

"La duda es el principio de la Sabiduría"
Aristóteles de Estagira

menuda ciencia

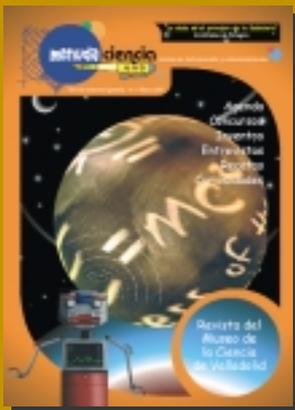
revista de información y entretenimiento

Revista trimestral gratuita • nº 1 Marzo 2007

Agenda
Concursos
Inventos
Entrevistas
Recetas
Curiosidades

Revista del
Museo de
la Ciencia
de Valladolid





SUMARIO

2. Agenda del Museo de la Ciencia
4. Menudos concursos...
5. La entrevista
5. ¿Quién era?
6. ¿Quién es?
8. Conviértete en científico
9. ¡Menudas preguntas!
11. Curiosidades
13. Juega con ingenio
15. ¿Qué hay de comer hoy?
17. Escribe a conCIENCIA
18. ¿Sabes dónde encontrar la ciencia?

Redacción: Museo de la Ciencia de Valladolid

Edita: Museo de la Ciencia de Valladolid

Diseño: Gráficas 81, s. l.

Imprime: Gráficas 81, s. l.

Depósito Legal: VA-437-2007

AGENDA DEL MUSEO DE LA CIENCIA...

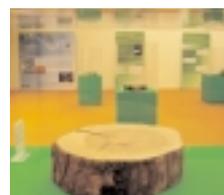
Aquí podrás ver las actividades, exposiciones, talleres y concursos que el Museo de la Ciencia de Valladolid te ofrece a partir del mes de marzo. Tú eliges...

Exposiciones



- **"Plantas en acción: desafíos ante el cambio climático"**, Sala de Exposiciones Temporales (16 de enero-15 de abril).

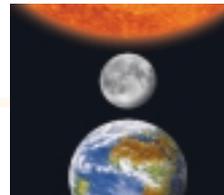
Mediante paneles, maquetas y muestras de maderas podrás ver cómo se comportan las plantas mediterráneas ante el cambio climático.



Exposición "Plantas en acción"

- **"El Sol, la Tierra y la Luna: tres en raya en el espacio"**, Sala L-90° (2 de marzo-27 de junio)

En esta exposición aprenderás cosas curiosas sobre los ciclos estacionales, las mareas, los eclipses, la medición del tiempo, las fases de la luna o las tormentas solares.



Cartel de la muestra que ahora se encuentra en la Sala L-90°

- **"Neurología de Nóbel"**, Sala de Exposiciones Temporales (27 de abril-26 de agosto)

Si quieres saber cómo funciona el sistema nervioso, ven a ver esta exposición...

Espectáculos de Planetario



Del 1 de septiembre al 30 de junio:

De martes a viernes:

- 10:30 h. El Rostro de la Tierra
- 11:45 h. El cielo de día (sesión en directo)
- 13:00 h. El ciego con ojos de estrellas
- 17:15 h. La Atmósfera



Interior del Planetario

Fines de Semana:

- 11:45 h. El cielo de día (sesión en directo)
- 13:00 h. El ciego con ojos de estrellas
- 17:00 h. El Rostro de la Tierra
- 18:15 h. La Atmósfera

Talleres

- Visita-Taller de la exposición "Plantas en acción. Desafíos ante el cambio climático"
- Visita-Taller a la Sala de los Niños "El río de la Ciencia"
- ¡No te quedes plantado! Taller práctico sobre el mundo de las plantas. 3 y 4 de abril de 11:30 a 13:00 h. Para niñ@s de 7 a 12 años.



