

---

# NOVAS

---

Reseñas elaboradas por RAMÓN CID MANZANO

- ALCÁZAR, A. ET AL.**, 1989. Descubrir la electricidad. (Alhambra : Madrid)
- AMERICAN CHEMICAL SOCIETY**, 1998. QuimCom : Química en la comunidad. (Addison-Wesley: Wilmington)
- ARNOLD, NICK**, 1997. Esa Caótica Química .(Molino: Barcelona)
- ARNOLD, NICK**, 1998. Funestas Fuerzas .(Molino: Barcelona)
- ASIMOV, A.**, 1993. El secreto del universo y otros ensayos científicos (Salvat: Barcelona)
- ASIMOV, I.**, 1977. Cien preguntas básicas sobre la ciencia. (Alianza: Madrid)
- BLANCO PRIETO, F.**, 1995. Física Cotidiana. (Alhambra Longman: Madrid)
- BOUVET, J.F. (Dirección)**, 1999. Hierro en las espinacas. (Taurus: Madrid)
- BROMAN, L. ET AL.**, 1988. Experimentos de astronomía. (Alhambra: Madrid)
- BURKE, J.**, 1998. El efecto carambola. (Planeta: Barcelona)
- BURNIE, D.**, 1993. Colección Visual Altea : Luz. (Santillana: Madrid)
- CALVO HERNANDO, MANUEL**, 1996. La Ciencia es Cosa de Hombres. (Celeste: Madrid)
- CAUDET, F.**, 1995. Tus primeros experimentos. (M.E. Editores: Madrid)
- CHALMERS, A.F.**, 1994. ¿Qué es esa cosa llamada ciencia? (Siglo Veintiuno Madrid)
- CHICA ANGEL**, 2001 *Descartes. Geometría y método*. (Editorial Nivola).
- CHURCHILL, E.R.**, 1993. Fisicolandia. (Selector: México)
- COOPER, C.**, 1993. Colección Visual Altea : Materia. (Santillana: Madrid)
- CORBALÁN, FERNANDO**, 2000. Galois. Revolución y matemáticas. (Editorial Nivola).

- DANÉS, M.A., MURGADAS, F.**, 1990. Meteorología práctica. (Alhambra: Madrid)
- DUNHAM WILLIAM**, 2000 Euler. El maestro de todos los matemáticos. (Editorial Nivola)
- ESTÉVANEZ, N.**, 1894. Entretenimientos Matemáticos, Físicos, Químicos, etc. (Garnier: Paris) [Reeditado en facsímil por Librerías "Paris- Valencia": Valencia]
- FROVA, A.**, 1999. Por qué sucede lo que sucede. (Alianza Editorial: Madrid)
- GAMOW, G.**, 1980. Biografía de la física.(Alianza: Madrid)
- GAMOW, GEORGE.**, 1985. El breviario del señor Tompkins : En el país de las maravillas. La Investigación del átomo (Fondo de Cultura Económica: México)
- GARDNER, M.**, 1988. La ciencia. Lo bueno, lo malo y lo falso (Alianza: Madrid)
- GARDNER, M.**, 1993. Extravagancias y disparates (Alcor: Barcelona)
- GRIFFIN, M. Y GRIFFIN, R.**, 1990. Esto es el AIRE. (Selector: México) [Publicado inicialmente con el título : Física para niños]
- GRUP MARTÍ I FRANQUÉS**, 1988. ¿Eso es química?. (Alhambra: Madrid)
- GRUPO PHI-DOS**, 1987. Taller de sabios. (Alhambra: Madrid)
- HANN, J.**, 1990. Guía Ilustrada para los amantes de la ciencia. (M.E. Editores)
- JARGOCKI, C.P.**, 1986. Rompecabezas y paradojas científicos. (Salvat: Barcelona)
- JOU, D.,BAIG, B.**, 1993. La naturaleza y el paisaje. (Ariel: Barcelona)
- Krauss, L.M.**, 1997. The physics of Star Trek. (Flamingo: London)
- LAFFERTY, P.**, 1993. Colección Visual Altea : Fuerza y Movimiento. (Santillana: Madrid)
- LANGUE, V.N.**, 1984. Problemas Experimentales Ingeniosos de Física. (Mir: Moscú)
- LÓPEZ CAMPILLO, A..**, 1998,. Clones, moscas y sabios. (Planeta: Barcelona)
- LORENZO PARDO, J.A. DE**, 1998. La Revolución del Metro.(Celeste: Madrid)
- MESSADIÉ, GERALD**, 1999, Grandes Descubrimientos de la Ciencia. (Alianza: Madrid)

