaje que quizá desentonó con el ambiente general de pesimismo. «La inversión en ciencia e investigación es extraordinariamente rentable», afirmó.

LA CIFRA

500

investigadores de todo el mundo han

¿Por qué los países son poderosos?



¿Por qué hay que fomentar la Cultura científica?

- Promover el interés de los jóvenes (estudiantes de primaria y secundaria) por la ciencia.

¿Es la carrera científica atractiva para los jóvenes?



¿Cuándo debería empezar realmente la formación de un investigador?

Segundo ciclo de ESO



Papel del profesor de secundaria y bachillerato

Prácticas de laboratorio



La Ciencia es la mayor obra colectiva de la historia de la humanidad, siendo el motor de nuestro progreso.

El científico tiene que estar convencido de que su Ciencia proporciona todas las comodidades de nuestra vida moderna.



HAY QUE TENER VOCACIÓN PARA DEDICARSE A LA INVESTIGACIÓN Y ESTAR DISPUESTO A SEGUIR UNA CARRERA CREATIVA.

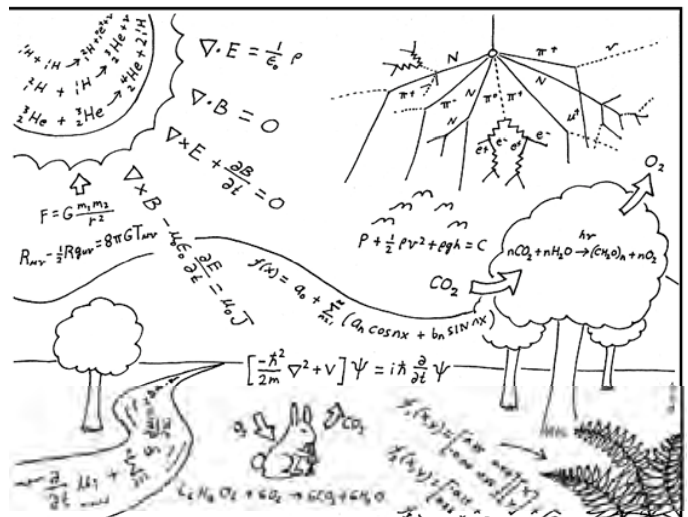
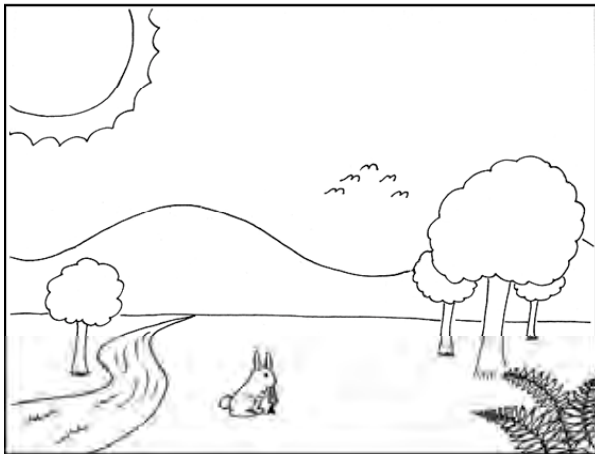
LA CARRERA CIENTÍFICA ES MUY DIVERTIDA.

CADA DÍA NOS ENFRENTAMOS A LO DESCONOCIDO. VAMOS PROGRESANDO EN EL CONOCIMIENTO.



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS





This is how scientists see the world.



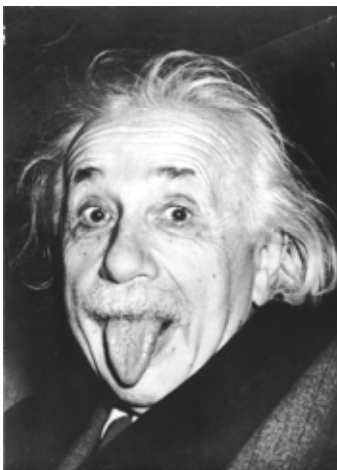
CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



La imagen del científico



<http://www.wired.com/wiredscience/2012/01/scientists-are-people-too/>



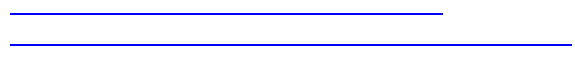
THIS IS WHAT A SCIENTIST LOOKS LIKE

Change the perception of who and what a scientist is or isn't.

<http://looklikescience.tumblr.com/>



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS





CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



La Cultura Científica

¿Quién?
¿Cómo?
¿Por qué?
¿Para quién?



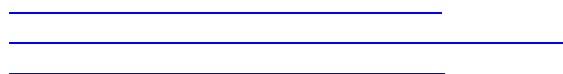
CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



Para hacer cultura científica, todos
somos necesarios: científicos,
divulgadores, periodistas,....

El resultado:

- ◆ Una sociedad más preparada
- ◆ Buenos científicos y tecnólogos
- ◆ Un país más fuerte



La Ciencia y los medios de comunicación

¿Papel del científico en la generación de noticias? Papel del periodista.

Iniciativas de divulgación científica (revistas e INTERNET).

