

MÁSTER EN QUÍMICA

"Ciclo conmemorativo del Año Internacional de la Química"

Seminarios y conferencia impartidos por el
Dr. Bernardo Herradón
Instituto de Química Orgánica General (CSIC)

SEMINARIOS:

LOS AVANCES DE LA QUÍMICA Y SU IMPACTO EN LA SOCIEDAD: UNA VISIÓN GENERAL.
Lunes 12 Diciembre. 12:00. Seminario Departamento Química Orgánica.

¿LO COMÚN DE CADA DÍA? ; LA QUÍMICA!
Martes 13 Diciembre. 13:00. Seminario Departamento Química Inorgánica.

¿NATURAL? ;SINTÉTICO? ; TODO ES QUÍMICA!
Miércoles 14 Diciembre. 11:00. Seminario Departamento Química Orgánica.

EL FUTURO: UNA VISIÓN DESDE LA QUÍMICA.
Jueves 15 Diciembre. 13:00. Seminario Departamento Química Orgánica.

CONFERENCIA:

"2011: UN AÑO DE CONMEMORACIONES QUÍMICAS. DESDE LA ANTIGÜEDAD HASTA NUESTROS DÍAS"
Viernes 16 Diciembre. 12:30. Seminario del Centro de Instrumentación Científica.

ORGANIZA:
MÁSTER EN QUÍMICA (UGR)



2011: Año Internacional de la Química



Año Internacional de la
QUÍMICA
2011



**Química,
nuestra vida,
Nuestro futuro**

Marie Curie
Premio Nobel (1903, 1911)



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

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

A partir de septiembre de 2012



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>



LOS AVANCES DE LA QUÍMICA

Fundación BBVA

Inicio

Año Internacional de la
Química-2011

I Curso de divulgación
"Los Avances de la
Química y su impacto en
la Sociedad"

II Curso de divulgación
"Los Avances de la
Química y su Impacto en
la Sociedad"

Química y matemáticas
Química-2012

AÑO INTERNACIONAL DE LA QUÍMICA-2011



Año Internacional de la Química en la Universidad de Granada.

Ciclo de seminarios y conferencias. Más [información](#).



Buscar...

Anuncios

Artículos

Contacto

Divulgación. Conferencias

Educación y Cultura
Científica

Actividades

Enseñanza

Efemérides

Imágenes

Investigación

Grupo PEPARO

Proyectos de
investigación

Publicaciones



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

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.

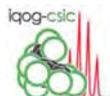
Los avances de la química y su impacto en la sociedad: una visión general. Esta primera charla introductoria va a exponer ejemplos diversos en los que la química juega un papel en nuestro bienestar: mejora y cuidado de nuestra salud, producción y almacenamiento de energía, impacto medioambiental de las 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 (IQOG) del CSIC. Ha sido Director del IQOG 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



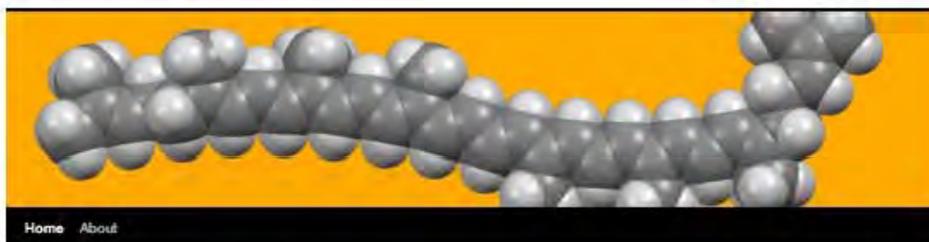
<http://www.losavancesdelaquimica.com/>

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

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

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

Search

Posts recientes

- Tabla periódica gigante
- Tabla periódica
- Luis Federico Leloir (1911-1987)
- 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 naturales.
- La química de los alimentos: Definición y clasificación de edulcorantes.

Comentarios

- est en Libros de física (de interés p...
- América Valenciana on La tabla periódica de los...
- Polimerización... on Polimerización
- educacionquimica on La tabla periódica de los...
- GasNa on La tabla...

Bernardo Herradón
 @QuimicaSociedad España
 Investigador en el CSIC; el que le apasiona la comunicación científica y la química.
<http://www.lasavancesdelaquimica.com/>

Envía follow QuimicaSociedad por mensaje de texto al código corto de tu proveedor

Seguir

Tweets Favoritos Siguiendo Seguidores Listas

QuimicaSociedad Bernardo Herradón
 Las otras facetas de la química. Comentarios a los artículos publicados en Nature Chemistry. bit.ly/r8FXJA vía @adthis
 Hace 4 horas

QuimicaSociedad Bernardo Herradón
 Interesante entrevista a Figueras. Sobre el mercurio y sus problemas ambientales. A Hombres de Gigantes (RNE5). Se repite el domingo a 10.
 17 sept

facebook

Search

Bernardo Herradón
 Investigador at CSIC Studied at Universidad Complutense de Madrid Lives in Madrid, Spain From Madrid, Spain Born on October 27, 1958 Add Languages you know Edit Profile

Update Status Add Photo Ask Question

What's on your mind?

Bernardo Herradón
 Comentarios a los artículos publicados en Nature Chemistry

Las otras facetas de la química
www.madrimsd.org
 Como una de las acciones relacionadas con el Año Internacional de la Química, la edición de septiembre de la revista Nature Chemistry publica un dossier con siete artículos abordando aspectos de la química más allá del trabajo en el laboratorio

Wall
 Info
 Photos (1)
 Notes
 Friends
 Subscriptions

MÁSTER EN QUÍMICA
 "Ciclo conmemorativo del Año Internacional de la Química"

Seminarios y conferencia impartidos por el
Dr. Bernardo Herradón
 Instituto de Química Orgánica General (CSIC)

SEMINARIOS:

LOS AVANCES DE LA QUÍMICA Y SU IMPACTO EN LA SOCIEDAD: UNA VISIÓN GENERAL.
 Lunes 12 Diciembre. 12:00. Seminario Departamento Química Orgánica.

¿LO COMÚN DE CADA DÍA? ; LA QUÍMICA!
 Martes 13 Diciembre. 13:00. Seminario Departamento Química Inorgánica.

¿NATURAL? ;SINTÉTICO? ; TODO ES QUÍMICA!
 Miércoles 14 Diciembre. 11:00. Seminario Departamento Química Orgánica.

EL FUTURO: UNA VISIÓN DESDE LA QUÍMICA.
 Jueves 15 Diciembre. 13:00. Seminario Departamento Química Orgánica.

CONFERENCIA:

"2011: UN AÑO DE CONMEMORACIONES QUÍMICAS. DESDE LA ANTIGÜEDAD HASTA NUESTROS DÍAS"
 Viernes 16 Diciembre. 12:30. Seminario del Centro de Instrumentación Científica.

ORGANIZA:
 MÁSTER EN QUÍMICA (UGR)



Los avances de la Química y su impacto en la sociedad: Una visión general.

Bernardo Herradón
CSIC

Máster en Química
Universidad de Granada
12 de diciembre de 2011



ugr

Universidad
de Granada



Facultad
de Ciencias

¿Qué causa todo esto?

- 1) Nos proporciona una vida más larga.
- 2) La vida es más saludable. Hace 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.



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

¿Qué causa todo esto?

7) 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.

8) 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 deportivas; y muchas aplicaciones más.



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

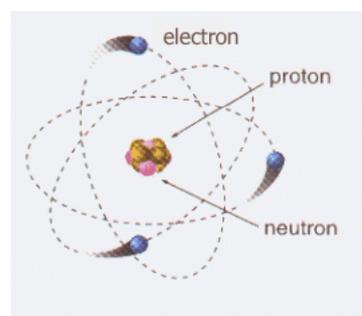
La respuesta:

La ciencia y, especialmente, la química.



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

La química y las ciencias naturales



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

Científicos de la naturaleza

Materia
Energía
Interacción entre la materia y la energía

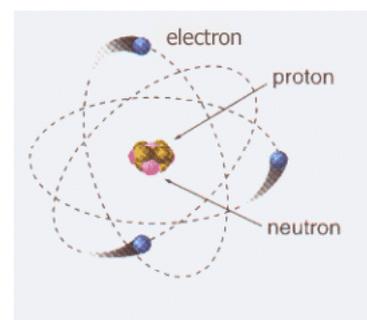
Geología

Física

Química

Biología

Matemáticas



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

Científicos de la naturaleza

Materia

Energía

Interacción entre la materia y la energía

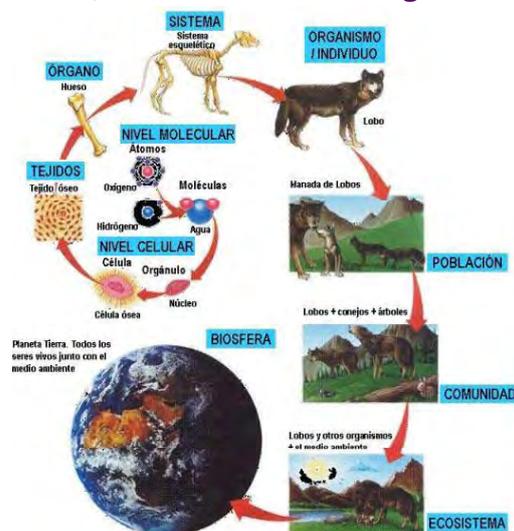
Geología

Física

Química

Biología

Ecología
Ciencias medioambientales
Toxicología
Bioquímica
Biología molecular
Astrofísica
etc....



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>

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

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

¿Qué es la Química?

La química es la ciencia que estudia la composición, estructura, propiedades y transformaciones de la materia, especialmente a nivel atómico y molecular.

La materia que conocemos está formada por partículas más pequeñas: las moléculas, que están formadas por átomos.

Las moléculas son los componentes básicos de la materia que nos rodea.

Por lo tanto, **todo es química.**

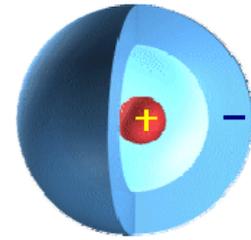
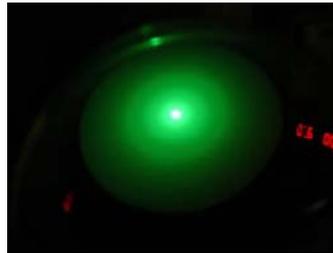
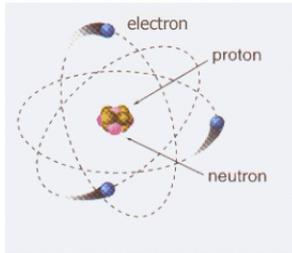


<http://www.losavancesdelaquimica.com/>

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

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

Átomo, elemento químico.



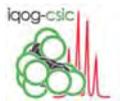
Elemento químico: sustancia formada por una única clase de átomos (con el mismo número de protones en el núcleo).

Toda la materia está formada por sólo 90 clases de átomos.

¿La Química empieza en los electrones?

Responsable de los enlaces químicos, que es lo que hace que la materia sea estable.

Enlace químico (interacción entre electrones): la interacción que mantiene a los átomos unidos en la molécula. Pero la posición de los núcleos es fundamental.



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>

<http://www.madrimas.org/blogs/quimicaysociedad/>

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

Mendeleiev
(1834-1907)

DIMITRI IVÁNOVICH MENDELÉIEV (Tobolsk, 1834 - San Petersburgo, 1907). Químico ruso, creador de la Tabla Periódica de los elementos.

Su investigación principal fue la que dio origen a la enunciación de la ley periódica de los elementos base del sistema periódico que lleva su nombre. En 1869 publicó la mayor de sus obras, "Principios de Química", donde formulaba su famosa Tabla Periódica, traducida a todas las lenguas y que fue libro de texto durante muchos años.

Se considera a Mendeleiev un genio, no sólo por el ingenio que mostró para aplicar todo lo conocido y predecir lo no conocido sobre los elementos químicos, plasmando en su tabla periódica, sino por los numerosos trabajos realizados a lo largo de toda su vida en diversos campos científicos y tecnológicos (agricultura, ganadería, industria petroquímica, etc).

Se nombró Mendeleiev (Md) al elemento químico sintético de número atómico 101 en homenaje al ilustre químico ruso. El día 2 de febrero de 2007 se cumplió el centenario de su muerte.

TABLA PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS

| | | Nº atómico | | | | | | | | | | Masa atómica * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|------------------------|------------------|----|------------------|--|--|--|--|--|--|------------------------|--|--|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|-----|----|----|----|----|----|----|----|-----------------|----|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | Estados de oxidación | | | | | | | | | | Estados de oxidación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Estructura electrónica | | | | | | | | | | Estructura electrónica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | *** | | | | | | | | | | *** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1809 | 1 | H ⁺¹ | 2 | He ⁰ | | | | | | | | | | | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 2 | He ⁰ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 6,941 | 3 | Li ⁺¹ | 4 | Be ⁺² | | | | | | | | | | | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | Ne ⁰ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 22,990 | 11 | Na ⁺¹ | 12 | Mg ⁺² | | | | | | | | | | | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | Zn ⁺² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 39,098 | 20 | K ⁺¹ | 21 | Ca ⁺² | | | | | | | | | | | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | Ubn |
| 5 | 85,468 | 38 | Rb ⁺¹ | 39 | Sr ⁺² | | | | | | | | | | | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | Ubn | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 132,91 | 56 | Cs ⁺¹ | 57 | Ba ⁺² | | | | | | | | | | | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | Ubn | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 223,02 | 88 | Fr ⁺¹ | 89 | Ra ⁺² | | | | | | | | | | | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | Ubn | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 227,03 | 88 | Fr ⁺¹ | 89 | Ra ⁺² | | | | | | | | | | | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | Ubn | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

GASEOSOS

SOLIDOS

LIQUIDOS (30°C)

SINTÉTICOS

NO-METAL

GASES NOBLES

METALES ALCALINOS

METALES DE TRANSICIÓN

SEMICONDUCTOR

METALES DE TRANSICIÓN

LANTANIDOS

ACTINIDOS

* Los valores entre paréntesis se refieren al isótopo más estable

** Los valores de los elementos gaseosos corresponden al líquido a temperatura de ebullición

Los conceptos fundamentales de la Química

- La materia consiste de alrededor de 100 elementos.
- Los elementos se componen de átomos.
- La estructura orbitálica de los átomos (dónde están los electrones) explica la periodicidad de sus propiedades.
- Los enlaces químicos se forman cuando los electrones se emparejan.
- La forma es fundamental para la función. Si quieres estudiar la función, estudia la estructura.
- Las moléculas se atraen y repelen entre sí.
- La energía es ciega a su modo de almacenaje.
- Las reacciones son de un número pequeño de tipos.
- Las velocidades de reacción se describen por las leyes (cinéticas).