- MOROWITZ, H.J.**, 1998. La Termodinámica de la Pizza. La Ciencia y la vida cotidiana. (Gedisa: Barcelona)
- NEWMARK, A.**, 1993. Colección Visual Altea : Química. (Santillana: Madrid)
- NOMDEDEU XARO**, 2000. Mujeres, manzanas y matemáticas. Entretejidas. (Editorial Nivola).
- ORTOLI, S., N. WITKUWSKI**, 1999. La Bañera de Arquímedes. Pequeña Mitología de la Ciencia. (Espasa: Madrid)
- PARKER, S.**, 1993. Colección Visual Altea : Electricidad. (Santillana: Madrid)
- PERELMAN, Y.**, 1975. Física Recreativa , 2 tomos. (Mir: Moscú)
- PERELMAN, Y.**, 1995. ¿Sabe usted Física?, 2 tomos. (Rubiños -1860: Madrid)
- ROBERTS, R.M.**, 1989. Serendipia. Descubrimientos accidentales en la ciencia. (Alianza Editorial: Madrid)
- SAGAN, C.**, 1997. El mundo y sus demonios (Planeta: Barcelona)
- SNYDER, C.H.**, 1995. The Extraordinary Chemistry of Ordinary Things. (John Wiley: New York)
- SOLANA, S.**, 1995. Explorando el tiempo. (Blume: Barcelona)
- TISSANDIER, G.**, 1981. Recreaciones Científicas. La física y la química sin aparatos ni laboratorio y solo por los juegos de la infancia (Alta Fulla: Barcelona)[Facsímil de la edición de 1887]
- TORIJA HERRERA,R.** 1999. *Arquímedes. Alrededor del círculo*. Editorial Nivola.
- TORRECILLAS JOVER, BLAS**, 1999. Fermat el mago de los números. Editorial Nivola.
- TREFIL, J.**, 1986. El Panorama Inesperado. (Salvat: Barcelona)
- TREFIL, J.**,1992. 1001 cosas que todo el mundo debería saber sobre ciencia (RBA: Barcelona)
- TROCCHIO, F. DE**,1999. El genio incomprendido. (Alianza Editorial: Madrid)
- TROCCHIO, FEDERICO DI.**, 1997. Las mentiras de la ciencia (Alianza: Madrid)
- VANCLEAVE, J.**, 1996. Física para niños y jóvenes : 101 experimentos superdivertidos. (Limusa: México)

- VANCLEAVE, J., 1996. Química para niños y jóvenes : 101 experimentos superdivertidos. (Limusa: México)
- VERGARA, W.C.,1990. Science in everyday life. (Book Club: London)
- VILALTA LÓPEZ, R., 1999. Astronomía Práctica e outras cousas. (Toxosoutos: Noia)
- VINAGRE, F.,MULERO, M.R.,GUERRA, J.F., 1996. Cuestiones Curiosas de Química. (Alianza: Madrid)
- WALKER, J., 1990. Física Recreativa : La feria ambulante de la Física. (Noriega: México)
- WHITE, M., 1999. The science of the X-Files. (Orbit: London)
- 

---

## TRABALHO PRÁTICO E EXPERIMENTAL NA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS

Departamento de Metodologias da Educação,  
Universidade do Minho, Portugal

---

Este libro reúne case tódolos traballos presentados no congreso « Trabalho Prático e Experimental na Educação en Ciencias», que tivo lugar na Universidade do Minho, Portugal en marzo do ano 2000. Nas súas case que 700 páxinas presenta máis de 60 traballos, de autores portugueses e estranxeiros. Algúns deses traballos abordan aspectos xerais relacionados coa utilización do laboratorio no ensino de Ciencias, outros céntranse, máis perto, na utilización deste recurso en áreas específicas ( Física, Química, Bioloxía e Xeoloxía) e outros en cuestións de seguridade no laboratorio.