El Museo Bus en Segovia

Concursos

- Convocatoria del 3º concurso de inventos "Desafiando a la ciencia" (dirigido a todos los centros educativos de Castilla y León)
- Concurso de astrofotografía, dibujo infantil y fotomontaje OVNI: el plazo de entrega finaliza el 5 de mayo. Información y bases en : www.syrma.net/www.museocienciavalladolid.es



Torno guiado por láser (2005)
IES Camino de la Miranda (Palencia)
Bachillerato tecnológico

Próximas publicaciones del Museo

- Publicación del cómic "C.S.I. Museo. El rapto del robot"
- Publicación de la Guía Educativa para niños "Te veo en el Museo"
- Creación de un "Juego virtual educativo" que se incluirá en la página Web del Museo.
- Guía Educativa y material didáctico para el nuevo espacio "La casa del Río"
- Publicación del cuento "Boni-Pico-Chato. Una cigüeña diferente" (en colaboración con el Centro de Recuperación de Aves de la Junta de Castilla y León)
- Maletas didácticas: dentro de ellas encontrareis cosas relacionadas con el ecosistema del río Pisuerga y la isla de El Palero (servicio de préstamo en centros educativos)

Celebraciones a las que el Museo de la Ciencia también se suma

- **Año de la Ciencia:** Nuestro país necesita más ciencia: más investigadoras e investigadores, más descubrimientos, pero también mayor conocimiento, cultura y actitud científica. El Año de la Ciencia 2007 es una iniciativa del Gobierno Español que tiene como finalidad promover actividades de difusión y divulgación de la ciencia y tecnología por el territorio español a lo largo de este año. (www.ciencia2007.fecyt.es)



- **Año Polar:** España colabora por primera vez en la preparación de un Año Polar Internacional, el de 2007-2008, un evento que se celebra aproximadamente cada 50 años. Tres años de preparativos han necesitado los científicos de más de 40 países para realizar 850 estudios sobre el comportamiento de los polos, para poder así presentarlos y debatirlos en 2007.



- **Año Heliofísico Internacional:** En el 50 aniversario del Año Geofísico Internacional (1957), la Organización de las Naciones Unidas, ONU, decidió declarar el año 2007 como el Año Heliofísico Internacional. El Día Internacional de la Heliofísica es el 10 de junio, y el Museo de la Ciencia lo celebrará con una conferencia y una observación con telescopios en la plaza norte. (www.ihy2007.org)



- **Día Internacional de los Museos:** 18 mayo 2007
Como todos los años, el Museo de la Ciencia de Valladolid se sumará a esta celebración propuesta por ICOM (International Council of Museums) con diversas actividades en consonancia con el lema anual. El Día Internacional del Museo se celebra en todo el mundo desde 1977. Este evento ofrece a los museos y a sus profesionales la oportunidad de acercarse al público y a la sociedad.

- **La Noche de los Museos:** 19 mayo 2007
Una noche de puertas abiertas en la que el Museo de la Ciencia participará por segundo año consecutivo. Esta es una iniciativa europea en la que participan más de 1200 museos europeos, donde durante el 19 de mayo abrirán sus puertas fuera de su horario habitual, los visitantes podrán disfrutar de música, cine, visitas nocturnas, juegos.....

- **VIII Feria "Madrid por la Ciencia":** del 12 al 15 de abril de 2007
Por tercer año consecutivo, el Museo de la Ciencia participará en este acontecimiento, con el fin de acercar la ciencia a la gente de una manera sencilla y accesible, traspasando las fronteras geográficas para que, durante unos días, Madrid sea el lugar donde los visitantes de todo el país conozcan nuestro museo.



MENUDOS CONCURSOS

"Adopta una estrella"

Concurso internacional. Dirigido a grupos de 3 alumnos coordinados por un profesor.

El primer premio consiste en un viaje a un centro del CSIC en España.

Enviar los informes en Word en cualquier idioma oficial en español o portugués antes del 5 de julio de 2007.

Elegir un objeto o fenómeno astronómico, investigar acerca de él como detectives, compararlo con otro similar y realizar una actividad práctica o de observación.

www.cienciaenaccion.org

"ThinkQuest 2007"

Oracle anima a jóvenes de todo el mundo a crear páginas Web. La inscripción finaliza el 16 de abril. Se premiarán los contenidos educativos, la accesibilidad y el diseño de la Web, entre otros criterios. (www.thinkquest.org)



IV edición del concurso "Imagina Futuro" 2007

El Museo Nacional de Ciencia y Tecnología y la Fundación de Apoyo al MNCT convocan la IV edición del Concurso "Imagina Futuro" en el que los jóvenes de 7 a 9 años y de 10 a 12 años tendrán oportunidad de mostrar sus ideas acerca del futuro de la ciencia y la tecnología. Para ambos grupos de edad el trabajo a presentar consistirá en: 3 dibujos originales en formato DIN A3 y un texto original que explique la evolución científica o tecnológica del objeto elegido. La participación deberá ser individual.