Atkins, Chemistry, The Great Ideas. *Pure Appl. Chem.* 1999, 71, 927



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

ALGUNAS (POCAS) ECUACIONES

$$H\Psi = i\hbar\dot{\Psi}$$

$$i\hbar\frac{\partial\Psi}{\partial t} = -\frac{\hbar^2}{2m}\frac{\partial^2\Psi}{\partial x^2} + V(x)\Psi(x, t) \equiv \tilde{H}\Psi(x, t),$$

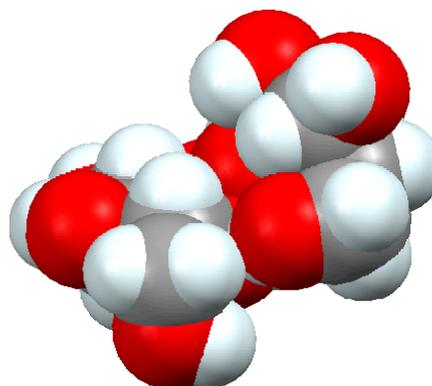
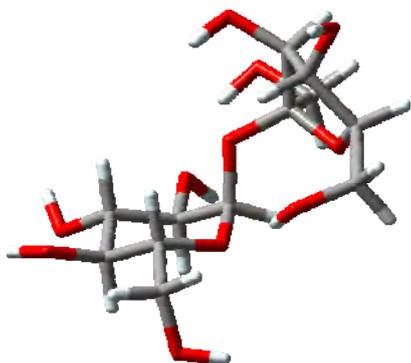
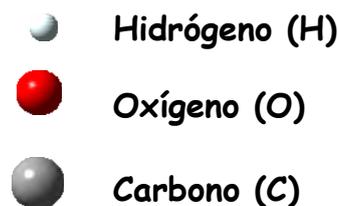
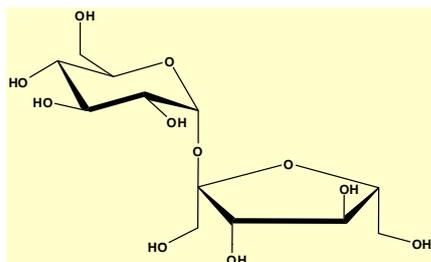
$$\Delta G = -RT \ln K$$

$$\frac{N_i}{N} = \frac{e^{-E_i/kT}}{q} \quad q = \sum_i e^{-E_i/kT}$$



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

El lenguaje de los químicos: las fórmulas y los nombres



Sacarosa: α -D-glucopiranosil(1-2)- β -D-fructofuranósido

¿Qué es la Química?

Algunas "visiones" y definiciones sobre la Química:

- LA QUÍMICA ENTRE LA FÍSICA Y LA BIOLOGÍA.
- LA QUÍMICA ENTRE LA BIOMEDICINA Y LA CIENCIA DE LOS MATERIALES.
- LA QUÍMICA: LA CIENCIA CENTRAL, ÚTIL Y CREATIVA.
- LA QUÍMICA: CIENCIA UNIVERSAL
- LA QUÍMICA CREA SU PROPIO OBJETO.

La Química es como el arte. Por ambos caminos obtienes cosas. Con la Química puedes cambiar el orden de los átomos y crear realidades que no existían.

Jean-Marie Lehn (Premio Nobel de Química, 1987)
Diario Vasco (Internet), 29-septiembre-2010

La Química actual y su relación con otras ciencias:

de *entre la Física y la Biología*
a
entre la Biomedicina y la Ciencia de los Materiales



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

La Química entre la Física y la Biología



¿Qué significa?

- Objeto de estudio
- Métodos de estudio
- Aproximación científica
- Aspectos filosóficos



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

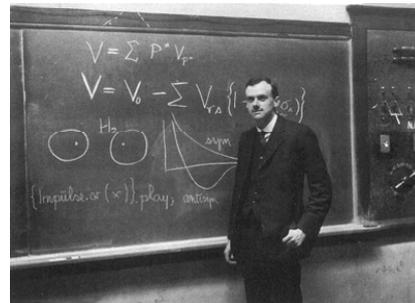
La Química entre la Física y la Biología



¿Puede la Física explicar la Química?

¿Puede la Química explicar la Biología?

Reduccionismo frente a autonomía



The fundamental laws necessary for the mathematical treatment of a large part of physics and the whole of chemistry are thus completely known, and the difficulty lies only in the fact that application of these laws leads to equations that are too complex to be solved.

Paul Dirac (Premio Nobel de Física, 1933)



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>

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

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

La Química entre la Biomedicina y la Ciencia de los Materiales



- BIOMEDICINA**
- Medicina
 - Biología humana
 - Biología del organismo
 - Fisiología
 - Inmunología
 - Neurociencia
 - Endocrinología
 - Bioquímica
 - Biología celular
 - Biología molecular
 - Química
 - Materiales
 - Física
 - Matemáticas

- MATERIALES**
- Química
 - Física
 - Nanociencia
 - Nanotecnología
 - Ingeniería
 - Matemáticas

La Química entre la Biomedicina y la Ciencia de los Materiales:

El futuro de la Química

Nuestra vida futura

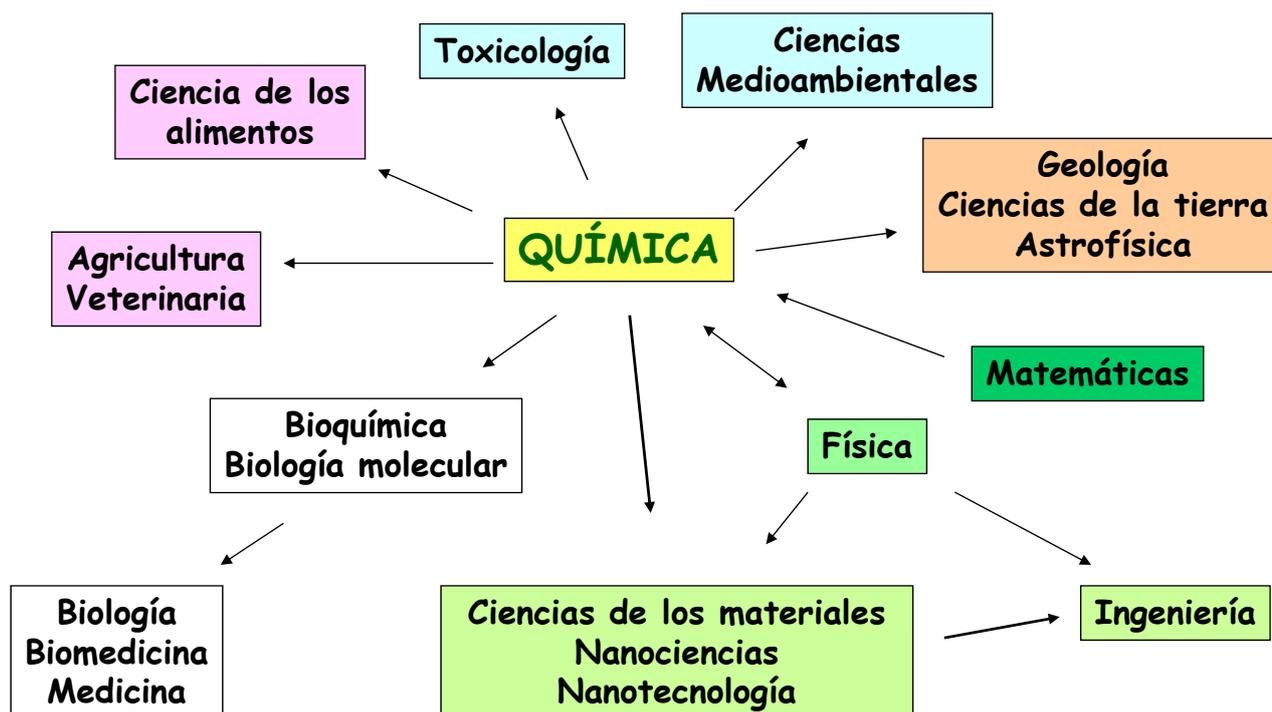


<http://www.losavancesdelaquimica.com/>

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

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

La química y su relación con otras ciencias: la ciencia central (universal)



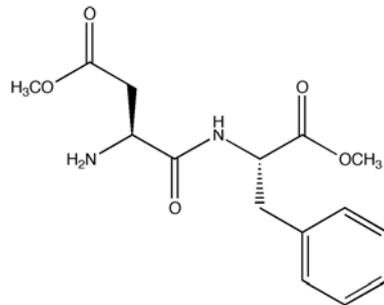
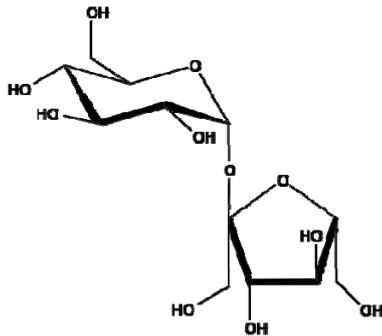
Otras "visiones" sobre la Química

LA QUÍMICA CREA SU PROPIO OBJETO

Papel de la síntesis química (capacidad de obtener sustancias químicas):

Sustancias naturales (productos naturales)

Sustancias no-naturales (interés teórico o práctico) con mejores propiedades que las naturales



La Química en nuestras vidas



Podemos verdaderamente decir que el alcance de la Química y sus aplicaciones son interminables (Leo H. Baekeland, 1932)

El impacto de la Química en la sociedad

- Salud humana: medicinas, material de diagnóstico, lentes de contacto, prótesis.
- Veterinaria.
- Agricultura: protección de cosechas (pesticidas, herbicidas, insecticidas), fertilizantes, abonos.
- Alimentación.
- Energía.
- Protección ambiental.
- Deportes.
- Materiales útiles: tejidos, velcro, colorantes, celofan, tintas, piezas de vehículos, electrónica, etc.
- Explicación de fenómenos naturales: vida, detección en planetas extrasolares, etc.



¿Se puede enseñar química con las noticias de prensa?

¿Se pueden destacar los avances de la química con las noticias de prensa?

Prensa escrita, radio, televisión, INTERNET

Situación actual de la química. Tratamiento en prensa.

La química (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

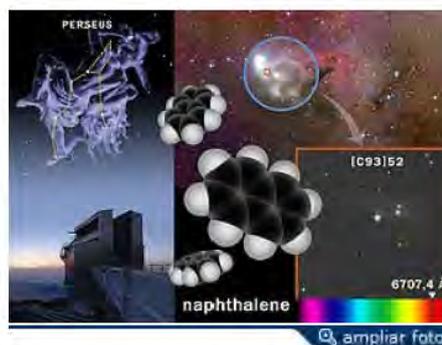
Actualizado viernes 19/09/2008 19:33 (CET)



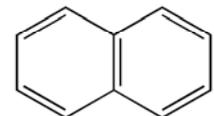
ELMUNDO.ES | AGENCIAS

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)



El tratamiento en prensa



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>



¿Esto que es?

Nuestro progreso y bienestar



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>



¿Esto que es?

¡Un derrame químico!



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>



Imagen de la Química

Las dos caras de la Química: benefactora y perjudicial.

¿Papel del ser humano?

Tratamiento injusto, especialmente en prensa.



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

Conductor ebrio causa emergencia química tras chocar con densímetro en Las Condes

Expertos descartó emisión de radiación.

Sábado 26 de noviembre de 2011 a las 11:47 horas



Densímetro es usado para analizar la carpeta asfáltica.

Nacional

A las 06:00 de la mañana un conductor ebrio chocó con su camioneta contra un densímetro lo que causó una emergencia química esta madrugada en la comuna de Las Condes.

Según efectivos policiales, el conductor se encontraba en estado de ebriedad cuando colisionó con el aparato con material radioactivo, movilizándolo a Carabineros y Bomberos hasta el lugar de los hechos.

El aparato era ocupado por un equipo de trabajadores que efectuaba, a eso de las 06:00 horas, una inspección de la carpeta asfáltica, en las mencionadas arterias.

Según informó el jefe de emergencias de la Seremi de Salud de la Región Metropolitana Sergio Alcayaga, "frente al daño evidente que sufrió el aparato, se llamó a los equipos de emergencia, evacuando

Noticias Relacionadas

[Confech busca provección en el tiempo](#)



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

Situación actual de la Química. Mala imagen social. Tratamiento en prensa.

tele 13 online Nacional Internacional Deportes Tecnología Espectáculos

Inicio >

0 comentarios RSS Imprimir A A Tamaño Fuente

Mujer causa emergencia en Hospital de Peñaflor al vomitar elemento químico

Actualizado 28/11/2011 - 15:57

Una emergencia química movilizó este lunes a equipos especializados de Bomberos y personal de la Seremi al Hospital de Peñaflor, luego que llegara a la urgencia una mujer que había ingerido un químico, y al vomitar desparramó el líquido en el lugar, lo que originó la alerta.

La mujer se habría intoxicado con una especie de pesticida.

28 de noviembre de 2011



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

Los científicos generan las noticias



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

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*.

22-11-2010

¿Investigación relevantes para difundir en prensa?

**¿Dónde se ha generado la nota de prensa?
No por el gabinete de prensa del CSIC**

"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.



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

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^a Institute of Environmental Assessment and Water Research, IDAEA, CSIC, C/Jordi Girona 18, Barcelona 08034, Spain^b Institute for Social and Preventive Medicine at Swiss Tropical Institute Basel, Steingraben 49, 4051 Basel, Switzerland^c CREAL - Center for Research in Environmental Epidemiology, Doctor Aiguader 88, 08003 Barcelona, Spain^d AP 23075, Barcelona 08080, 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.