*Como xa estamos ás portas das vacacións, e como xa temos feito noutras ocasións, traémosvos aquí algúns títulos –todos bastante coñecidos- de marcado carácter divulgativo, para que poidamos disfrutar do noso merecido descanso sen abandonar totalmente o mundo da Ciencia.*

---

## NOTICIAS DA CIENCIA EN INTERNET

---

Reseñas elaboradas por RAMÓN CID MANZANO e JOSÉ MENDOZA

Queremos traer aquí algunhas das noticias que hoxe podemos atopar na rede en diferentes webs ou portais. Tanto se trata de versións dixitais de xornais, como de portais específicos científicos, webs de institucións educativas ou páxinas particulares, podemos atopar unha enorme cantidade de información científica actualizada, que dunha parte pode servir para manernos mellor informados e doutra proporcionarnos un material de posible uso na aula.

Non pretendemos obviamente converter estas páxinas en lugar de resumo deses centos de noticias semanais, senón presentarvos algunhas delas a modo de exemplo e que sexa o lector ou lectora quen valore a posible utilidade desta ferramenta.

### ☐ Nova forma do nitroxeno.

Aumentando fortemente a presión do nitróxeno gasoso ordinario, os científicos conseguiron unha nova forma deste gas.

Para conseguilo, os investigadores da Carnegie Institution of Washington someteron o nitróxeno a unha presión de 2,4 millóns de atmósferas, obtendo un sólido opaco que resultou ser semiconductor. A boa nova é que o material permanece estable mesmo cando a presión volve ser normal.

É a primeira vez que os científicos consiguen realizar medicións eléctricas nun gas condensado baixo tan extremas condicións. A forma densa do nitróxeno almacena unha grande cantidade de enerxía e o seu uso como semiconductor parece prometedor. Por outra banda, permite estudar cómo deben se-los núcleos de algúns planetas gasosos, comprimidos pola presión das súas atmosferas.

Os investigadores móstranse agora esperanzados de conseguir no laboratorio hidróxeno metálico sólido, o que suporía un novo paso adiante no estudio das propiedades especiais de materiais en condicións extremas.

*<http://www.nsf.gov/od/lpa/news/press/01/pr0139.htm>*

**☐ Extinción masiva hai 200 millóns de anos.**

Os científicos demostraron que hai 200 millóns de anos desapareceron a metade das especies vivas da Terra.

Segundo os paleontólogos da University of Washington, algo terminou de forma súpeta co 50 por cento das especies e permitiu o inicio da era dominada polos dinosaurios.

As evidencias suxiren que a mortandade masiva estivo conectada cunha redución abrupta da produtividade, o ritmo polo cal o carbono inorgánico é convertido en carbono orgánico a través de procesos como a fotosíntese. A redución en produtividade coincidiu co declive dos organismos chamados radiolaria (incluídos dentro das protistas).

Aínda non se sabe que ocorreu e que provocou a desaparición de tantas especies, pero a brusquedade de tal evento é similar o ocorrido noutras extincións masivas ben coñecidas, unha hai 250 millóns de anos, que matou o 90 por cento de todas as especies, e outra hai 65 millóns de anos, que enviou os dinosaurios ó olvido.

*<http://www.washington.edu/newsroom/news/2001archive/05-01archive/k051001.html>*

**☐ Beneficios do monóxido de carbono.**

Este gas venenoso tamén pode proporcionarnos beneficios, pero mellor que no intentemos manipulalo na casa.

Como compoñente tóxico das emisións industriais, os escapes e o fume dos cigarrillos, o monóxido de carbono rouballe o osíxeno as nosas células, ocupando o seu lugar. A exposición a este gas pode ter fatais consecuencias.

Pero, sorprendentemente, segundo un estudo realizado na Columbia University, o CO tamén pode ter un efecto salvador cando os vasos sanguíneos se bloquean, por exemplo, durante un ataque o corazón.