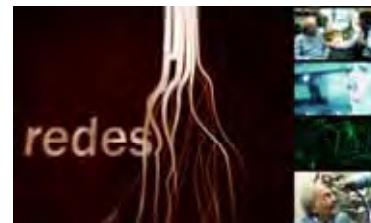
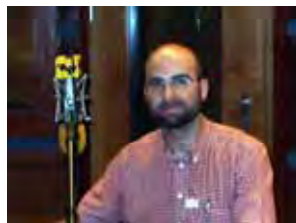
Siempre es bueno que se hable de Ciencia. Necesidad de que haya programas de divulgación científica en radio y TV y que los periódicos tengan secciones fijas de Ciencia.

<http://www.elpais.com/suple/futuro/>

<http://www.elmundo.es/elmundo/ciencia.html>

<http://www.publico.es/ciencias>

<http://www.heraldo.es/index.php/mod.noticias/mem.detalle/idnoticia.35465>



¿Qué noticias de Ciencia nos interesan?

➤ Nuestra salud:

- ❖ **Cáncer.**
- ❖ **Alzheimer y otras enfermedades degenerativas (Parkinson, vacas locas, etc...).**
- ❖ **Enfermedades metabólicas (diabetes, hipertensión, arterioesclerosis, etc...).**
- ❖ **Malaria.**
- ❖ **Gripe porcina y cualquier otra amenaza.**

➤ Energía.

➤ Medio ambiente.

➤ Alimentación

➤ En deportes hay mucha ciencia, pero nadie los relaciona.

¿Nos preocupamos de la Ciencia que hay detrás de la noticia?



INTERNET y organizaciones científicas:

Educación, ciencia y divulgación.



Iniciativas en Internet



<http://www.apac-eureka.org/revista/>

Francis (th)E mule Science's News

La ciencia de la Mula Francis = Relatos breves sobre Ciencia, Tecnología y sobre la Vida Misma

<http://francisthemulenews.wordpress.com/>

XIII Edición Carnaval de la Física: Reflexiones sobre la enseñanza de Física y Química en España

Posted by emulenews en 23 Noviembre 2010

Mi segunda contribución para la **XIII Edición del Carnaval de la Física**, organizada por el blog **Gravedad Cero**, sin que sirva de precedente, en lugar de presentar algún experimento curioso que se pueda incorporar en el aula, tanto por profesores de enseñanzas medias como por profesores de primeros cursos de la universidad, será una reflexión sobre la educación en Física y Química en España. Como es la costumbre en este blog, me apoyaré en algunos artículos que recomiendo que consulten los interesados en más detalles: Antonio de Pro Bueno, "Algunas reflexiones sobre la enseñanza y el aprendizaje de la Física y de la Química," *Educación* en el 2000, pp. 12-17, Septiembre 2003; Antonio de Pro Bueno, Gaspar Sánchez Blanco, María Victoria Vaicárcel Pérez, "Análisis de los libros de texto de Física y Química en el contexto de la reforma LOGSE," *Enseñanza de las Ciencias: Revista de Investigación y Experiencias Didácticas*, 206-208, 2008; R. Pérez Cerdón, "¿Se imparten distintos Bachilleratos en el territorio español?," *Revista Española de Física* 6: 35-40, 1992; y Antonio Carróns Rodríguez, "La física y los físicos en España," *Revista Española de Física* 6: 6-7, 1992.

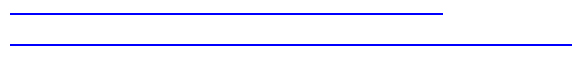
Empresas de divulgación científica



<http://www.divulga.es/>



<http://www.madscience.org/locations/es/>



Revistas de divulgación científica



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



Servicios de noticias científicas

The screenshot shows the CSIC website interface. At the top, there's a navigation bar with the CSIC logo and a search bar. Below that, a horizontal menu contains categories: 'sobre el csic', 'actualidad', 'Investigación', 'ciencia y sociedad', 'fuentes documentales', 'formación y empleo', and 'transferencia de conocimiento'. The main content area features a large graphic titled 'GRAFFITI AL CUBO: ARTE Y MATEMÁTICAS'. Below this, there are two columns of news items. The 'NOTICIAS' column includes 'Una investigación del CSIC establece nuevas fronteras en el estudio de los procesos electrónicos ultrarrápidos' (dated 23/11/2010) and 'El plumaje más claro beneficia a dos especies de aves rapaces' (dated 22/11/2010). The 'CIENCIA Y SOCIEDAD' column includes 'El MovLab en Siria: Talleres científicos en el laboratorio sobre huedas', 'Contacto Pelicano en Granada: Teatro astronómico de marionetas', and 'Premio CSIC-Canarias de divulgación científica: Abierto plazo de participación'. On the right side, there are links for 'PERFIL DEL CONTRIBUYENTE', 'SEDE ELECTRÓNICA', 'PLAN DE ACCIÓN 2010-2011', and 'COMUNICACIÓN'.