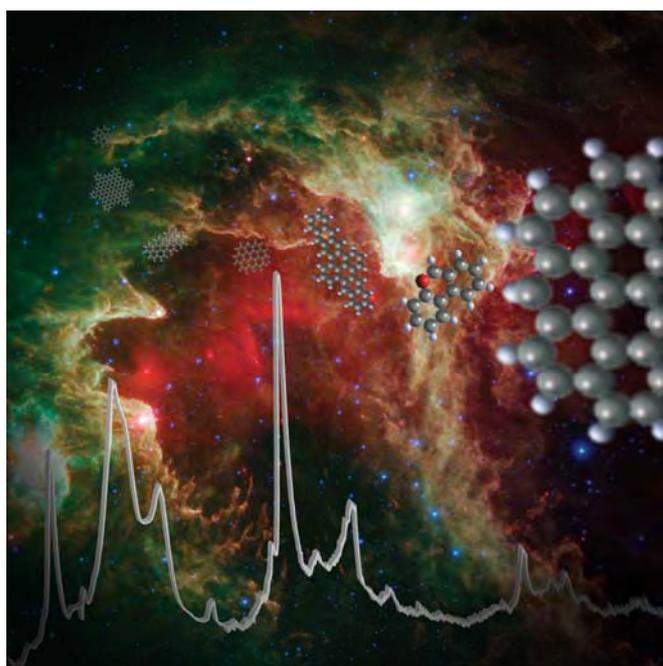
**Investigación útil.
Para especialistas,
no para el público en general.**

| | Parc Migdia | | |
|--------------------------------|-----------------------|-----------------|----------------------|
| | Before 05/05-22/06 | During 23/06 | After 24/06-30/06 |
| $\mu\text{g m}^{-3}$ | | | |
| 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 |



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

La química y la astrofísica (astroquímica)



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

La química y la astrofísica (astroquímica)

Público.es

Descubren un asteroide con agua en el Sistema Solar

Este meteoro puede ser el primero de una larga lista flotando con agua por el Sistema Solar

EUROPA PRES/PUBLICO | Santa Cruz de Tenerife | 23/12/2010 12:52 | Actualizado: 23/12/2010 13:33 |

Un equipo con la participación del [Instituto de Astrofísica de Canarias \(IAC\)](#) ha hallado pequeñas cantidades de agua helada en la superficie del asteroide **65 Cybele**. Quienes defienden que el agua llegó a la Tierra a través de asteroides helados y cometas que chocaron contra el planeta tienen una nueva evidencia con la que trabajar, según ha informado el IAC en un comunicado.

Noticias agencias

Estudian la atmósfera de exoplanetas para determinar su composición química

23-11-2011 / 12:20 h

Rubén Darío García León

Santa Cruz de Tenerife, 23 nov (EFE).- Investigadores de la Universidad de Florida (EEUU) y del Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) estudian la atmósfera de planetas extrasolares para determinar su composición química, ha dicho a Efe Hans Deeg, del IAC.

El trabajo se ha realizado por medio del instrumento Osiris instalado en el Gran Telescopio Canarias (GTC), ubicado en el Observatorio del Roque de los Muchachos, en la isla canaria de La Palma, y se ha llevado a cabo en planetas extrasolares muy calientes y con tamaños similares o superiores a Júpiter.

El primer exoplaneta se detectó en 1995, 51 Pegasi b, y desde entonces se han localizado más de 700, cuyas atmósferas son muy distintas a la de la Tierra.



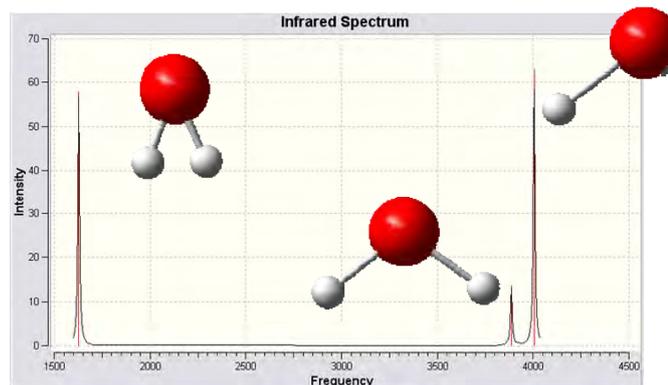
<http://www.losavancesdelaquimica.com/>

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

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

Las vibraciones moleculares

- Espectro IR de las moléculas (vibraciones)



Método de determinación estructural con aplicaciones en astrofísica

¿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 A y cualquier otra amenaza.**

➤ Energía.

➤ Medio ambiente.

➤ Alimentación.

➤ Deportes

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

¿Son aprovechables las noticias para la Cultura Científica?

**NOTICIAS QUE TRATAN DE LA VIDA MISMA
Y LO QUE LA AFECTA (NUESTRA SALUD)**

Antirretrovirales para prevenir la infección por VIH



Un mural con el lazo del sida en Johannesburgo (Sudáfrica). | Denis Farrell

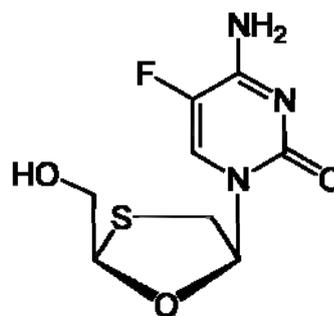
- La administración de un fármaco redujo un 44% al riesgo de infecciones
- Pese a sus beneficios, los especialistas dudan de su utilidad real

Cristina G. Lucio | Madrid

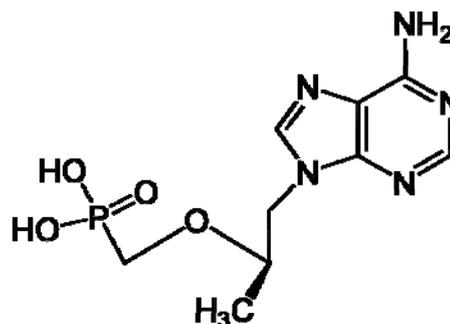
Actualizado martes 23/11/2010 18:16 horas

El Mundo, 22-11-2010

Truvada: Tenofovir + emtricitabina



Emtricitabina



Tenofovir



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>

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

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

La Química en las noticias: Salud.



Portada > Salud > Neurociencia

NUEVOS DATOS

Las estatinas tienen un efecto beneficioso frente al mal de Alzheimer

Actualizado sábado 23/08/2008 10:49 (CET)

PATRICIA MATEY

MADRID.- La ciencia puede llegar a ser muy tozuda cuando se empeña en demostrar algo. De hecho, y tras años de investigaciones a favor y en contra del posible papel neuroprotector de las estatinas, los fármacos anticolesterol más usados, recientemente ha salido a la luz un nuevo trabajo que respalda su poder para reducir el riesgo de padecer Alzheimer.

Tanto la directora del nuevo estudio Mary Hann, de la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Michigan (EEUU), como su equipo aclaran que pese a que la relación entre el uso de los modernos antilipídicos y sus beneficios cognitivos ha sido inconsistente hasta ahora, "**nuestros datos sí evidencian que los usuarios de estatinas tienen la mitad de riesgo de sufrir demencia** en comparación con los que nos las consumen", señala a elmundo.es.



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>

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

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

La Química en las noticias: Salud.

Diario "Público", 14 de abril de 2008

Las estatinas también reducen la hipertensión

Un estudio confirma que los medicamentos más empleados contra el colesterol también reducen la tensión arterial

ANTONIO GONZÁLEZ - Madrid - 14/04/2008 22:28

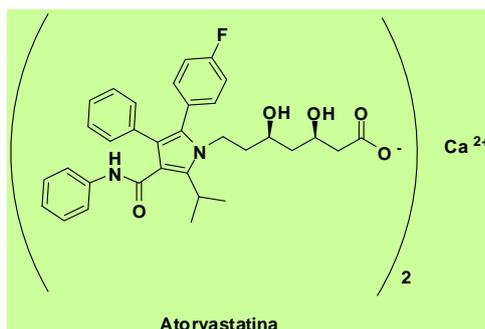
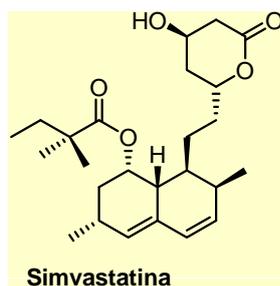
Las estatinas, fármacos empleados en todo el mundo para reducir los niveles de lipoproteínas de baja densidad (LDL) o colesterol malo, y por tanto, el riesgo de enfermedad cardiovascular, parecen tener un beneficio desconocido hasta ahora. Según un estudio realizado sobre 972 personas por un grupo de investigadores de la Universidad de California (UCUC), este tipo de medicamentos son eficaces también para reducir los niveles de hipertensión.

El trabajo, publicado en el último número de la revista *Archives of Internal Medicine*, concluye que esta finalidad de las estatinas, que se había supuesto pero no confirmado hasta ahora, puede ser una de las claves que explique la reducción del riesgo de problemas cardiovasculares e infartos cerebrales del que se benefician los pacientes que toman estos medicamentos.

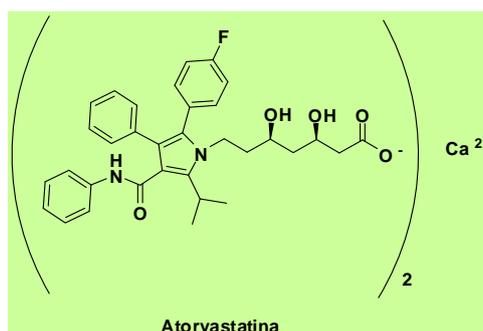
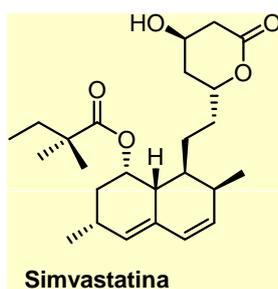
Los participantes en el estudio fueron divididos en tres grupos que recibieron, durante seis meses, 20 miligramos diarios de simvastatina, 40 miligramos de pravastatina y placebo, respectivamente. Aunque la reducción de la tensión empezó tras el primer mes, los resultados fueron significativos a los seis meses, con reducciones de 2,4 a 2,8 milímetros de mercurio tanto en tensión sistólica como diastólica, si bien se dispusieron dos meses después de acabar el estudio.



Comprimidos de simvastatina.



Las estatinas: inhibidores de una enzima de la biosíntesis de colesterol. Agente antihipercolesterolémico.



Conceptos:

- ✦ Biosíntesis de colesterol
- ✦ Transporte de colesterol: HDL ("colesterol bueno") y LDL ("colesterol malo").
- ✦ Síntesis química de compuestos biológicamente activos

La Química en las noticias: Salud.

Nuevas vías de investigación en Biomedicina, para la que se necesitarán moléculas.

Síntesis, estructura, relación con la actividad biológica, es decir, Química.

¿Se reconoce el papel del químico en esta investigación?



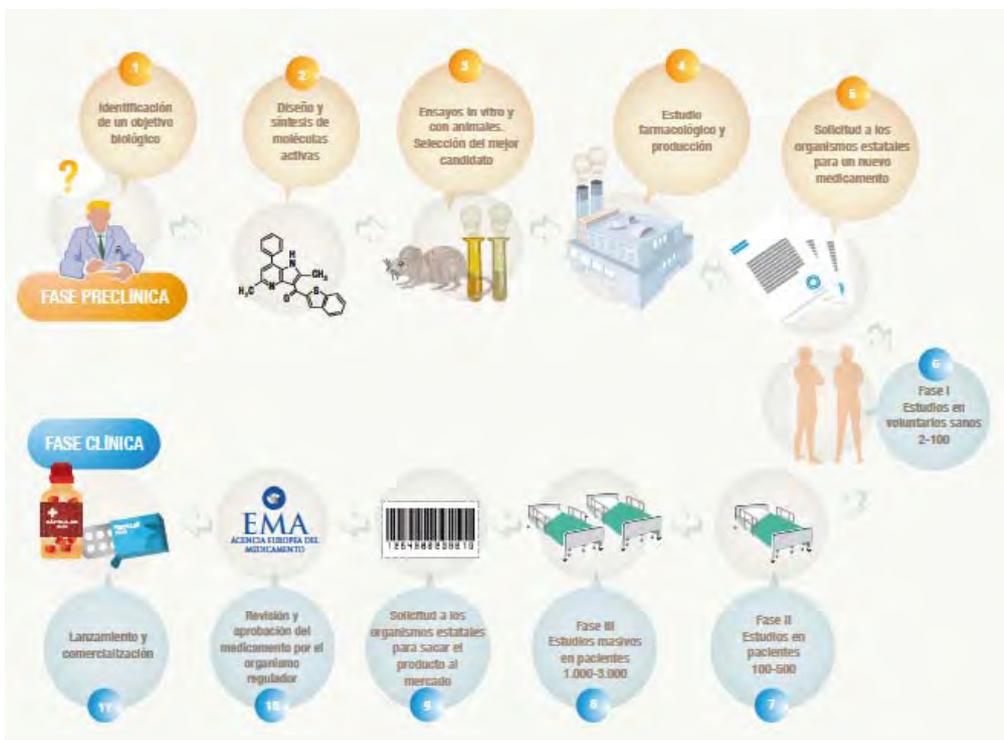
<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

LA QUÍMICA Y LA SALUD

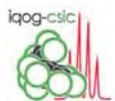
- Medicamentos
- Materiales para reparar nuestro cuerpo
- Herramientas de trabajo



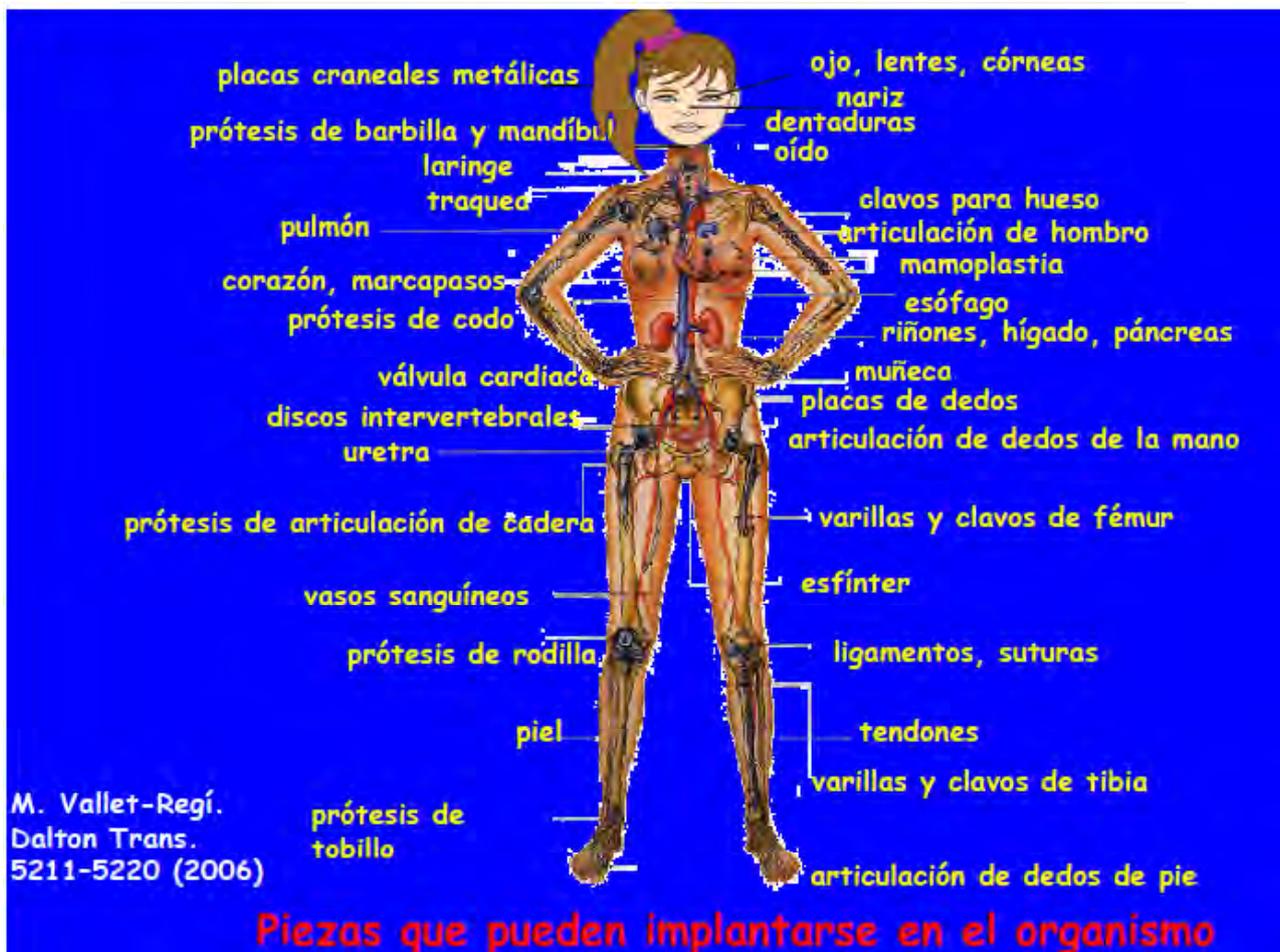
<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>



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



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>



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
UCL

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.