Los trabajos presentados podrán entregarse en el Museo Nacional de Ciencia y Tecnología, Paseo de las Delicias, 61, 28045 Madrid. Teléfono: 91 468.30.26, o por correo hasta el 30 de abril de 2007.

Más información en: www.mes.es/mnct

El Cortafuegos

Los incendios forestales son uno de los mayores problemas ambientales en España. Debemos aprender a prevenirlos enseñando a los escolares educación ambiental. Pueden participar escolares de entre 10 y 17 años de centros públicos y privados, asociaciones juveniles, granjas escuelas, bibliotecas públicas, aulas de naturaleza y ayuntamientos.

Plazo de presentación: 16 de abril de 2007

(www.cortafuegos.com)

Amigos del mundo Castilla y León, III edición

Aporta tus ideas para crear un mundo mejor. Presenta tu trabajo por escrito utilizando herramientas informáticas. El tema es el Medio Ambiente y tu entorno. Hoy dos categorías: Alumnos de 3º y 4º de ESO, y alumnos de 1º y 2º de Bachillerato y sus equivalentes en Formación Profesional.

Primer premio: cheque regalo de 3.000 euros para los alumnos y el profesor para la realización de un viaje de interés medio ambiental, más una cámara de fotos para cada alumno y el profesor.



Presenta tu trabajo antes del 30 de marzo en Secretaría "Amigos del mundo", Avda. de Burgos, 33, 47009, Valladolid o al correo electrónico amigosdelmundo@elmundo.es. Solicita las bases en el teléfono 902 99 99 46 o descárgatelas en www.elmundo.es/amigosdelmundo

iParticipa!



LA ENTREVISTA

JOSÉ ANTONIO GIL VERONA

En el Museo de la Ciencia de Valladolid trabaja gente muy variada, desde un médico, una pedagoga, un biólogo, periodistas, un aparejador, etc. En esta primera revista queremos presentarte al Director del Museo, José Antonio Gil Verona. Al resto los conocerás en las siguientes revistas.



José Antonio Gil Verona en su despacho del Museo de la Ciencia

"La ciencia se encuentra entre nosotros y todos somos parte de ella"

José Antonio nació en Valladolid en el año 1964. Estudió en el colegio San Agustín desde 1969 hasta 3º de BUP. Se licenció en Medicina y Cirugía en la Facultad de Medicina de la Universidad de Valladolid en 1988. Se doctoró en 1991 y ganó la cátedra de Anatomía Humana en 1993. Es Director del Museo de la Ciencia de Valladolid desde el 11 de abril de 2003. Es autor de más de 70 publicaciones y artículos y ha impartido alrededor de 125 conferencias y congresos.

"Aparte de ser doctor y médico me considero científico, y creo que una de los mayores retos que tenemos es saber divulgar lo que trabajamos, hacer ver a toda la gente lo que es ciencia, para qué sirve etc..., en resumen, hacer ver que el conocimiento puede ser contagioso".

José Antonio compagina la dirección del Museo con la tarea de profesor en la Facultad de Educación y Trabajo Social y en la Facultad de Medicina. Para él la Universidad es su vida, lleva más de 16 años dando clase, pero la dirección del museo, según sus palabras *"es una experiencia muy enriquecedora tanto a nivel personal como cultural"*.

Como buen director de Museo que es, José Antonio piensa en su público, en sus visitantes, e intenta acercar a todos ellos el mundo de la ciencia. *"No quiero que el visitante aprenda algo determinado, tiene que darse cuenta de que la ciencia se encuentra entre nosotros y que todos somos parte de ella"*. ■



José Antonio junto a la estatua de Albert Einstein, que se encuentra en la plaza norte del Museo

¿QUIÉN ERA?

Pío del Río Hortega (1882-1945)

El científico castellano leonés más importante de la historia



Foto Antigua de Pío del Río Hortega

Pío del Río Hortega es el científico castellano leonés más importante de la historia. Nació en Portillo (Valladolid) en 1882, estudió la carrera de Medicina en la Universidad de Valladolid, en la que empezó a ejercer la docencia. Más tarde trabajó como investigador en Madrid, junto al premio Nóbel Santiago Ramón y Cajal. Las universidades de Oxford y Buenos Aires acogieron a Pío del Río Hortega en su exilio tras la Guerra Civil.