<http://www.csic.es/web/guest/el-csic-en-los-medios1>



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



Servicios de noticias científicas

miod un lugar para la ciencia y la tecnología

madri+d | noticias | blogs | videos | españa

madri+d | Información I+d | empresas | ciencia y sociedad

english

noticias - 24/11/2010

Tomar antirretrovirales a diario protege del VIH
Un estudio pionero demuestra que consumir estos tratamientos sin estar infectado reduce el riesgo de transmisión. El trabajo...

Un mapa ambiental cartografiado desde el espacio
Cubrir las necesidades ambientales de Europa precisa de una información constante y actualizada sobre su cubierta vegetal. El 7PM realiza una «contribución considerable» a la ciencia europea, según expertos

«El 7PM avanza y sin duda está realizando una contribución considerable a la ciencia europea y el desarrollo del Espacio...»

I+D+i más inteligente para una vida mejor
España cuenta con una red de centros de investigación que permite a las pequeñas y medianas empresas invertir en investigación...

Un prestigioso físico asegura haber detectado otro universo antes del Big Bang
Según la teoría clásica, el Universo en que vivimos comenzó hace 13.700 millones de años con el Big Bang, una gran explosión...

Sugerir noticia | Ver todas | Leer comentarios

Opinión
• Ciclos electorales

Ensayo
• Del Nilo al Ebro. Estudio sobre las fuentes de la conquista islámica. Luis G^o Moreno y M^a Jesús Viguera (eds.)

Poesía y Ciencia
• Gamma-3

Museos y colecciones científicas universitarias
• Colección de Zoología y Antropología Física. Universidad de Alcalá

Exposición
• Encuentros digitales

Media mi+d
• Las teselas de los mosaicos

miércoles culturales

blogs

Blog del día: 23/11/2010
Un Universo invisible bajo nuestros pies. Formación de Horizontes Edáficos en Marte. Casi Confirmado

videos | mediateca | fotos

mied.tv

<http://www.madrimasd.org/>



Servicios de noticias científicas

Miércoles, 24 de noviembre de 2010

Acercas de SINC | FAQ | Contacto | Mapa del sitio | Palabras clave | RSS

sinc Servicio de Información y Noticias Científicas

Ciencias Naturales | Tecnologías | Biomedicina y Salud | Matemáticas, Física y Química | Humanidades y Arte | Ciencias Sociales y Jurídicas | Política Científica

// SINC

Inicio

Noticias

Alertas de publicaciones

Reportajes

Entrevistas

Actividades

Videos

Imágenes

Tribuna

Conectar

usuario

En el 75% de los zoos españoles hay riesgo de fuga de animales exóticos
Leones, osos, monos, cocodrilos, loros e iguanas son animales a primera vista inofensivos cuando...

Ciencias Naturales
En el 75% de los zoos españoles hay riesgo de fuga de animales exóticos

Matemáticas, Física y Química
El LHC detecta el primer bosón Z en colisiones de iones de plomo

Ciencias Naturales
Comienza la Campaña Antártica Española 2010-2011

Biomedicina y Salud
La cafeína y la glucosa simultáneas mejoran la eficiencia del cerebro

Ciencias Naturales
Proponen un nuevo modelo energético español con 100% de

Agenda

14 nov • Jornada sobre Periodismo de Ciencia e I+D+i en España

16 nov • Emisión cero. Soluciones para una vida sostenible

Búsqueda avanzada

Imágenes | Videos

<http://www.plataformasinc.es/>



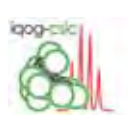
**Papel de la
Real Sociedad Española de Química
(lo que estamos haciendo)**



Labor docente. Asistencia al profesorado de secundaria y bachillerato.

Tipos de artículos en Anales de la RSEQ.

Distribución *on line* gratuita a profesores y alumnos.



Los medios de comunicación



Situación actual de la Química. Tratamiento en prensa.

La Ciencia y los medios de comunicación

¿Las noticias en prensa son divulgación científica? ¿Contribuyen a aumentar la Cultura Científica del ciudadano? Papel de las *web* de los periódicos como fuente de cultura

Veracidad de la noticia. Manera de transmitirla.

¿No dejes que la realidad te estropee un titular? ¿Es aplicable a las noticias científicas?



HALLADAS EN LA CONSTELACIÓN DE PERSEO

Científicos españoles descubren en el espacio moléculas clave para la formación de la vida

Actualizado viernes 15/09/2008 19:33 (CET)



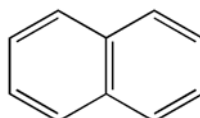
ELMUNDO.ES | AGENCIAS

MADRID.- Un equipo de investigadores liderados por el [Instituto de Astrofísica de Canarias \(IAC\)](#) ha logrado detectar naftaleno, una molécula clave para el desarrollo de la vida, en el espacio, a 700 años luz de la Tierra.