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



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>

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

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

La química y la vida



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>

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

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

rtve.es Registrarse Iniciar sesión

Noticias TV Radio Deportes El Tiempo Infantil

A la Carta | Programación | Telediario en 4' | Blogs | Mundo | España | Lotería de Navidad | Autonomías | Economía | Cultura | Tecnología
Más Temas »

Última hora Un sismo de magnitud 6,8 sacude el suroeste de México y causa al menos tres muertos

Noticias > Ciencia y tecnología

Genoma humano: diez años de expectativas que se empiezan a cumplir

- Los expertos aseguran que hay un antes y un después desde su descubrimiento
- El proyecto de mayor relevancia en la historia de las ciencias biológicas



Ampliar foto

La lectura del genoma permitirá saber nuestra propensión a ciertas enfermedades. FLICKRR

Lo + visto Lo último

- El Madrid quiere ganar el clásico como primer paso para acabar con la hegemonía azulgrana
- El Barça somete a un Real Madrid frenético (1-3)
- Cristiano Ronaldo y Messi llegan más igualados que nunca a un 'clásico'
- Urdangarín: "La Casa del Rey nada tiene que ver con mis actividades privadas"
- El nuevo Twitter: menos botones y más intuitivo
- Cristina Fernández rompe el protocolo en la jura de su segundo mandato
- Los humanos fabricaban 'colchones' vegetales para dormir y trabajar hace 77.000 años
- Fabricados para no durar
- Comando Actualidad. "Esto es mi vida"
- La cumbre del clima de Durban se proroga para intentar conseguir un acuerdo

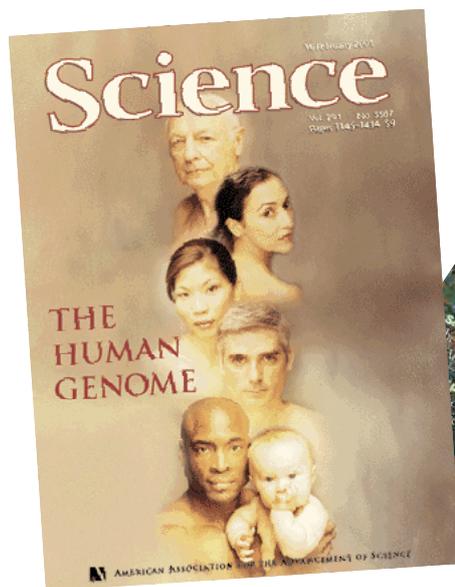
26-noviembre-2011



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

Proyecto Genoma Humano

● Febrero de 2001



Science 291, 1304-1351
(16 Febrero 2001)



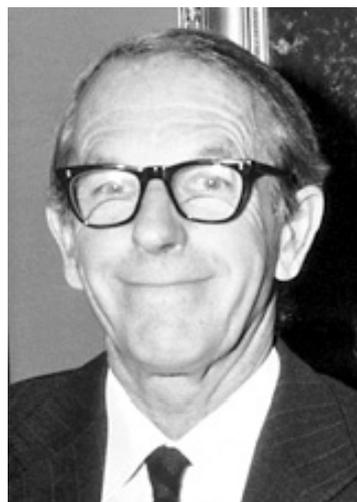
Nature 409, 856-859
(15 Febrero 2001)

Premio Nobel de Química (1980)

Métodos para determinar la secuencia de bases de los ácidos nucleicos



Walter GILBERT



Frederick SANGER

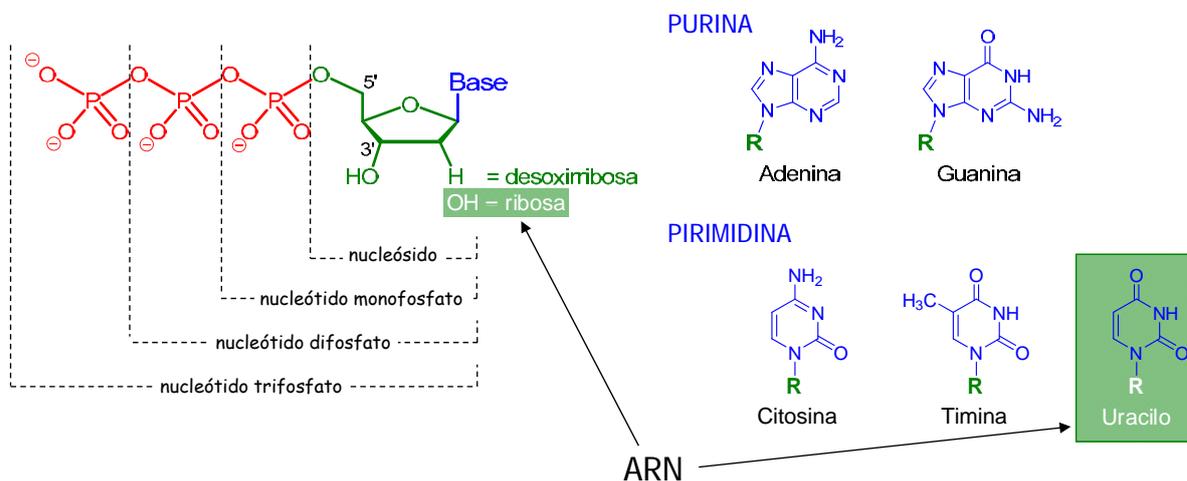


<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

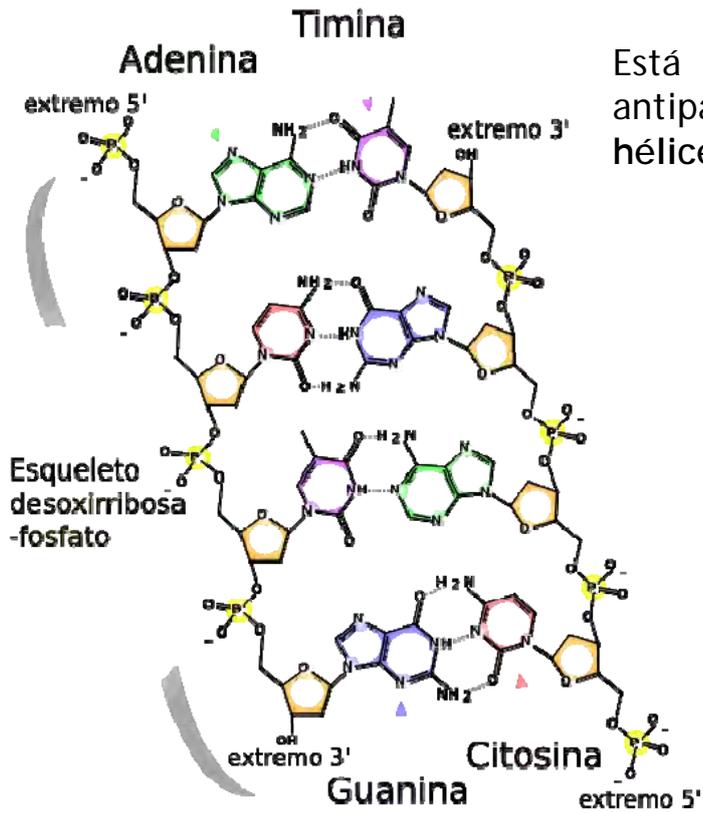
Ácidos nucleicos

- La molécula de ADN es un "polinucleótido" = polímero de nucleótidos
- ¿Qué es un nucleótido?

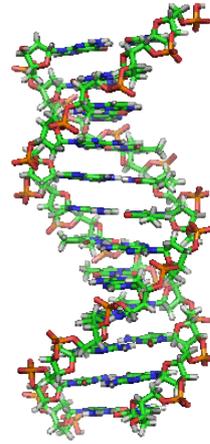
NUCLEÓTIDO = **Pentosa** + **Base nitrogenada** + **Grupos fosfato**
(Azúcar de 5 át. de C) (de uno a tres)



Estructura del DNA

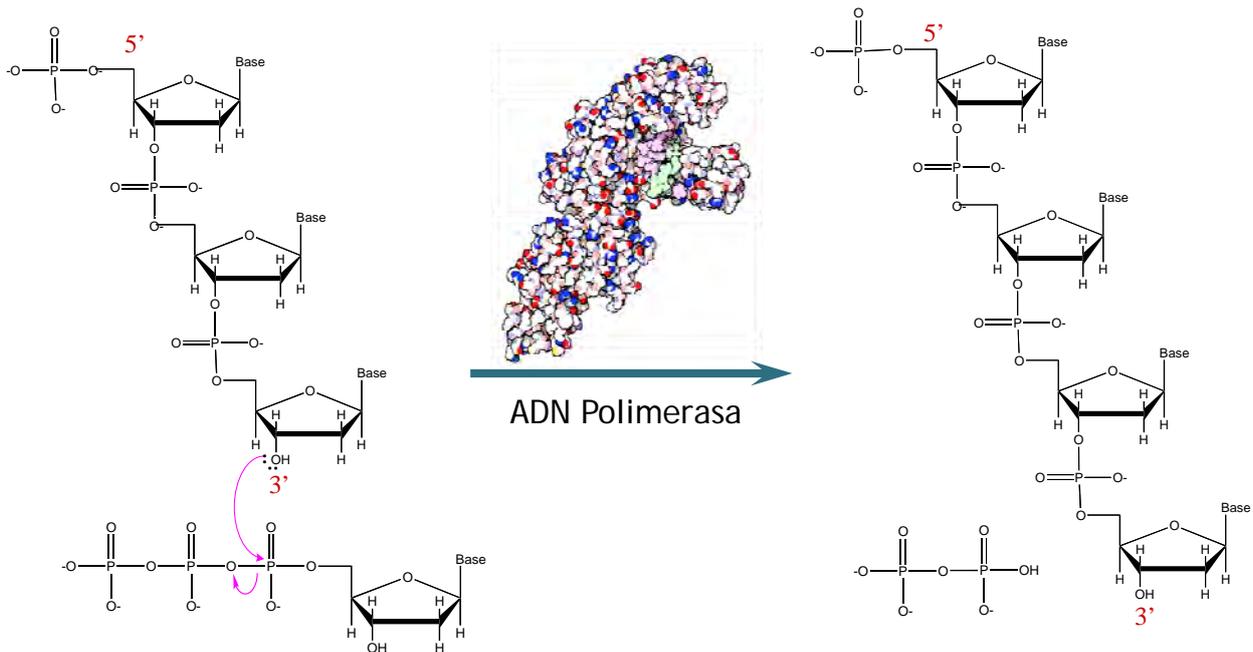


Está constituida por dos cadenas antiparalelas, formando la "doble hélice"



Interacciones por enlaces de hidrogeno por pares A=T y C≡G

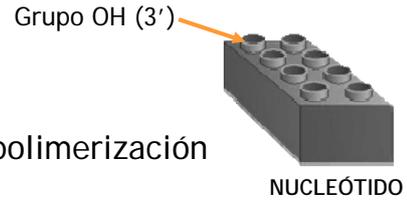
Biosíntesis de DNA



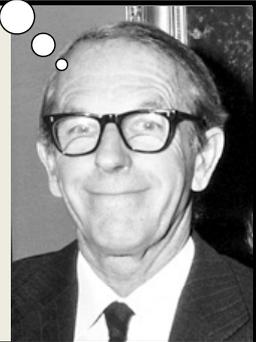
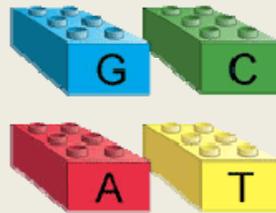
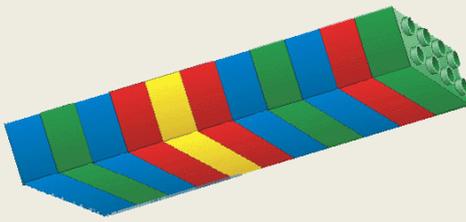
El grupo OH en posición 3' del anillo de desoxirribosa es fundamental para la polimerización de la molécula de ADN

Secuenciación del DNA: Planteamiento del problema

- El nucleótido es el bloque fundamental
- El OH en posición 3' es el responsable de la polimerización



¿Cómo conocer el orden de los nucleótidos?



- Se puede separar ADN en función del tamaño
Electroforesis Poliacrilamida-Urea
(Resolución: 1 nucleótido)

¿Distinta longitud?