Por isto, xa se están desenvolvendo tratamentos que implican a inhalación controlada de monóxido de carbono. O CO mellora os propios mecanismos do corpo que disolven os coágulos e dilatan os vasos sanguíneos. Os primeiros resultados obtivéronse a partir de probas en ratos.

*<http://cpmcnet.columbia.edu/dept/ps>*

**☐ As guerras do xenoma rexorden coa revisión dos datos publicados en febreiro.**

A presentación dos datos provisionais do xenoma humano este ano ten seguido agrias críticas do mundo académico á actuación da empresa Celera.

O longo camiño cara ó xenoma completo estase sembrando de novas escaramuzas nas que está en xogo tanto o prestixio científico como o método a utilizar nos futuros xenomas.

<http://www.elpais.es>

#### □ **Desenvolvemento cerebral**

Os investigadores dun departamento de Estados Unidos dedicado á atención ós veteranos de guerra afirma que o desenvolvemento do cerebro non remata ós 20 anos. Din que ata os 50 anos segue o desenvolvemento dalgunhas funcións cerebrais. O estudio pode levar a importantes avances na investigación da Enfermidade de Alzheimer e da esquizofrenia. De certo a ‘materia gris’ do cerebro remata o seu desenvolvemento canda termina a adolescencia, pero a ‘materia branca’ segue a desenvolverse nas rexións dos lóbulos frontais e temporais. Iso si, ós 20 anos (máis ou menos) comeza o declive da valiosa materia gris.

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

#### □ **Un animal diminuto abriu a porta da evolución cara os mamíferos.**

Hai 195 millóns de anos, un diminuto animal non maior que a punta dun dedo, escabullíase a duras penas entre as patas dos dinosaurios; era o primeiro paso coñecido da evolución cara o que hoxe somos os mamíferos.

Nun artigo da revista *Science*, un grupo de científicos do Museo de Historia Natural Carnegie de Pittsburgh (EEUU), dan conta do achádego deste pequeno animal, bautizado como *Hadrocodium*, no que xa se observan as características distintivas dos mamíferos modernos.

<http://www.terra.es/ciencia/articulo/html/cie4926.htm>

#### □ **Investigadores españois descubren indicios remotos de homínidos cazadores**

O achádego de ferramentas de pedra datadas en millón e medio de anos xunto ó lago Natron, en Tanzania, por un grupo de investigadores españois podería supoñer a evidencia máis antiga ata agora de caza en homínidos. De acordo cun traballo publicado no *Journal of Human Evolution*, as ferramentas atopadas, hachas e lascas de pedra, conteñen restos fosilizados en forma de microfibras e fitolitos (metabolitos vexetais). A presenza destes materiais suxire, segundo os seus autores, unha incipiente fabricación de útiles de madeira que poderían terse utilizado, entre outros usos, para a caza.

<http://www.elpais.es>

**☐ A morte do Cometa**

A desintegración do cometa C/1999 S4 LINEAR, ocorrida o pasado verán, confirma ós científicos que o impacto deste tipo de obxectos sobre a Terra proporcionou a maior parte da auga que agora se atopa nos seus océanos. Ademais, estes acontecementos trouxeron unha cantidade importante de moléculas orgánicas que despois puideron ser usadas pola vida ó xurdir no noso planeta.

*<http://http://www.amazings.com/ciencia/noticias/250501d.html>*

**☐ O premio Nobel Paul Berg, en contra dos ensaios de terapia xénica**

O Premio Nobel de Química en 1980, Paul Berg, aboga pola paralización dos ensaios de terapia xénica en humanos, porque «no funcionan», e sinalou que se tardará entre 25 e 50 anos en comprender e interpretar o Xenoma Humano, recentemente secuenciado.

Ademais declarou que deberían estar prohibidas as investigacións sobre clonación humana e «non se deberían facer ensaios con humanos de terapia xénica, porque ata agora ningún experimento ten funcionado e se non funciona por qué seguir investigando en iso».

*<http://www.terra.es/ciencia/articulo/html/cie4921.htm>*

**☐ Explosión histórica no Sol**

O astro rei de noso espazo planetario máis cercano, o Sol, deixou ver parte da súa furia recentemente con dúas explosións de chamaradas na súa superficie.