Esta molécula es una de las de mayor complejidad halladas hasta la fecha en el medio interestelar. El naftaleno, combinada con agua, amoníaco y la radiación ultravioleta, produce una gran parte de los aminoácidos **fundamentales para el desarrollo de la vida.**



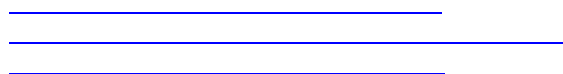
Simulación de la molécula naftaleno hallada en la constelación de Perseo (Foto:IAC)



Los científicos generan las noticias



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



CORREO MEDICO

NEUMOLOGÍA MAYOR NIVEL DE METALES

El humo que emiten los fuegos artificiales puede perjudicar a la salud

Las partículas metálicas del humo que emiten los fuegos artificiales suponen un riesgo para la salud, sobre todo para personas asmáticas. Así lo refleja un estudio liderado por investigadores del Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (Idaea-CSIC) que hoy publica la revista *Journal of Hazardous Materials*.

"La investigación toxicológica ha demostrado que muchas de las partículas metalíferas que lleva el humo de los fuegos artificiales son bio-reactivas y pueden afectar a la salud humana", advierte Teresa Moreno, investigadora del IDAEA y autora principal del trabajo.

pólvora. Cuando se produce el espectáculo pirotécnico se origina mucho humo y se liberan diminutas partículas metalíferas -de un tamaño de varias micras o menos-, lo bastante pequeñas como para ser inhaladas profundamente en el pulmón.

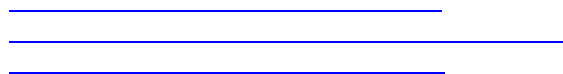
22-11-2010

¿Investigación relevantes para difundir en prensa?

**¿Dónde se ha generado la nota de prensa?
No está en la página del CSIC**



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



Short communication

Effect of fireworks events on urban background trace metal aerosol concentrations: Is the cocktail worth the show?

Teresa Moreno^{a,*}, Xavier Querol^a, Andrés Alastuey^a, Fulvio Amato^a, Jorge Pey^a, Marco Pandolfi^a, Nino Kuenzli^b, Laura Bouso^c, Marcela Rivera^c, Wes Gibbons^d

^aInstitute of Environmental Assessment and Water Research, IDAEA-CSIC, C/Jordi Girona 18, Barcelona 08034, Spain

^bInstitute for Social and Preventive Medicine at Swiss Tropical Institute Basel, Seftingraben 49, 4051 Basel, Switzerland

^cCRIAL - Center for Research in Environmental Epidemiology, Doctor Aiguader 88, 08003 Barcelona, Spain

^dAP 23075, Barcelona 08003, Spain

J. Hazardous Materials 2010, 183, 945

We report on the effect of a major firework event on urban background atmospheric PM_{2.5} chemistry, using 24-h data collected over 8 weeks at two sites in Girona, Spain. The firework pollution episode (*Sant Joan* fiesta on 23rd June 2008) measured in city centre parkland increased local background PM_{2.5} concentrations as follows: Sr (x86), K (x26), Ba (x11), Co (x9), Pb (x7), Cu (x5), Zn (x4), Bi (x4), Mg (x4), Rb (x4), Sb (x3), P (x3), Ga (x2), Mn (x2), As (x2), Ti (x2) and SO₄²⁻ (x2). Marked increases in these elements were also measured outside the park as the pollution cloud drifted over the city centre, and levels of some metals remained elevated above background for days after the event as a reservoir of metalliferous dust persisted within the urban area. Transient high-PM pollution episodes are a proven health hazard, made worse in the case of firework combustion because many of the elements released are both toxic and finely respirable, and because displays commonly take place in an already polluted urban atmosphere.

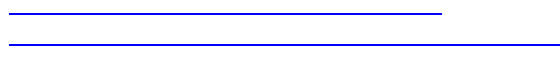
**Investigación útil.
Para especialistas,
no para el público en general.**

Parc Migdia			
	Before 05/05-22/06	During 23/06	After 24/06-30/06
µg m ⁻³			
PM _{2.5}	16.3	25.3	22.1
OM + EC	5.7	7.9	7.3
CO ₃ ²⁻	0.3	0.3	0.5
SiO ₂	2.1	2.7	2.1
Al ₂ O ₃	0.7	0.9	0.7
Ca	0.2	0.2	0.3
Fe	0.1	0.1	0.1
K	0.1	2.6	0.2
Na	0.2	0.2	0.2
Mg	<0.1	0.2	0.1
SO ₄ ²⁻	2.5	5.7	3.7
NO ₃ ⁻	0.4	0.2	0.1
Cl ⁻	0.3	0.3	0.4
NH ₄ ⁺	1.0	0.8	1.3
ng m ⁻³			
P	10.3	26.9	25.7
Ti	10.3	15.5	16.0
V	4.1	4.5	3.7
Mn	3.9	7.2	5.3
Co	0.1	0.9	0.1
Ni	2.9	3.2	3.1
Cu	4.0	20.2	5.1
Zn	18.3	71.3	64.3
Ga	0.1	0.2	0.1
Ge	1.1	1.1	0.9
As	0.3	0.6	0.3
Se	0.3	0.2	0.3
Rb	0.2	0.8	0.4
Sr	1.4	120.5	2.1
Cd	0.1	0.2	0.1
Sn	0.9	1.2	1.1
Sb	0.4	1.4	0.7
Ba	29.4	321.7	131.0
La	0.2	0.3	0.2
Ce	0.6	0.7	0.5
Pb	4.2	29.1	4.9
Bi	0.1	0.4	0.1

Televisión, cine y radio



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



Los telediarios españoles sólo dedican el 1% de sus contenidos a la información científica

La ciencia ocupa un lugar casi testimonial en los informativos de nuestro país. Un estudio desarrollado por la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid, con la colaboración de la Fundación Dr. Antonio Esteve, ha determinado que las noticias científicas ocupan tan sólo el 1,1% del total de informaciones emitidas.