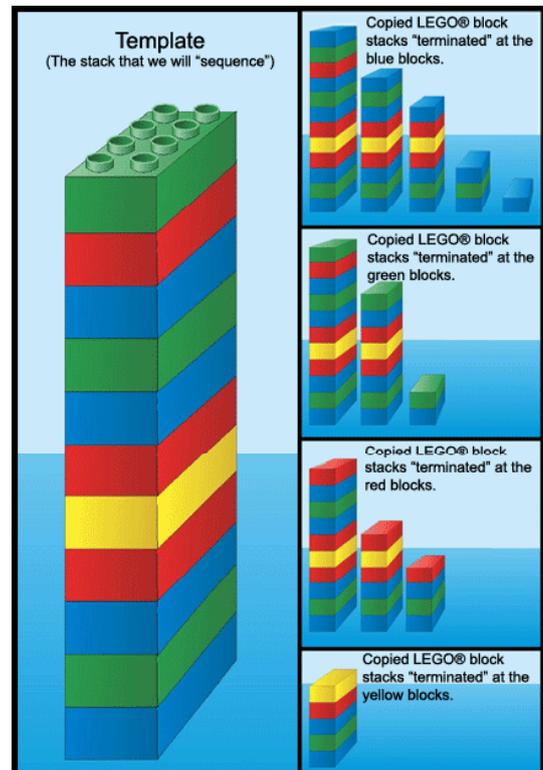
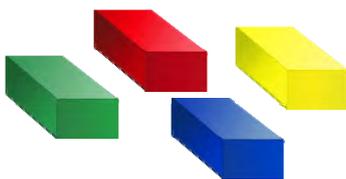
SÍ

Parando la elongación de la cadena

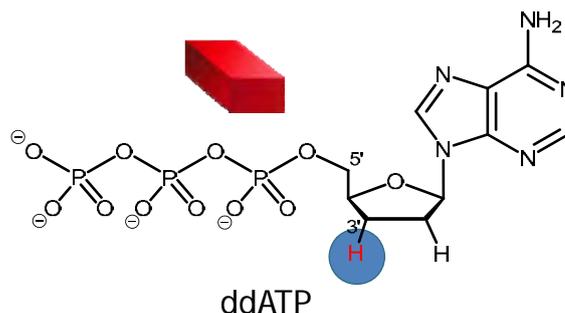
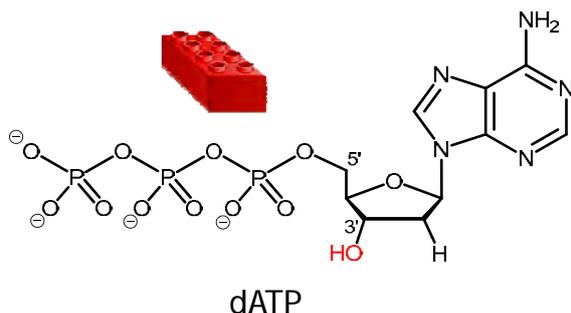
¿Cómo?



Neutralizando el punto de crecimiento



DESOXINUCLEÓTIDOS (dNTP) vs DIDESOXINUCLEÓTIDOS (ddNTP)



Ausencia del grupo OH en posición 3' del anillo de ribosa

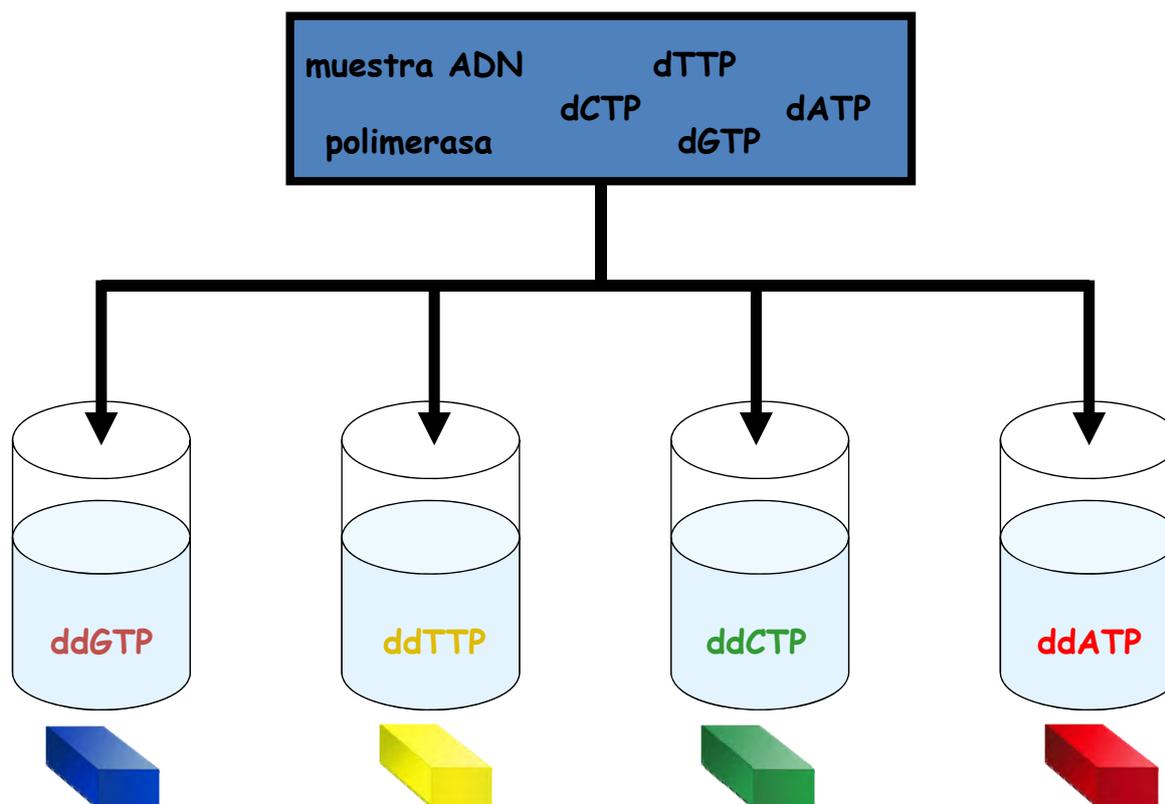
No se puede formar el enlace fosfodiéster

Terminación química de la cadena de ADN



<http://www.losavancesdequimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

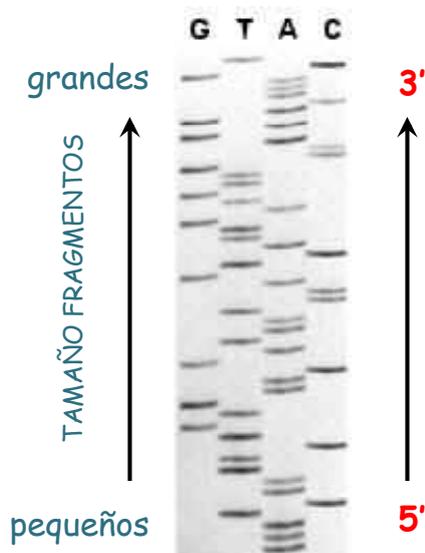
Identificación de los fragmentos



Identificación de los fragmentos

MARCAJE

- Fósforo radiactivo (^{32}P y ^{33}P)



SOLUCIÓN:

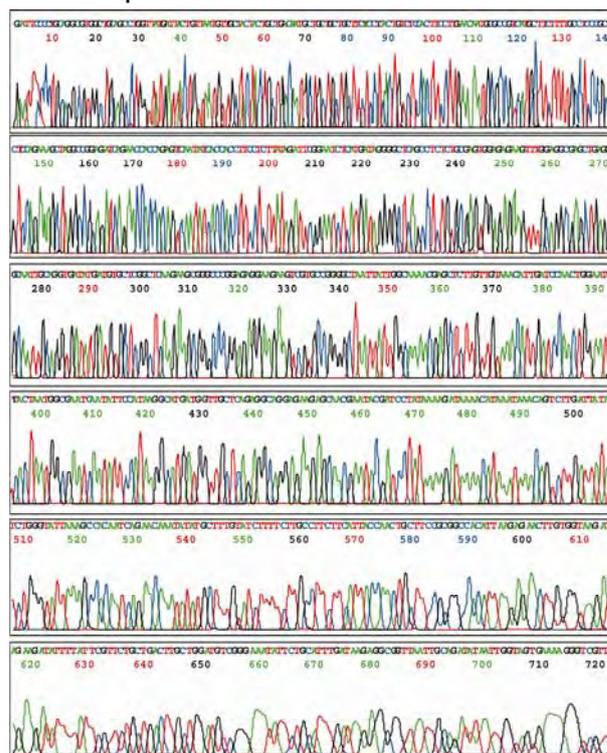
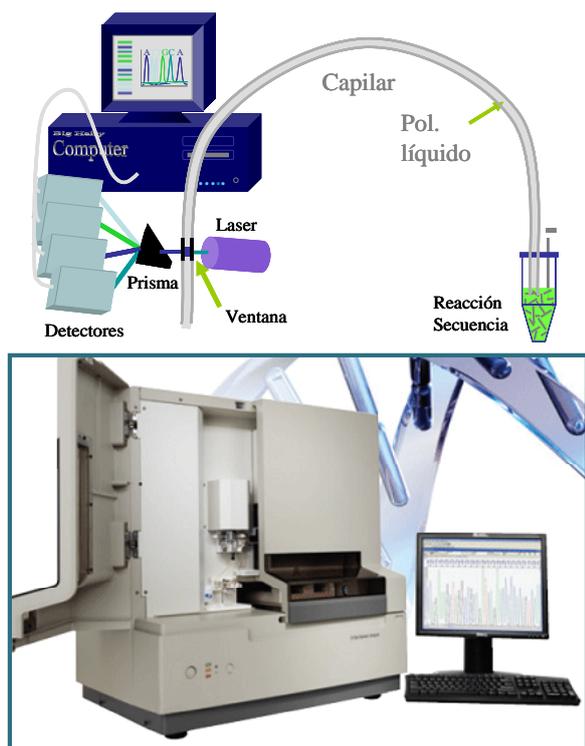
**5' AAATCAATTCTGTGAAC
GATAATCCAGTCATTGATG
TTGCCAGAGACAAAGCT 3'**



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

Automatización

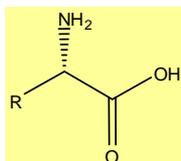
- Separación de fragmentos por electroforesis capilar



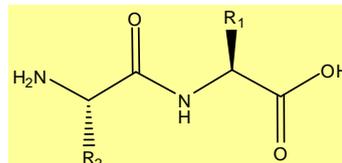
Transmisión de información genética

DNA → RNA → Proteína

Dogma de la biología molecular

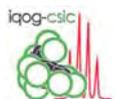


aminoácido



péptido

Proteína: polímero de aminoácidos



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

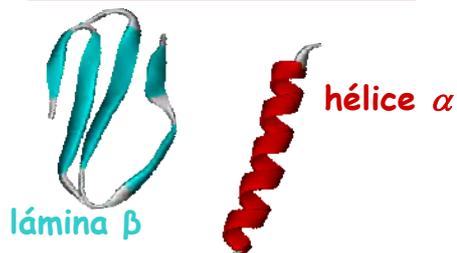
La química y la vida: Proteínas

Estructura Primaria

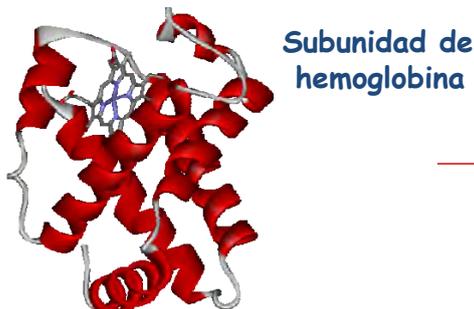
```

1  A A S X D X S L V E V H X X V F I V P P X I L Q A V V S I A
31 T T R X D D X D S A A A S I P M V P G W V L K Q V X G S Q A
61 G S F L A I V M G G G D L E V I L I X L A G Y Q E S S I X A
91 S R S L A A S M X T T A I P S D L W G N X A X S N A A F S S
121 X E F S S X A G S V P L G F T F X E A G A K E X V I K G Q I
151 T X Q A X A F S L A X L X K L I S A M X N A X F P A G D X X
181 X X V A D I X D S H G I L X X V N Y T D A X I K M G I I F G
211 S G V N A A Y W C D S T X I A D A A D A G X X G G A G X M X
241 V C C X Q D S F R K A P P S L P Q I X Y X X T L N X X S P X
271 A X K T F E K N S X A K N X G Q S L R D V L M X Y K X X G Q
301 X H X X X A X D F X A A N V E N S S Y P A K I Q K L P H F D
331 L R X X X D L F X G D Q G I A X K T X M K X V V R R X L F L
361 I A A Y A F R L V V C X I X A I C Q K K G Y S S G H I A A X
391 G S X R D Y S G F S X N S A T X N X N I Y G W P Q S A X X S
421 K P I X I T P A I D G E G A A X X V I X S I A S S Q X X X A
451 X X S A X X A
    
```

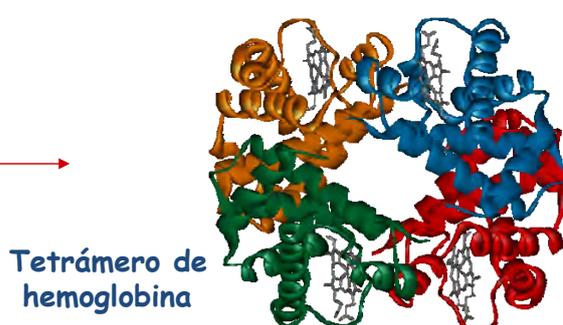
Estructura Secundaria



Estructura Terciaria

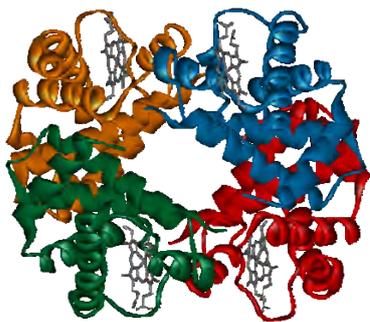


Estructura Cuaternaria



× 4

La Química y la vida. Impacto sobre la salud.

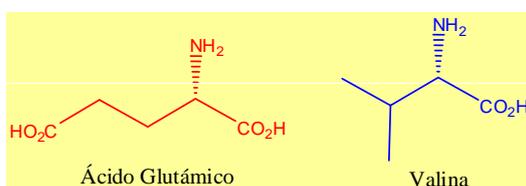


Hemoglobina

La anemia falciforme:
La primera enfermedad molecular (1949)



Enfermedad producida por la mutación de un único aminoácido (**origen genético**).



Linus Pauling. Premio Nobel de Química (1954) y de la Paz (1962)

LOS ALIMENTOS (Y TODO LO DEMÁS) EN LAS NOTICIAS

GBN GHANA BUSINESS NEWS  MTN provides 10 ICT Centres of Learning in 10 regions

HOME ABOUT US ARCHIVES CLASSIFIEDS PHOTO GALLERY AUDIO ON DEMAND

Stock Exchange

General News

ICT

Tourism

Insurance

Investment

Oil And Gas

Politics

Sports

Features Articles

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

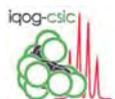
Africa can increase food production despite climate change – Dione

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.