Pío del Río Hortega realizó un trabajo fundamental en la investigación de un tipo de células del sistema nervioso, las microglías, además de desvelar algunos de los secretos del cáncer cerebral. Pío del Río Hortega estuvo nominado dos veces al Premio Nóbel de Fisiología y Medicina y es el único científico español que ha recibido el doctorado Honoris Causa por la Universidad de Oxford.

El principio vital de Pío del Río Hortega se puede resumir con estas palabras suyas: *"El espíritu del investigador arde, sin consumirse, en una lámpara de tres llamas: la policroma de la sensibilidad artística; la blanca y luminosa de la inquietud por descubrir nuevas verdades; la azul, en fin, cuyo vértice se eleva muy alto y busca la eternidad"*.

La exposición que próximamente inaugurará el Museo de la Ciencia, "Neurología de Nóbel", os puede resultar muy interesante para conocer la importantísima contribución de este científico vallisoletano al mundo de la neurología. ■ (www.labiografia.com)

"Los niñ@s tienen que mirar la ciencia con curiosidad para entender el mundo en el que viven"



La investigadora posa para esta foto en su laboratorio

Mª Luz Rodríguez Méndez

Directora de la Sección Departamental de Química Inorgánica de la E.T.S Ingenieros Industriales de Valladolid. Además es profesora titular de la Universidad de Química Inorgánica. Licenciada en Ciencias Químicas por la Universidad Complutense de Madrid (1984) y Doctora en Ciencias Químicas por la Universidad de Valladolid (1990)

Ha publicado alrededor de 80 artículos en revistas, ha participado en unos 60 congresos y ha dirigido 5 tesis doctorales.

Hemos hablado con ella y nos ha contado muchas cosas que te pueden interesar sobre el mágico mundo de la ciencia.

¿Cuándo comenzó tu pasión por la ciencia?

Siempre me ha gustado, desde que estaba en el colegio. He tenido muy buenos profesores. La química me gustaba mucho y el profesor que la daba era muy bueno.

Si no hubieras estudiado Ciencias Químicas ¿qué hubieras hecho?

Biológicas. La ciencia para mí es vocacional, y la biología también está relacionada con la química. En la ciencia todo está conectado.

¿Tienes alguna vocación frustrada?

Me encanta el mar. Me hubiera gustado ser marinera.

¿Qué le recomendarías a un chico en edad escolar para que la ciencia le resulte divertida?

Lo principal es que no le tengan miedo. Tienen que mirar la ciencia con curiosidad para entender el mundo en el que viven. Los primeros pasos son duros, es la parte más difícil. Pero hay que superar esta primera fase para comenzar a ver la ciencia de una forma más apasionada y divertida.

¿Cómo organizas tu vida y tu trabajo?

Trabajo muchas horas, dando clase e investigando. Puedo llegar a trabajar 10 o 12 horas al día, pero es algo que me gusta y lo hago porque quiero. A pesar de ello, la verdad es que tengo mucha libertad en los horarios, me organizo el día como quiero y eso compensa.

—>>>

ES? ¿QUIÉN ES? ¿QUIÉN ES? ¿QUIÉN ES?



¿Qué aficiones tienes?

Me encanta el mar, es mi debilidad. También me gusta leer, salir a comer, a cenar...

¿Qué estás investigando ahora?

Narices y lenguas electrónicas. Estamos experimentando para que funcionen como las humanas. Te voy a explicar cómo funciona una nariz humana: las personas tienen unos receptores, y los olores llegan a ellos a través de los vapores que desprenden las cosas (la comida, bebida, etc.). Los receptores envían una señal al cerebro para que éste reconozca si lo que se está oliendo es un plátano, una fresa o una pera. Esto lo aprendemos cuando somos pequeños, por eso ahora, cuando olemos algo sabemos de qué se trata.

Intentamos que las narices electrónicas funcionen de forma similar a esto que te acabo de explicar. Ponemos unos sensores, por ejemplo en el borde de una copa de vino, para que los vapores del vino lleguen a los sensores, los cuales están conectados a un programa informático que aprende y reconoce los diferentes olores. Todavía tenemos que perfeccionar este instrumento.