SINC | España | 26.10.2010 11:18



Portada

Colaboraciones

Comunidad

A los españoles les interesa más la Ciencia



Por Amazings

17/11/2010 @ 22:32

Divulgación

20 Comentarios

Concretamente, el interés de los españoles por la Ciencia ha crecido un 36% desde 2008, y pasa del 9,6% al 13,1% según la [V encuesta Nacional de Percepción social de la Ciencia y la Tecnología](#) puesta en marcha por la FECYT. La encuesta suele dar datos interesantes sobre la percepción que tienen los ciudadanos sobre cómo se informa:



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS





CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS





“IN THIS HOUSE WE OBEY THE LAWS OF THERMODYNAMICS”

NEWS FEATURE

Q&A



Perpetually funny: In “The PTA Disbands”, Lisa gets so bored by a lack of schooling she builds a perpetual motion machine. Homer is not pleased: “Lisa, in this house we OBEY the laws of thermodynamics.”

Mmm... Pi



Los padres de la Termodinámica



Carnot
(1796-1832)



Mayer
(1814-1878)



Joule
(1818-1889)



Clausius
(1822-1888)



Kelvin
(1824-1907)



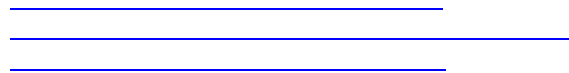
Maxwell
(1831-1879)



Boltzmann
(1844-1906)

Los principios de la termodinámica:

- **Primero:** Conservación de la energía.
- **Segundo:** Imposibilidad de usar toda la energía (aumento de la entropía).
- **Tercero:** La entropía de un sólido perfecto a 0 K es 0.



Programas de radio

rne A HOMBROS DE GIGANTES

Radio Nacional de España

Programas A-Z

Dirige y presenta Manuel Seara Valero

La ciencia en Radio 5 Todo Noticias

Enlaces relacionados:

- Escucha y descarga el programa



Partiendo de cero

Sábados de 4:00 a 6:00

PORTADA | EL PROGRAMA | AUDIO | REPORTAJES | ASTRONOMÍA | ...MÁS

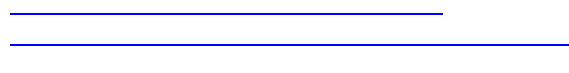
Universo Paralelo

Radio Circuito 100.4 FM

Universo Paralelo

Universo Paralelo es un proyecto que nace con la ilusión de acercar la ciencia a los círculos culturales de donde esta injustamente excluida.

Este Universo Paralelo comenzó el día 13 de Enero de 2009 gracias al Circulo de Bellas Artes y a la oportunidad que nos ha dado Radio Circuito (100.4 FM) de realizar un programa de radio semanal de 30 minutos todos los martes a partir de las 18.00h dedicación a la ciencia.



ASPECTOS SOCIALES. EL CIENTÍFICO COMO CIUDADANO.

- Trabajar por mejorar nuestras condiciones de vida, especialmente en países subdesarrollados.
- Alimentos.
- Agua potable.
- Enfermedades (malaria, tuberculosis, Chagas, etc.)
- Tratamientos paliativos (enfermedades de alto impacto social)
- Otras (igualdad de géneros, liberalización de la mujer, etc.)

MISIÓN DEL CIENTÍFICO: TAREAS DIDÁCTICAS, DIVULGATIVAS, ACERCAR LA CIENCIA A LA SOCIEDAD.

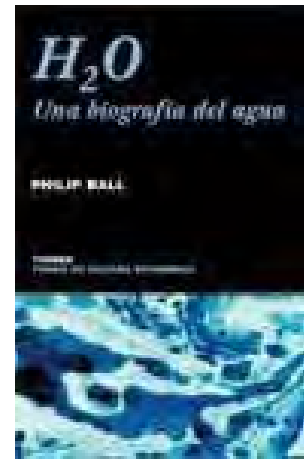


POTABILIZACIÓN DE AGUA:

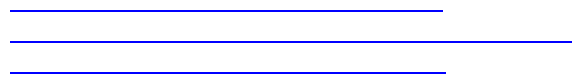
Uno de los mayores logros de la humanidad, gracias a la química