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS

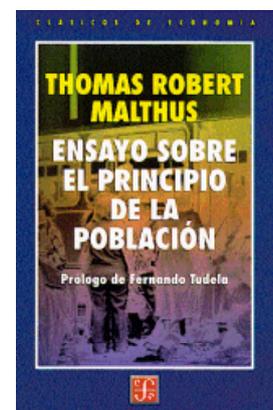
No hay problemas de producción de alimentos en el mundo.

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.



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

EL PAPEL DE LA QUÍMICA EN LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS

FRITZ HABER

The synthesis of ammonia from its elements

Nobel Lecture, June 2, 1920



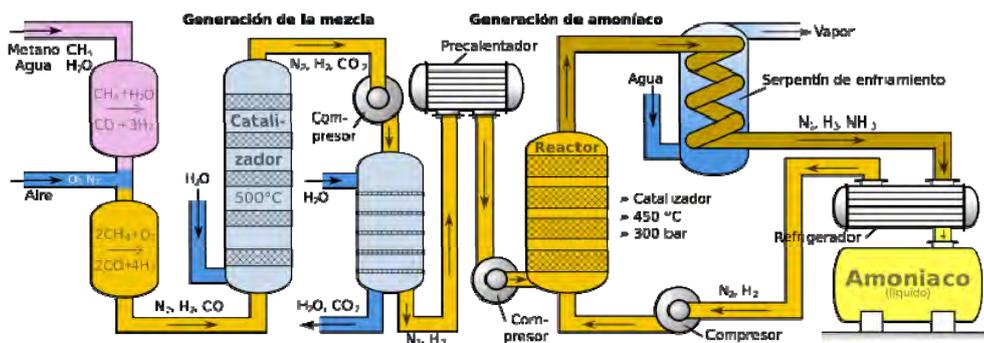
Premio Nobel de Química, 1918



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

PROCESOS QUÍMICOS CATALÍTICOS

PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DE AMONIACO.
APLICACIÓN A LA PREPARACIÓN DE ABONOS NITROGENADOS.



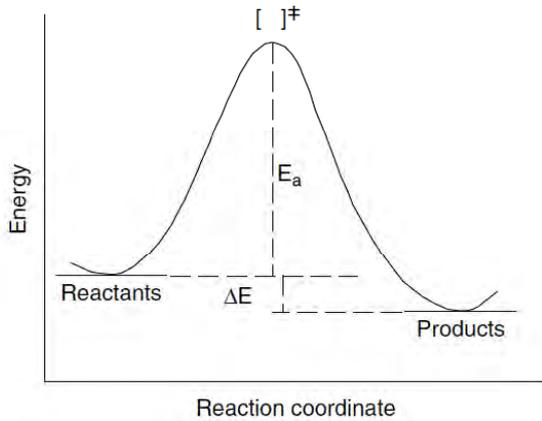
Alta presión (200 atmósferas), temperatura moderada (400-500 °C)
Presencia de un catalizador (sales de Fe³⁺).

Aplicación de las leyes del equilibrio químico (principio de Le Chatelier).

Cinética química. Catálisis.

Reactivos \longrightarrow Productos

Velocidad = $k \times f(\text{concentración})$



$$k = Ae^{-E_a/RT}$$

Ecuación de Arrhenius

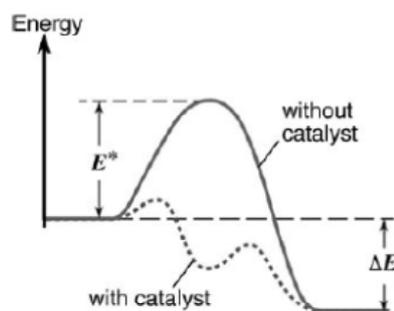
E_a es la energía de activación

Un catalizador es una especie química que no se consume durante la reacción y que disminuye la energía de activación (aumentando k). No afecta a la constante de equilibrio.

Cinética química. Catálisis.

Reactivos \longrightarrow Productos

Velocidad = $k \times f(\text{concentración})$



$$k = Ae^{-E_a/RT}$$

Figure 1. Energy diagram illustrating the progress of a chemical reaction with and without a catalyst.

Un catalizador es una especie química que no se consume durante la reacción y que disminuye la energía de activación (aumentando k).

NOTICIAS QUE TRATAN DE LA ENERGÍA (SU GENERACIÓN, INTERCAMBIO, ¿COSTE?)



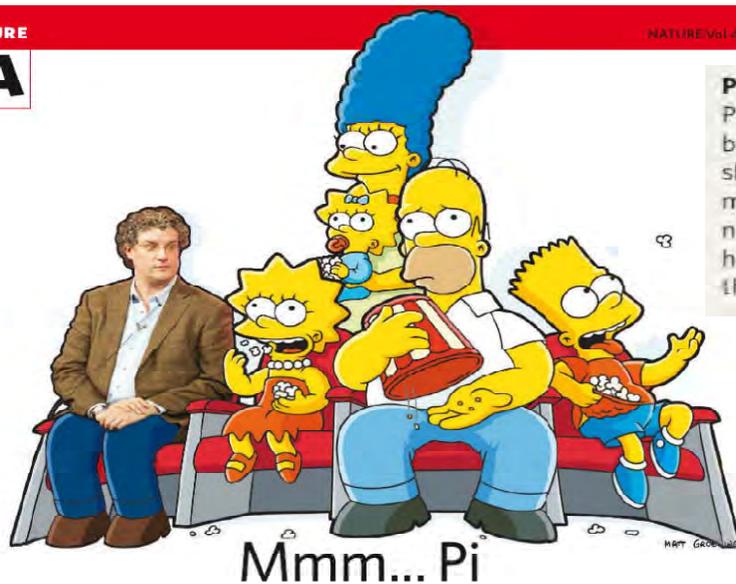
<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

"IN THIS HOUSE WE OBEY
THE LAWS OF THERMODYNAMICS"

NEWS FEATURE

Q&A

NATURE Vol 448/26 July 2007



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."



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

Fuentes y formas de energía en las que interviene la Química:

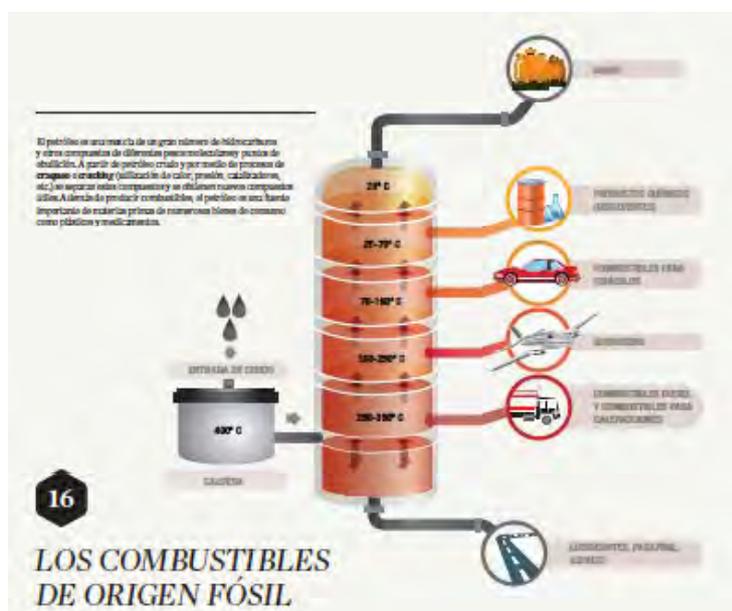
- Carbón
- Petróleo
- Gas natural
- Uranio
- Materiales electroactivos (baterías)

"Formas" de energía:

- ◆ Química
- ◆ Eléctrica
- ◆ Calor
- ◆ Lumínica



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>



Forma general de la reacción química de combustión de los combustibles fósiles (en el caso del carbón, $m=0$). No

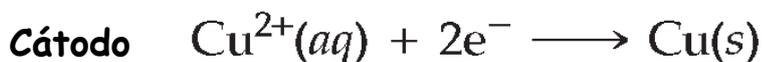
todos los casos, la combustión produce CO , uno de los contaminantes principales del efecto invernadero.

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



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

QUÍMICA FÍSICA: ELECTROQUÍMICA



▲ **Figure 20.4** A voltaic cell based on the reaction in Equation 20.7. The left compartment contains 1 M CuSO_4 and a copper electrode. The one on the right contains 1 M ZnSO_4 and a zinc electrode. The solutions are connected by a porous glass disc, which permits contact of the two solutions. The metal electrodes are connected through a voltmeter, which reads the potential of the cell, 1.10 V.

ELECTROQUÍMICA

Pilas menos contaminantes

Pilas recargables

Recarga más eficaz

La Química en las noticias: Baterías eléctricas.



Portada > Ciencia

ESTÁ HECHA DE CELULOSA Y NANOTUBOS DE CARBONO

La batería del futuro es una simple hoja de papel

Actualizado martes 14/08/2007 00:52 (CET)

EFE

WASHINGTON.- Científicos del Instituto Politécnico Rensselaer en Nueva York han desarrollado un dispositivo para almacenar energía que fácilmente podría confundirse con una simple hoja de papel negro.

La nanobatería es **ultraligera, delgada, completamente flexible** y podrá adecuarse al diseño más complejo, a los equipos médicos y hasta a los vehículos de transporte, señalaron los científicos en un informe publicado en la revista 'Proceedings of the National Academy of Sciences'. Además, podrá funcionar a temperaturas de hasta 150 grados centígrados o 73 bajo cero.

Y su parecido a una hoja de papel no es accidente. Más del 90% es celulosa a la cual se han agregado nanotubos de carbono que actúan como electrodos, que permiten la conducción eléctrica y que son los que le dan el color negro.

La batería **se puede enrollar, doblar o cortar** en diferentes formas sin que pierda su capacidad generadora. También se puede montar una sobre otra, como una pila de papeles, para aumentar su generación energética.

"Esencialmente, es una hoja de papel normal, pero fabricada con mucha inteligencia", señaló Robert Linhardt, profesor de biocatálisis e Ingeniería Metabólica del Instituto y uno de los autores del estudio.

"Los componentes están unidos molecularmente; el nanotubo de carbono está impreso en el papel y el electrolito embebido en él. El resultado final es un dispositivo que se ve, se siente y pesa como el papel", añadió.



Una muestra del nuevo dispositivo. (Foto: AP)

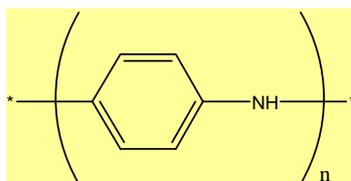


<http://www.losavancesdelaquimica.com/>

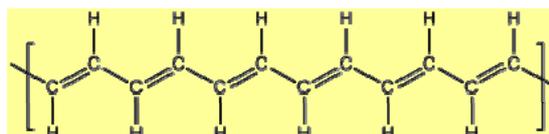
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>

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

La Química en las noticias: Baterías eléctricas.



Polianilina



Poliacetileno dopado

A. J. Heeger, A. G. MacDiarmid, H. Shirakawa, Premio Nobel, 2000

Algunas aplicaciones:

- **Baterías eléctricas.**
- **Biomedicina: músculos y nervios artificiales.**
- **Sensores.**
- **Espejos inteligentes.**
- **Filtros ópticos.**
- **Recubrimientos anticorrosión.**
- **Membranas para la depuración de aguas.**

La Química en las noticias: Baterías eléctricas.



Forada > Ciencia

ESTÁ HECHA DE CELULOSA Y NANOTUBOS DE CARBONO

La batería del futuro es una simple hoja de papel

Actualizado martes 14/08/2007 00:52 (CET)

EFE

WASHINGTON.- Científicos del Instituto Politécnico Rensselaer en Nueva York han desarrollado un dispositivo para almacenar energía que fácilmente podría confundirse con una simple hoja de papel negro.

La nanobatería es **ultraligera, delgada, completamente flexible** y podrá adecuarse al diseño más complejo, a los equipos médicos y hasta a los vehículos de transporte, señalaron los científicos en un informe publicado en la revista "Proceedings of the National Academy of Sciences". Además, podrá funcionar a temperaturas de hasta 150 grados centígrados o 73 bajo cero.

Y su parecido a una hoja de papel no es accidente. Más del 90% es celulosa a la cual se han agregado nanotubos de carbono que actúan como electrodos, que permiten la conducción eléctrica y que son los que le dan el color negro.

La batería **se puede enrollar, doblar o cortar** en diferentes formas sin que pierda su capacidad generadora. También se puede montar una sobre otra, como una pila de papeles, para aumentar su generación energética.

"Esencialmente, es una hoja de papel normal, pero fabricada con mucha inteligencia", señaló Robert Linhardt, profesor de biocatálisis e Ingeniería Metabólica del Instituto y uno de los autores del estudio.

"Los componentes están unidos molecularmente; el nanotubo de carbono está impreso en el papel y el electrolito embebido en él. El resultado final es un dispositivo que se ve, se siente y pesa como el papel", añadió.

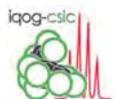


Una muestra del nuevo dispositivo. (Foto: AP)

Electroquímica

Síntesis y modificaciones de polímeros

Relación entre la estructura electrónica y las propiedades



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>

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

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

EL MEDIO AMBIENTE NOS
PREOCUPA A TODOS



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>

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

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

Los gases contaminantes se disparan

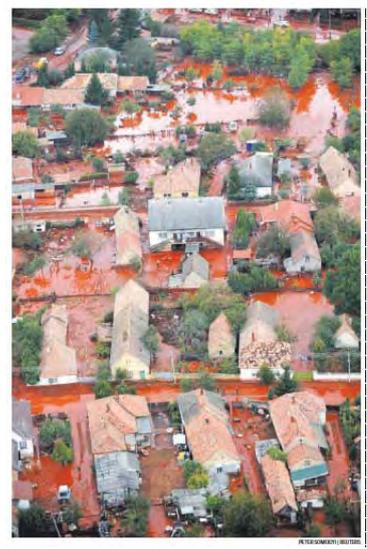
El efecto del calentamiento ha crecido un 29% entre 1990 y 2010

JACOB PETRUS | Madrid | 22/11/2011 06:08 | Actualizado: 22/11/2011 10:36 | +1 0 Me gusta 96

14 Comentarios Media: 4.5 Votos: 10



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>



Cambio climático. Efecto invernadero.