A nave Soho da NASA, que se encontra a poucos kilómetros do Sol, conseguiu capturar algunhas espectaculares imaxes do acontecemento recentemente. Hai algo máis dunha década que non se contemplaban explosións similares no Sol.

Unha das explosións foi tan violenta que expulsou unha nube de gas superquente ó espazo, que tarda en chegar á Terra unhas 36 horas, podendo ocasionar interferencias electromagnéticas

*<http://argoslabs.com/ArgosLabs/noticias/ciencia/100401/Cie1004-1.htm>*

**☐ O home actual impúsose ó Neandertal gracias a unha dieta variada**

O home moderno logrou impoñerse en Europa ó home de Neandertal, hai uns 30.000 anos, gracias a unha dieta máis variada que incluía aves e peixes, ademais de mamíferos, segundo revelou un novo estudio.

Unha investigación que publica a revista *Proceedings*, da Academia Nacional de las Ciencias de EEUU, comparou a composición dos osos de cinco individuos de raza Neandertal cos doutros cinco individuos de raza anatomicamente moderna.

*<http://www.terra.es/ciencia/articulo/html/cie4899.htm>*

### □ Un anel de lixo

Co tempo, a Terra terá un anel no seu redor semellante ós dos planetas gasosos. O crecente número de satélites fóra da atmosfera está deixando unha morea de lixo orbital. Obxectos de tódolos tamaños xiran ó redor do planeta e disque serán quen de afectar ás comunicacións se baten contra os satélites activos. A meirande parte do lixo está dentro dunha esfera orbital a 2000 quilómetros da superficie da Terra. Hai catro rexións onde os ferranchos vanse amoreando. Unha a 800, outra a 1.000 e outra a 1.500 quilómetros de distancia. A máis afastada correspóndese coa distancia ós satélites xeostacionarios, é dicir, a uns 36.000 quilómetros de distancia da superficie. A altura determina o tempo de permanencia do lixo, de tal maneira que alén dos 1000 quilómetros de distancia pode circular á Terra durante séculos.

*<http://www.canalciencia.com/>*

### □ O día no que o home detivo a luz

Varios científicos afirman ter retardado a luz ata chegar a parala, para volver deixala ir de novo de forma controlada.

De todos é coñecido que a velocidade da luz vese alterada dependendo da materia que atravesese.

Un grupo de investigadores levou isto ó seu último extremo, e afirman que fixeron que un raio de luz se detivese, nun recipiente de gas especificamente deseñado para isto. Dito experimento ten sido clasificado de fito na historia da ciencia. De aproveitarse axeitadamente, isto podería conducir a ordenadores e comunicacións moito máis rápidos e seguros que os actuais.

*<http://argoslabs.com/ArgosLabs/noticias/ciencia/220101/Cie2201-2.htm>*

### □ O cromosoma 1 podería transmitir o alcoholismo

Científicos norteamericanos localizaron unha área do «cromosoma 1» onde podería encontrarse o xene ou xenes que predispoñen para o alcoholismo e mesmo a depresión.

John Nurnberger, director do Instituto de Investigación Psiquiátrica da Universidade de Indiana, afirma que «no futuro, poderemos ser quen de prever se unha persoa pode sufrir destes desordes».

Os xenes poden predispor a unha persoa para o alcoholismo, pero a súa presenza no ADN humano non significa o aparecemento inmediato do problema, os factores ambientais son considerados máis importantes que os xenéticos.

*<http://www.netc.pt/Noticias/detalhe/0,3634,9-11-6-52387,00.html>*

### **□ Unha nova aspirina, eficaz para evitar os problemas de anxioplasma**

Investigadores italianos e estadounidenses descubriron un fármaco que podería ser eficaz contra a formación de tecido na luz das arterias tras as operacións de anxioplasma, un problema que acompaña a moitas intervencións deste tipo. Trátase dunha aspirina á que se engade óxido nítrico. O novo medicamento chámase de momento, NCX-4016. Esta novidosa aspirina foi probada con éxito en ratos, nos que se conseguiu reducir a frecuencia de restenose, que é como se denomina á formación de tecido cicatrizal que segue ás anxioplasmas.

*<http://www.pnas.org/>*