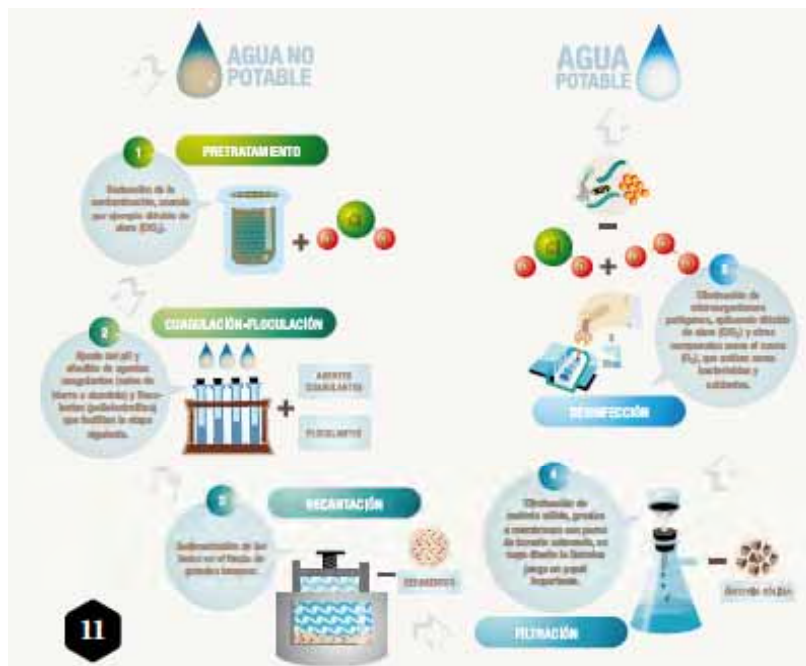
Potabilización de agua



- Implicaciones sociales.
- Implicaciones económicas.
- Implicaciones sanitarias.
- Fuente de energía.
- Fuente de compuestos químicos útiles en medicina.
- Usos en agricultura y ganadería. Proporciona alimentos.
- Una de las facetas que distinguen los países según su desarrollo.



POTABILIZACIÓN DE AGUA: COMBINACIÓN DE MÉTODOS FÍSICOS Y QUÍMICOS.



ClO_2 en el pretratamiento y en la desinfección. O_3 en la desinfección.
Membranas para los procesos físico-químicos



"La lejía es lo que ha salvado más vidas en los últimos cien años"

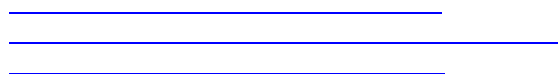
27/07/2009

El doctor Joaquim Mullol, coordinador del área de Rinología y Clínica del Olfato del Hospital Clínic de Barcelona, afirma que la higiene y la prevención son la mejor medicina. Las alergias, su especialidad, podrían afectar a la mitad de la población en pocos años

Para Joaquim Mullol la higiene es básica en la minimización del impacto de las infecciones y declara "evidentemente, lo estamos haciendo bien porque estamos salvando muchas vidas. Lo que ha salvado más vidas en la humanidad en los últimos 100 años no son los antibióticos sino la lejía, la cloración de las aguas. Es lo que ha salvado y salva más vidas. En los países africanos el problema es éste, que no tienen agua potable".



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS





MTN provides 10 ICT Centres of Learning in 10 regions

HOME ABOUT US ARCHIVES CLASSIFIEDS PHOTO GALLERY AUDIO ON DEMAND

You Are Here: Home » Africa/International, Second Lead » Africa can increase food production despite climate change – Dione

Africa can increase food production despite climate change – Dione

Page last updated at Wednesday, December 7, 2011 9:09 AM // [Leave Your Comment](#)



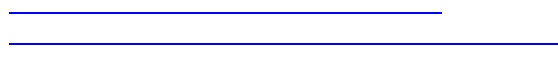
Africa is said to have what it takes to increase food production, despite the challenges posed by climate change.

Josue Dione, Director of Food Security and Sustainable Development at the Economic Commission for Africa (ECA), was cited in a statement issued by the organisation to have said in Durban that Africa has what it takes to quadruple food productions from area expansion and yield increase in spite of challenges posed by climate change.

- Stock Exchange
- General News
- ICT
- Tourism
- Insurance
- Investment
- Oil And Gas
- Politics
- Sports
- Feature Articles



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS

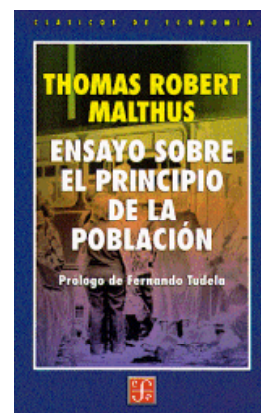
No hay problemas de producción de alimentos en el mundo.

El problema es de distribución.

Pronóstico de Malthus (1766-1834): la población humana desaparecerá por falta de alimentos (durante el siglo XIX).

Pronóstico equivocado.

Campos son mucho más productivos:
fertilizantes/abonos, pesticidas,
protectores de cosechas, aditivos para cosechas, etc.