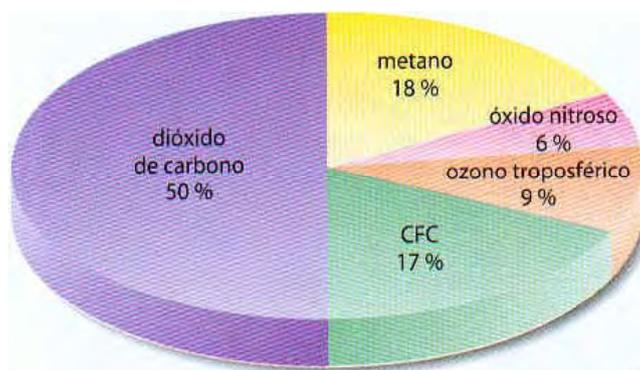
Fuente: UNEP -GRID-Arendal.



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

Gases de efecto invernadero

- Vapor de agua (H₂O)
- Dióxido de carbono (CO₂)
- Metano (CH₄)
- Óxidos de nitrógeno (NO_x)
- Ozono (O₃), y
- Clorofluorocarbonos (*artificiales*).





La planta de CO₂ arranca esta semana

Los técnicos realizarán las primeras pruebas de funcionamiento de la instalación de La Pereda

J.M.HUERGA
MIÉRS DEL CAMÍN

Un año después de comenzar su construcción, todo está listo para que a lo largo de esta semana comiencen las primeras pruebas de funcionamiento de la planta piloto de captura de CO₂ de la térmica de La Pereda.

Según fuentes del Instituto Nacional del Carbón (Incar), la entidad que ha desarrollado en sus laboratorios la tecnología que permitirá capturar las emisiones de la combustión del carbón, en los próximos días "se comenzarán a realizar las primeras pruebas con los equipos de la planta".

Así pues, la planta de 1,7 megavatios que Hunosa y Endesa han construido en La Pereda comenzará en breve lo que los técnicos llaman arranca en "vacío o frío". Se trata de probar la instalación y sus elementos básicos, como los sistemas de control y las bombas, los ventiladores o los sistemas de alimentación de car-

so del próximo año.

La planta de CO₂, cuya estructura ya está terminada desde el verano, está formada por dos reactores de lecho fluido circulante de 15 metros de altura cada uno e interconectados.

Dos reactores

En uno de los reactores se descompondrá caliza en óxido de calcio y CO₂ altamente concentrado y el primero de esos compuestos será enviado al segundo reactor, donde reaccionará con los gases de combustión de la central térmica capturando el CO₂ para formar caliza nuevamente y evitar el vertido a la atmósfera.

Hunosa y Endesa tratan de validar si la tecnología diseñada por el Incar, denominada de carbonatación-calceificación, permite capturar el CO₂ y evitar que estos gases salgan a la atmósfera. En definitiva, se trata de confirmar las pruebas de captura de CO₂ que en el Incar han realizado con éxito



4 de octubre de 2011



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

La Química en las noticias: Impacto medioambiental.

O.J.D.: 69756
E.G.31: 169000

Público

Fecha: 13/03/2009
Sección: MEDIO AMBIENTE
Página: 32



Entre las aplicaciones del nuevo modelo figuran desplazamientos urbanos y en áreas aeroportuarias. EPOL

La UPM y el CSIC desarrollan un coche que no emite CO₂

El vehículo 'tri-híbrido' funciona con pila de combustible, placa solar y un motor térmico

DAVID BOLLERO
MADRID

na Industrial (I+D+D) y la
armonía CEMEXA, esta ve-

Por ahora, el prototipo ac-
tual, dispone de un motor té-

LAS DIFERENCIAS

De hecho, el profesor
Luis Martínez construye



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>



La innovación en envases y embalajes abarca desde la maquinaria hasta las materias primas.

simples, hechos de una única materia prima plástica y con aditivos que mejoran las propiedades físicas y químicas del recipiente.

Los avances no vienen únicamente de los plásticos, puesto que los materiales tradicionales también mejoran constantemente. Una lata actual no tiene nada que ver con la que se fabricaba hace unos pocos años. Su espesor es ahora más reducido, con el consiguiente ahorro de material, y la capa de barniz interior hace que los alimentos queden mejor protegidos. Con los envases de vidrio, cerámica y los embalajes de cartón también ha habido avances notables en los últimos años. En los tapones y cierres de envases, los progresos son igualmente continuos, alta-

La industria busca ahorro de costes y un desarrollo sostenible

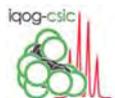
de Mercedes Hortal, del Instituto Tecnológico del Embalaje, Transporte y Logística (ITeT).

La línea de innovación más prometedora en materiales para envases es la que abarca los biopolímeros o bioplásticos. Mientras los plásticos son polímeros que proceden del petróleo, los biopolímeros tienen un origen natural, sea agrícola, de síntesis química o de microorganismos. El principal interés, señala Catalá, es que son biodegradables.

Un primer grupo de biopolímeros procede de cultivos agrícolas o de animales. Entre ellos está la celulosa, el almidón, el algién o la caseína. Algunos de

Llegan materiales biodegradables para envases y embalajes

La línea de innovación más prometedora es la que abarca el empleo de los biopolímeros o bioplásticos



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

La Química en las noticias: Impacto medioambiental.

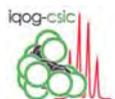
Compuestos químicos: Efectos tóxicos sobre las personas, animales, plantas y medio ambiente.

Estructuras químicas.

Relaciones estructura-actividad biológica.

Pesticidas, plaguicidas. Efectos beneficiosos y perjudiciales.

Nuevos materiales (bio)degradables.



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

Las noticias diversas

(medio ambiente, dopaje, salud, toxicidad, sustancias químicas)

.... y la concentración



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

ELPAIS.com > Deportes

El TAS juzgará a Contador entre el 1 y el 3 de agosto

El de Pinto supo la semana pasada que la vista de su caso, prevista para junio, se posponía

AGENCIAS - Madrid - 31/05/2011

Vota ☆☆☆☆☆ Resultado ★★★★★ 2 votos



Twitter 13

Recommend

El Tribunal de Arbitraje Deportivo (TAS) ha anunciado la fecha definitiva en la se juzgará el positivo por clenbuterol de Alberto Contador: entre el 1 y el 3 de agosto. Hace cuatro días, el organismo decidió posponer la vista, fijada para finales de junio, para la primera semana de agosto. Por tanto, y a falta de conocer los días exactos en los que tendría el juicio, desde entonces ya se supo que el español, reciente ganador del Giro de Italia, ya iba a poder correr la próxima edición del Tour de Francia, que se disputará entre el 2 y el 24 de julio.

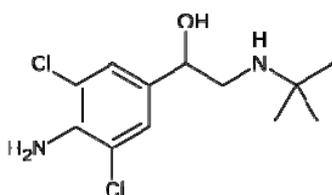
- Contador podrá correr el Tour
- Tras la pista de un solomillo de Irún
- Contador atribuye su positivo a un "claro caso de contaminación alimentaria"

"Alberto Contador podrá comenzar el Tour", indicó el director de la ronda francesa, Christian Prudhomme, que a su vez envió un recado a la Unión Ciclista Internacional (UCI) y a la Agencia Mundial Antidopaje (AMA). "Nosotros queríamos una rápida resolución, antes de que empezara el



Contador besa el trofeo que le acredita como vencedor del Giro de 2011 en el podio instalado ante el Duomo de Milán.- PAOLO BONA (REUTERS)

publicidad



CLEMBUTEROL

50 nanogramos/litro
ó
0'00000000005 gramos/mL



Paracelso (1493-1541)

Todas las cosas son venenosas y nada es inócuo.
Únicamente la dosis determina lo que no es un veneno.

La **concentración** es un concepto fundamental en Química.

¿Cómo se proporcionan los datos de contaminantes en un medio (ambiente, organismo, etc.)?

Las moléculas son muy pequeñas y hay muchas en muy pequeña cantidad de materia.

En una gota de agua hay aproximadamente
7.000.000.000.000.000.000.000 de moléculas.

Numero de Avogadro: aproximadamente **600.000.000.000.000.000.000.000**
(un mol). Este es el número de moléculas que hay en 18 gramos de agua.



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

Público.es

Bienvenida/o

Portada Opinión Internacional España Catalunya Dinero **Ciencias** Culturas Deportes

Planeta Tierra La ciencia es

Sonicando

Los protectores solares invaden los ríos españoles

Contaminantes en los ríos Guadalquivir, Júcar, Ebro y Llobregat amenazan la fauna

NUÑO DOMÍNGUEZ | MADRID | 28/11/2011 22:00 | Actualizado: 28/11/2011 22:44

Me gusta

4 Comentarios

★★★★★

Media: 5

Votos: 1



Sin especificar concentración, ni efecto biológico.

Sólo mencionan que "hay que beber 100.000 litros de agua para notar el efecto"



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

Situación actual de la Química. Tratamiento en prensa.

El aire de Barcelona y Madrid contiene cocaína

"Ni viviendo mil años se llegaría a consumir el equivalente a una dosis por respirarlo", dejan claro los autores del estudio
EFE - Barcelona - 13/05/2009 17:02

El aire de Barcelona y de Madrid contiene varias drogas en suspensión y, entre ellas, destaca la cocaína, según un estudio del **Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)** en el que se ha medido la calidad del aire de dos estaciones convencionales de control y vigilancia de estas ciudades.

Con este trabajo, que se publica mañana en línea en la revista *Analytical Chemistes*, los investigadores querían desarrollar un **método analítico específico para detectar drogas en el aire** y poder disponer de herramientas que permitan evaluar su consumo de forma rápida.

El estudio, elaborado entre los departamentos de Química Ambiental y de Geociencias del Instituto de Diagnóstico Ambiental y Análisis del Agua (IDAEA), ha detectado en el aire de estas dos ciudades hasta 17 compuestos pertenecientes a cinco clases de drogas: **cocaína, anfetaminas, opiáceos, cannabinoides y ácido lisérgico**.

Los investigadores han puntualizado, sin embargo, que **los resultados no son representativos** del aire de estas ciudades porque las muestras eran sólo de una zona concreta, ya que únicamente se trataba de poner a punto la metodología.

Tanta coca como cadmio

Los resultados concluyen que en todas las muestras se han encontrado niveles detectables de cocaína y de su metabolito, benzoylcocgonina, en concentraciones **de 29 a 850 picogramos por metro cúbico de aire** (un picogramo es la billonésima parte de un gramo). En el caso de Barcelona, los niveles de cocaína detectados son similares a los de algunos metales pesados como el cadmio o el bismuto, que son contaminantes habituales de la atmósfera y que están regulados.



El aire de Barcelona y de Madrid contiene varias drogas en suspensión, y entre ellas destaca la cocaína, según un estudio del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) en el que se ha medido la calidad del aire de dos estaciones convencionales de control y vigilancia de estas ciudades. EFE/Archivo - EFE

Público, INTERNET, 13 de mayo de 2009

Concentración < 2'7 x 10⁻¹⁵ M



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>

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

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

LA QUÍMICA EN EL DEPORTE



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>

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

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

Química y Deporte

"más rápido, más alto, más fuerte"
(Pierre de Coubertin)



Desarrollo de materiales
(Química)



- Aumento del rendimiento
- Cuidado de la salud del deportista
- Control del dopaje

Velocidad

MATERIALES DEPORTIVOS

Precisión



Protección y Seguridad



La Química en las noticias de deportes

EL PAÍS.COM Deportes

Inicio | Internacional | España | Deportes | Economía | Tecnología | Cultura | Gente y TV | Sociedad | Opinión | Blogs

Participa

Fútbol | Baloncesto | Fórmula 1 | Motociclismo

ELPAÍS.com > Deportes

6 de 11 en Deportes | anterior | siguiente

NATACIÓN

Alain Bernard pierde la final de los 100m con su 'viejo' bañador

J. J. M. Mubel - 25/04/2009

Nota Resultado: ★★★★ 4 votos

Un día después de batir el récord del mundo de los 100 metros libres en las semifinales del Campeonato de Francia, justo cuando acababa de dejarlo en 46,94s, en el momento de su triunfo más absoluto, Alain Bernard era un hombre lleno de dudas. «Soy yo o mi nuevo bañador?», debía pensar mientras se quitaba su combinación de poliuretano marca Arena, que no ha sido homologada. Se habló entonces, como en los últimos meses, de **tecnodopaje**, de las ventajas de los nuevos materiales, de si los récords que caen como churros son producto del esfuerzo de los músculos del hombre o del ingenio con el que ha fabricado nuevos tejidos. El debate tuvo ayer una contundente respuesta. Bernard, el coloso, nadó la final de los 100 con su viejo bañador, uno que se ajusta a las reglas. Acabó segundo (47,54s) y a un siglo de su tiempo de la víspera, superado por Frédéric Bousquet (47,15s, tercera mejor marca de siempre).

«Quería ver lo que era capaz de hacer con mi bañador habitual», dijo el gigantón, el chico de los 2m5 de envergadura. «Ha sido una pena, porque tuve un pequeño problema con las gafas al entrar en el agua. Las sensaciones con el bañador que uso habitualmente eran buenas, pero de golpe la cosa no ha respondido como quería». Además, **Rafa Muñoz se clasificó para la final de hoy de los 100m mariposa con el mejor tiempo de las semifinales (50,85s).**

ALAIN BERNARD
N (1981)
Nacimiento: 13-05-1983
Lugar: (Aubagne)

La noticia en otros webs

- webs en español
- en otros idiomas

¿Te vas a conformar con bajar la ventanilla?