¿En tu familia hay más personas que se dedican a la ciencia?

Mi padre es piloto de Iberia. Tengo dos hermanas que son médicas y un hermano ingeniero. Se puede decir que estamos bastante relacionados con el mundo científico.

Dime dos personajes de la historia de la ciencia que te apasionen, un hombre y una mujer

Marie Curie, porque fue una mujer fuera de serie, sobre todo en la época en la que le tocó vivir, donde los hombres acaparaban todos los méritos y trabajos científicos. Ella consiguió dos premios Nóbel. En este sentido, animo a todas las niñas a que se interesen por este mundo en el que se necesitan más mujeres. Me gustaría que se olvidaran de la imagen de la típica científica "loca", desaliñada, despreocupada por su imagen, y empiecen a ver que la realidad es diferente, y que la ciencia es una gran opción para ellas.

Y un hombre que me apasione, Newton, simplemente porque era genial, ya no tanto como persona, pero sí como científico.

¿Te gusta tu trabajo?

Me encanta, es una vocación, te implica. Uno trabaja en esto porque realmente quiere y porque además me fascina conocer el resultado de un experimento al día siguiente. La ciencia es bonita. ■

CONVIÉRTETE EN CIENTÍFICO

Los grandes científicos de la historia han tenido que "jugar" con sus experimentos una y otra vez para que éstos llegaran a convertirse en las grandes ideas e inventos que han cambiado el mundo.

Te vamos a sugerir unos cuantos trucos para que puedas hacer tus propios experimentos en casa, y... quien sabe, puede que tú seas el próximo gran genio de la ciencia.

(Te aconsejamos que hagas este experimento con la ayuda de un adulto)



Volcán en erupción

Un volcán es una estructura geológica, por la cual sale el magma (roca fundida) y gases del interior de la Tierra. En la profundidad del manto terrestre, el magma bajo presión asciende. Estos materiales calientes pueden salir por grietas o por el cráter (que es un orificio en la parte superior de la montaña volcánica) dando lugar a una erupción. De esta forma, vapor de agua, humo, gases, cenizas, rocas y lava son lanzados al exterior. Los efectos de una erupción volcánica son devastadores, pero también es cierto que este fenómeno de la naturaleza es un espectáculo majestuoso.

¿Qué nos hace falta?

- Botella de plástico de 33mL.
- Vinagre
- Bicarbonato de sodio
- Pimentón
- Harina
- Agua

¿Cómo se hace?



Volcán fabricado con pasta de papel

Llenamos la botella con agua hasta aproximadamente un tercio de su volumen. Después se añade vinagre hasta completar algo más de la mitad de la botella.

Sobre esta mezcla echamos una cucharada de pimentón



¡MENUDAS PREGUNTAS!

que teñirá de color rojo a la "lava". Ahora colocamos la botella dentro del volcán, de tal forma que cuando tenga lugar la reacción química, la lava generada suba por el cuello de la botella y resbale por las paredes del volcán. Para que se produzca esta reacción química tenemos que añadir por la boca del



Erupción del volcán Santa Helena en 1980

volcán un par de cucharadas de bicarbonato sódico. Cuando esta sustancia (que puedes encontrar en cualquier cocina) entra en contacto con el ácido acético que se encuentra contenido en el vinagre, tiene lugar un proceso donde se genera dióxido de carbono (gas), que empuja la lava hacia el exterior. Además, si añadimos harina a la botella que contiene el vinagre, conseguiremos que la lava tenga un aspecto más espumoso. Para que la lava siga un único camino de avance tenemos que construir la boca del volcán, para lo que perforaremos el tapón de la botella.

Ahora dale forma...