EL PAPEL DE LA QUÍMICA EN LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS

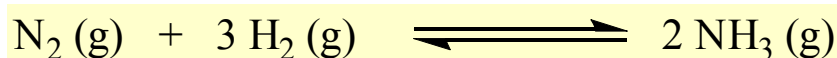
FRITZ HABER

The synthesis of ammonia from its elements

Nobel Lecture, June 2, 1920



Premio Nobel de Química, 1918





<http://www.quimica2011.es/>



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

Año Internacional de la
QUÍMICA
2011

Aplicaciones de la química analítica

TECNOLOGÍA | Estudio internacional

Un detector de sudor para rescatar a víctimas de desastres



Una víctima atrapada en el terremoto de Pinalón de 2010. | AFP

ELMUNDO.es | Agencias | Washington
Actualizado martes 15/09/2011 12:38 horas



IOP PUBLISHING

J. Breath Res. 5 (2011) 046006 (12pp)

JOURNAL OF BREATH RESEARCH

doi:10.1088/1752-7155/5/4/046006

The trapped human experiment

R Huo¹, A Agapiou², V Bocos-Bintintan³, L J Brown¹,
C Burns¹, C S Creaser¹, N A Devenport¹, B Gao-Lau⁵, C Guallar-Hoyas¹,
L Hildebrand⁴, A Malkar¹, H J Martin¹, V H Moll¹, P Patel¹, A Ratiu³,
J C Reynolds¹, S Sielemann⁵, R Slodzynski⁶, M Statheropoulos²,
M A Turner¹, W Vautz⁶, V E Wright¹ and C L P Thomas^{1,7}



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

Año Internacional de la
QUÍMICA
2011

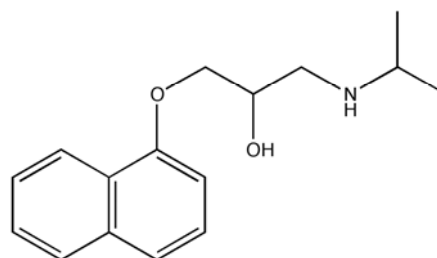


Publicado 19:55 h. 09-03-2012



Foto: Internet

Encuentran una cura química para el racismo



Publmetro, 10 de marzo de 2012



La Química del futuro

Aspectos sociales

Energía

Medio ambiente

Nuevos compuestos químicos para nuevos retos

Tecnología

Salud

Alimentación



2011: Año Internacional de la Química



**Química,
nuestra vida,
Nuestro futuro**

**Marie Curie
Premio Nobel (1903, 1911)**



Mejora en la percepción social de la química

Universidades

Sociedades científicas

Secciones Territoriales de la RSEQ

Asociaciones profesionales

Centros de enseñanzas

Químicos (individuales)

Blogueros



Actividades (Bernardo Herradón)

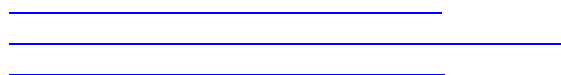
➤ 39 Conferencias

➤ Participación en programas de radio: 4 veces en "A Hombros de Gigantes" (RNE), "Universo paralelo", "Radio Síntesis", "Onda Regional (Murcia)", "Onda Cero (Burgos)" ...

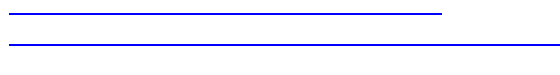
➤ Alrededor de una docena de entrevistas en medios escritos (papel e INTERNET)

➤ Colaboración en webs del CSIC, Journal of Feelsynapsis, SEBBM, Fundación Madri+d para el conocimiento,...

➤ Artículos de divulgación en la revista de la SEBBM, ALKAID, Química e Industria,...



Bernardo Herradón García, investigador científico de la Facultad de Química orgánica General (IQOG) del CSIC, del que fue su director entre octubre de 2000 y noviembre de 2005. Sus temas de investigación abarcan un amplio rango de la química orgánica, enfocando su atención principal en síntesis, estructura y reacciones de compuestos aromáticos y polifenoles, incluyendo reacciones y materiales híbridos orgánico-inorgánicos (nanopartículas). Su participación en temas de divulgación científica y actividades de conexión con la publicación de libros de carácter divulgativo y actividades relacionadas en la web: <http://www.institutoconicominerquia.com/>. Es vocal de la Junta de Gobierno de la Real Sociedad Española de Química Orgánica, miembro de la Sociedad Española de Mecánica de la IQOG y vocal del Fidei Química y Sincronia.





Conmemoraciones químicas de la semana

Colaboración en el guión

Química y Energía, en clase de Historia, nuevo estreno en el Planetario CETA-CIEMAT.



► Estreno del segundo cortometraje full dome producido para el Planetario CETA-CIEMAT. Con objeto de acercar el Planetario a los visitantes, el CETA-CIEMAT organiza una programación especial durante los días 24, 25 y 26 de noviembre, últimos días de la **Semana de la Ciencia** celebrada en Trujillo. El próximo viernes 25 de noviembre de 2011 tendrá lugar en el Planetario del Centro Extremeño de Tecnologías Avanzadas (CETA-CIEMAT) el estreno "Química y Energía, en clase de Historia" con motivo de la **Semana de la Ciencia que actualmente tiene lugar en Trujillo**. Esta película es el segundo cortometraje full-dome producido por el CIEMAT, se trata de una producción didáctica y divertida que nos acerca a algunos de

http://planetario.ceta-ciemat.es/index.php?option=com_content&view=article&id=50:quimica-y-energia-en-clase-de-historianuevo-estreno-en-el-planetario-ceta-ciemat&catid=9:noticias-y-novedades&Itemid=18



Colaboración en la elaboración. Artículo del catálogo.