Descápítulo

Digital Graphic Pen.
Precio 89 €

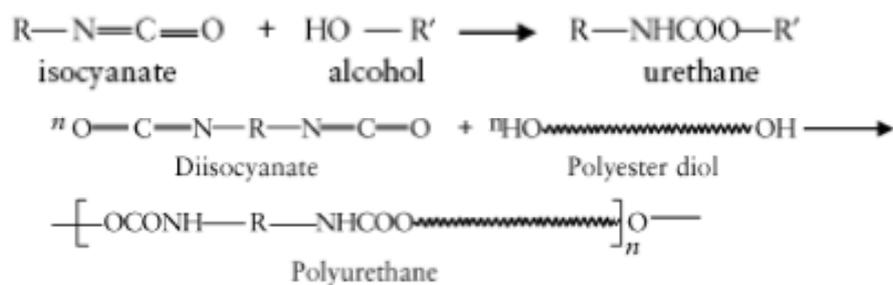
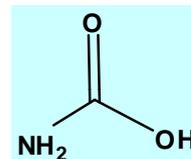
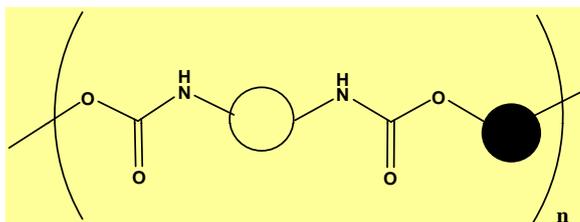
Lo más visto | ...obscuro | ...enviado

1. La OMS confirma 18 muertes por una rara gripe porcina en México
2. Alonso, segundo en Bahrain
3. Alarma en México y EE UU por una rara gripe porcina
4. La villa sexual de Lugo desata una crisis política en Paraguay
5. Dan nombre de nominación a Dina

La Química en las noticias de deportes

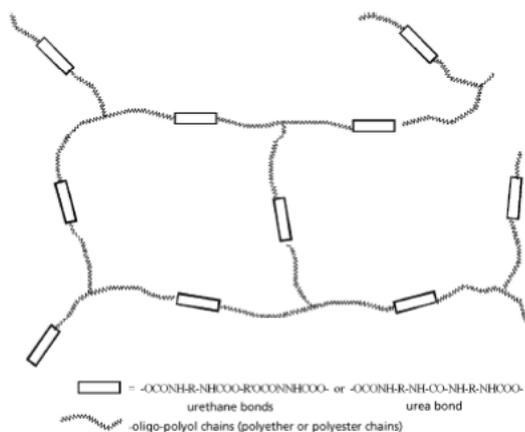
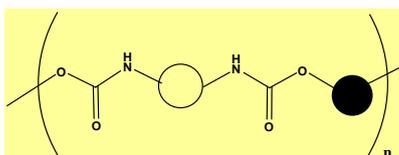
¿Es el bañador importante?

El material maravilloso: poliuretano

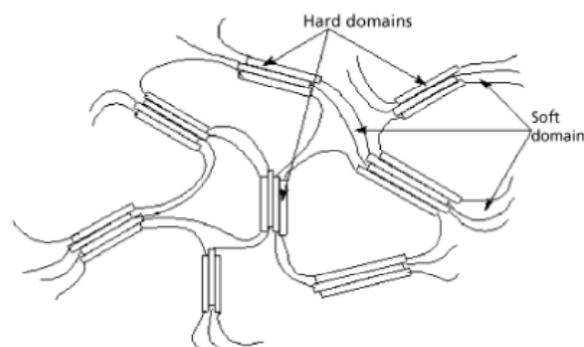


<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

Estructuras de poliuretanos



Poliuretano flexible

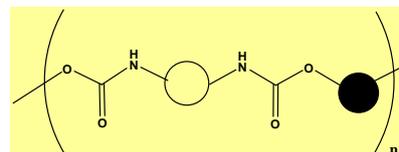


Poliuretano entrecruzado



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

Poliuretanos



¿Qué podemos aprender?

- Reactividad de isocianatos y alcoholes
- Síntesis de poliuretanos
- Carbamatos en síntesis
- Estructura de poliuretanos
- Propiedades tecnológicas
- Preparación y propiedades de polímeros
- Aspectos medioambientales



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

**NUESTRO INTERÉS POR LOS MATERIALES
TECNOLÓGICOS**
Al fin y al cabo, agrupaciones de moléculas



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>



Nanotecnología para detectar explosivos

La Universidad de Zaragoza está desarrollando un chip con microestructuras selectivas de gas que facilitará la detección eficaz de explosivos.

El funcionamiento del reconecedor de gas

El sensor está compuesto por material sensible de **nanofitas** (formadas por átomos, iones, hidrógeno o un número variable de moléculas de agua) con porosos y **absorben los gases de forma selectiva** en función de su temperatura.

Los gases son **atrapados** y **atrapados** por cada sensor.

Microplataformas
Cada microplataforma absorbe un tipo de molécula de gas.

Vibración de la microplataforma

Plataforma de detección para el detector de presencia en la TNT.

Producto A Producto B Producto C

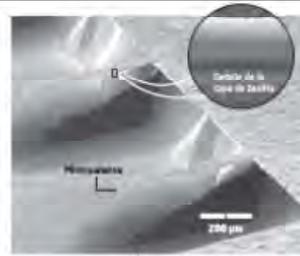
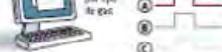


Imagen microscópica del sensor de TNT.

2. Tratamiento de la señal

Mediante un sistema informático se analiza el resultado de las lecturas.

Presencia por tipo de gas.



Una 'nariz electrónica' diseñada para prevenir ataques terroristas

Científicos aragoneses desarrollan el prototipo de un chip capaz de detectar explosivos en lugares públicos con riesgo de sufrir un atentado



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

LA QUÍMICA DEL FUTURO:

DESARROLLOS EN INVESTIGACIÓN BÁSICA

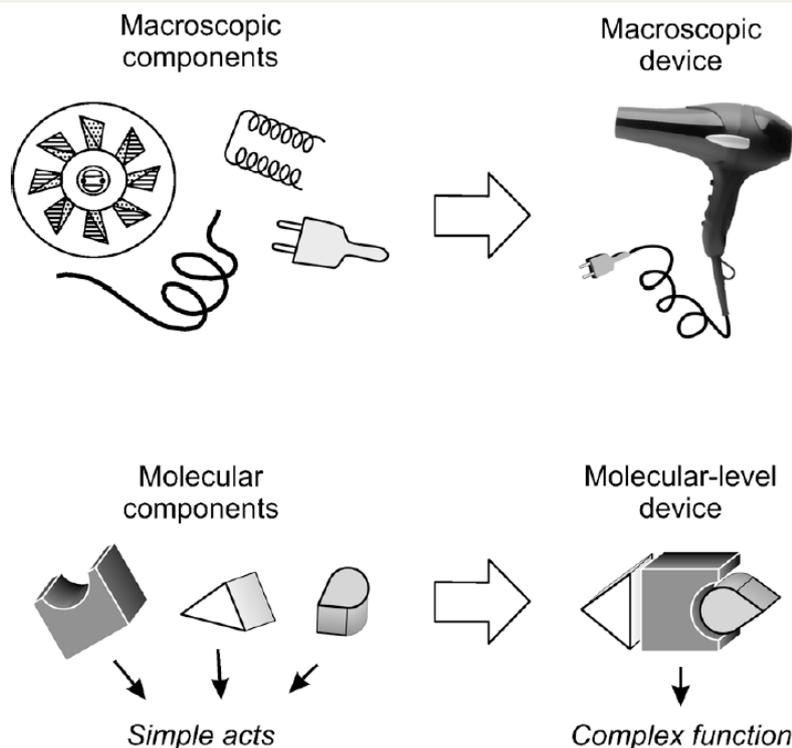
QUÍMICA SUPRAMOLECULAR/RECONOCIMIENTO MOLECULAR:

Cómo las moléculas interaccionan entre sí para dar lugar a la materia, y las implicaciones que tienen en las propiedades de la materia.



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

Química supramolecular/reconocimiento molecular



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

Sensores diferenciales

Inspirados por los sentidos del olfato y del gusto de los mamíferos.

Narices y lenguas electrónicas

Polímeros, *composites*, nanopartículas, complejos metálicos, péptidos.

Fundamental: conceptos en química supramolecular/reconocimiento molecular.

Aplicaciones: bioanalitos, explosivos, drogas, etc.

Current Opinion Chemical Biology 2010, 14, 683



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

Nanosensores de bajo coste para la detección de pesticidas

Negocio

Nacional Diaria
Economía
1ª Edición 14/06/2011

Se trata de un método de medida de contaminantes asequible a las pequeñas y medianas empresas del sector agroalimentario y medioambiental

Patente de la Universidad
Pablo Olavide (Sevilla)



Nuevo procedimiento para el análisis de plaguicidas. NGC



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

La estructura química



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

Nobel de Química: He visitado tanto la Alhambra que podría hacer de guía

09-12-2011 / 11:50 h

Carmen Rodríguez.

Estocolmo, 8 dic (EFE).- El profesor israelí Dan Shechtman, laureado este año con el Premio Nobel de Química por el descubrimiento de los "cuasicristales", asegura que ha visitado tantas veces la Alhambra de Granada que hasta podría hacer visitas guiadas a este monumento.

De todos los Nobel de este año, Shechtman tiene una de las historias más llamativas, no solo porque su descubrimiento supuso una revolución, ya que se consideraba algo imposible en la naturaleza, sino porque tuvo que enfrentarse al rechazo de la comunidad científica y demostrar que no estaba equivocado.

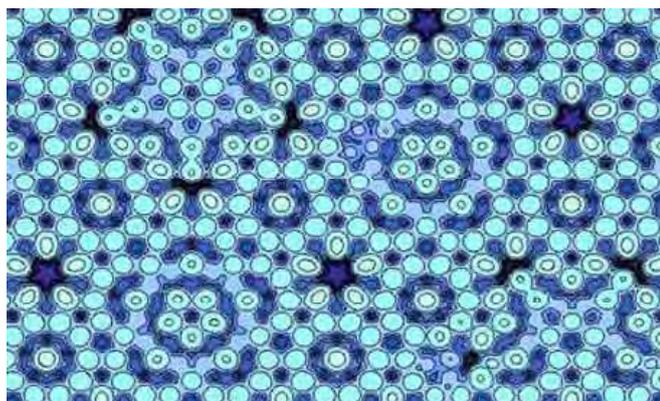
Twitter 0

Publicidad

Por comunidades

- ▶ Andalucía
- ▶ Aragón
- ▶ Baleares
- ▶ Cantabria
- ▶ Castilla La Mancha
- ▶ Castilla y León
- ▶ Cataluña
- ▶ Ceuta
- ▶ Comunidad Valenciana
- ▶ País Vasco
- ▶ Córdoba
- ▶ Extremadura
- ▶ Galicia
- ▶ La Rioja

Diciembre 2

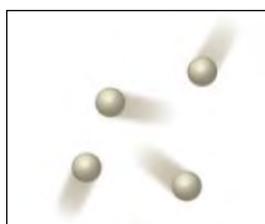


Estados físicos de la materia

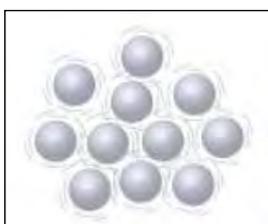
Gaseoso

Líquido

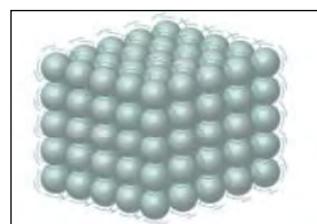
Sólido (amorfo o cristalino)



Gas



Líquido

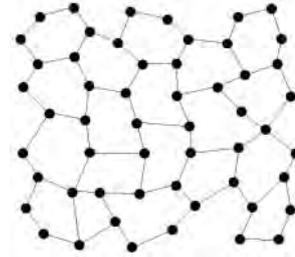
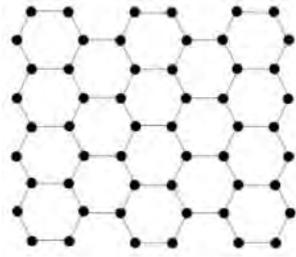


Sólido

El estado físico depende de la estructura molecular y de las interacciones entre moléculas (interacciones intermoleculares).

Implicación en las propiedades físicas y tecnológicas.

Estructuras cristalinas. Interacciones intermoleculares.



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

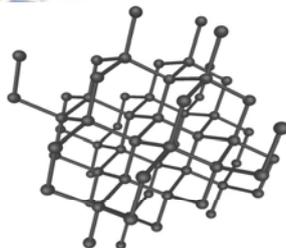
Estado físico: dependiente de las interacciones entre moléculas.

 Carbono (C)

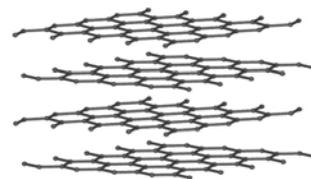
CARBÓN ACTIVO (C)



Diamante

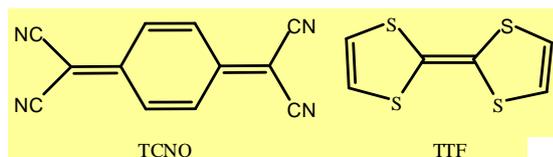


Grafito



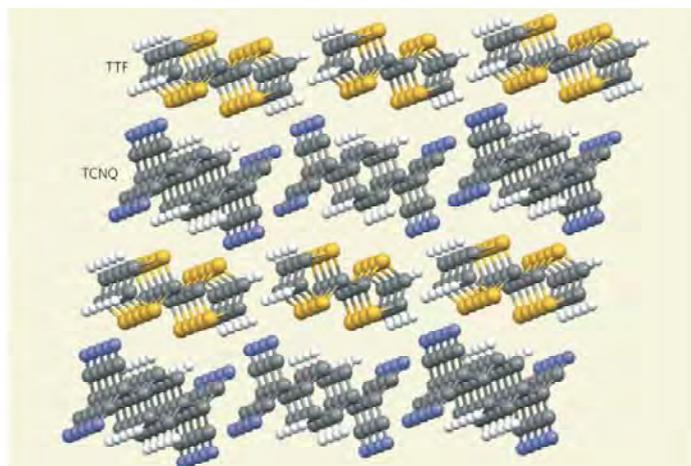
<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

Diseño de compuestos con propiedades tecnológicas. Ingeniería cristalina.



Propiedades electrónicas

Alves *et al.*
Nature Materials, 2008



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

Conclusiones

Hablar de Ciencia siempre es positivo.

Debe haber más medios en los que se hable de Ciencia.

Los científicos tienen que explicar la Ciencia a la sociedad a través de los medios de comunicación.

Las noticias deben ser tratadas con rigor.

Los químicos tenemos que hacer esfuerzos especiales porque nuestra Ciencia pasa por malos momentos a nivel de imagen.



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

Beneficios de la Química para el ser humano

Vida más larga.

Vida más saludable (curamos enfermedades, hacemos biomateriales, paliamos dolores y achaques).

Potabilización de agua.

Mejores alimentos. Fertilizantes, abonos, protectores de cosechas, cuidado del ganado.

Producción de energía: carbón, petróleo, hidrógeno.

Nuestra vida cotidiana: higiene, limpieza, cosméticos, ocio, deporte, seguridad, vestidos, tintes,

Alta tecnología: electrónica, ordenadores, nanomateriales,



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>

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

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

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.



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>

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

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

2011: Año Internacional de la Química

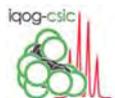


Año Internacional de la
QUÍMICA
2011



**Química,
nuestra vida,
Nuestro futuro**

Marie Curie
Premio Nobel (1903, 1911)



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>