Comisario de la exposición

III CURSO DE DIVULGACIÓN "LOS AVANCES DE LA QUÍMICA Y SU IMPACTO EN LA SOCIEDAD"

A partir de septiembre de 2012



Inicio Año Internacional de la Química-2011 Curso de divulgación "Los Avances de la Química y su Impacto en la Sociedad" Curso de divulgación "Los Avances de la Química y su Impacto en la Sociedad" Química y matemáticas Química-2012

Fundación DDVA

AÑO INTERNACIONAL DE LA QUÍMICA-2011

OFFICIAL IYC 2011 ACTIVITY

Año Internacional de la Química en la Universidad de Granada.
Ciclo de seminarios y conferencias. Más [información](#).

MÁSTER EN QUÍMICA

Buscar

- Anuncios
- Artículos
- Contacto
- Divulgación, Conferencias
- Educación y Cultura Científica
- Actividades
- Enseñanza
- Foros
- Imágenes
- Investigación
- Grupo PEPARO
- Proyectos de Investigación
- Publicaciones



Ciclo conmemorativo del AIQ en Granada

Publicado por **Bernardo Herradón** el 7 diciembre, 2011

Comentarios (0)

Like Be the first of your friends to like this.

La Universidad de Granada ha organizado cuatro seminarios y una conferencia para conmemorar el Año Internacional de la Química. Aunque los seminarios se enmarcan dentro del Máster en Química, tanto éstos como la conferencia están abiertos a la asistencia de otras personas.

Los títulos y un breve resumen de las charlas se indican a continuación. Las cuatro primeras forman parte del Máster en Química y la quinta es una conferencia de la Facultad de Química.

Los avances de la química y su impacto en la sociedad: una visión general. Esta primera charla introductoria va a exponer ejemplos diversos en los que la química juega un papel en nuestro bienestar, mejora y cuidado de nuestra salud, producción y almacenamiento de energía, impacto medioambiental de las sustancias químicas y cómo la química está logrando avances en la protección ambiental, transporte, productos de consumo, deportes, etc. Los ejemplos servirán para repasar algunos conceptos fundamentales de la química. Esta charla será el lunes 12 de diciembre

Buscar

IR

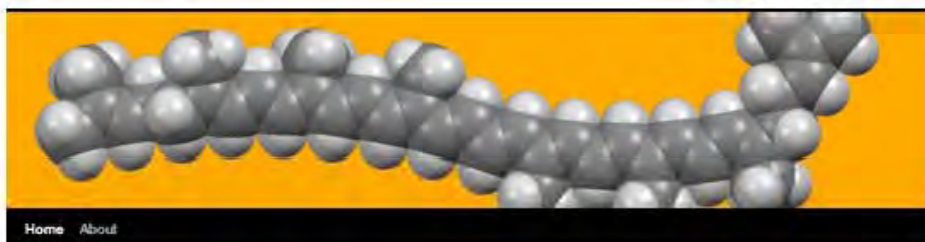
BERNARDO HERRADÓN

Doctor en Ciencias Químicas (UCM, 1986). Actualmente es Investigador Científico en el Instituto de Química Orgánica General (IOOG) del CSIC. Ha sido Director del IOOG entre 2006 y 2010. Ha investigado en la Universidad de Alcalá, ETH-Zürich y Stanford University. Sus temas de investigación abarcan un amplio rango de la Química Orgánica, incluyendo la síntesis orgánica, compuestos bioactivos, estructura e interacciones de compuestos aromáticos y péptidos y toxicología computacional. Entre sus objetivos está la difusión de la Cultura Científica, especialmente, entre estudiantes de



Educación Química

Just another WordPress.com site



Home About

Tabla periódica gigante

Posted on October 21, 2011 by educacionquimica

Los alumnos del IES Valle del Saja de Cabezón de la Sal (Cantabria) han realizado una tabla periódica gigante con información de cada uno de los elementos químicos. El trabajo ha sido dirigido por Covadonga Gutierrez y Alberto Aguayo.

Seguro que la experiencia ha sido muy satisfactoria para todos, los profesores y alumnos; y éstos han aprendido muchísimo al hacerla.

La tabla periódica completa tiene un tamaño considerable y de hecho, la foto completa se ha tenido que obtener a trozos (disculpad por la calidad de la imagen; podéis verla en tamaño más grande pinchando sobre la imagen).



Búsqueda

Posts recientes

- Tabla periódica gigante
- Tabla periódica
- Luis Federico Leloir (1910-1987)
- Libros de física (de interés para los químicos)
- Curso de Nanotecnología
- Elementos químicos: el hidrógeno
- La tabla periódica de los artistas
- Lecturas químicas para el verano: elementos químicos
- La química de los alimentos: Edulcorantes sintéticos
- La química de los alimentos: Definición y clasificación de edulcorantes

Comentarios

- en un Libro de física (de interés p...
- América Valermea on La tabla periódica de los...
- Polimerización... on Polimerización
- edulcorantes on La tabla periódica de los...
- GaNz on La tabla...



Muchas gracias por vuestra atención