Se pueden construir volcanes empleando **pasta de papel**. Para hacerlo tan solo necesitamos papel, agua y cola blanca. Lo primero que hay que hacer es cortar tiras de papel de periódico (calcula las que necesitarás para cubrir el volcán). Lo segundo es coger un recipiente y mezclar agua y cola blanca a partes iguales (por ejemplo, un vaso de agua y otro vaso de cola). Por último, vamos colocando las tiras de papel en la superficie del volcán y con una brocha aplicamos la mezcla de cola y agua hasta cubrir el volcán por completo. ¿Has visto que sencillo es? En cuanto se seque podrás pintar el volcán como tú quieras. ■

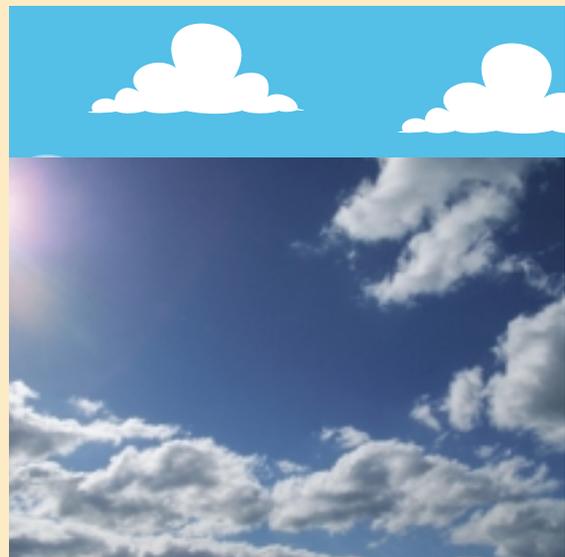
(fuente: El rincón de la Ciencia)

Preguntas extraídas del concurso "De profesión científico", puesto en marcha por el Museo de la Ciencia en colaboración con el Ministerio de Educación y Ciencia en 2006.

Las respuestas proceden de los libros "¿Por qué el cielo es azul?" y "¿Por qué la nieve es blanca?" (Fernández Panadero, Javier. 2005. ¿Por qué el cielo es azul? y ¿Por qué la nieve es blanca?. Editorial Páginas de Espuma. Madrid)

¿Por qué el cielo es azul?

Helena, 10 años



Cuando hay pocas nubes podemos ver el gran cielo azul

Si subiésemos a un cohete, dejásemos atrás la atmósfera y miráramos al espacio, veríamos montones de estrellas, el Sol, la Luna, pero todo estaría brillando en un fondo negro oscuro. Entonces, ¿por qué desde la Tierra lo vemos azul? El origen de ese color está en la atmósfera, en el aire.

La luz que viene del Sol, al pasar a través de la atmósfera, interacciona con las moléculas en un proceso que se llama *scattering* (dispersión). Las moléculas del aire dispersan la luz en todas direcciones. Este proceso es más eficiente cuanto más alta sea la frecuencia de la luz (más eficiente para el azul o el violeta, y descendiendo por el arco iris hasta el rojo). Esa luz dispersada por la atmósfera nos llega a nosotros como si saliera del aire, dando ese bonito color al cielo.

En el atardecer y amanecer el Sol está más bajo sobre el horizonte y su luz recorre más distancia a través de la atmósfera que al mediodía. Así, aunque el proceso de dispersión del rojo es menos eficiente, debido al largo recorrido, también se dispersan los colores de menor frecuencia. Por esto, al amanecer y anochecer el cielo se tiñe de colores cálidos: naranjas y rojos. ■

¡MENUDAS PREGUNTAS!

¿Qué es ponerse moreno?



Hay una sustancia en la piel llamada melanina que es responsable del color. Dependiendo de la raza y de las personas, el contenido en melanina es variable, teniendo una gama enorme, desde los albinos hasta la raza negra.

Hay una parte de la emisión del Sol que es luz ultravioleta, la cual es bastante perjudicial para la vida en dosis elevadas, produciendo quemaduras y mutaciones que pueden derivar en cáncer de piel.

Esta misma radiación produce que el oxígeno se agrupe en moléculas de tres átomos, lo que llamamos ozono. Este ozono se ha ido produciendo y acumulando en capas altas de la atmósfera. Esta sustancia tiene la propiedad de que una vez formado sigue absorbiendo luz ultravioleta, constituyendo un escudo protector.



La melanina es la responsable del color de piel de las personas

Pese a ello, hay una parte de luz ultravioleta que atraviesa la capa de ozono y llega hasta nuestra piel. La piel siente esto como una agresión y se "defiende" segregando melanina y formando así un escudo personal que impide que gran parte de la radiación ultravioleta llegue a las capas más profundas de la piel.

Esta protección no es perfecta, la elevada exposición al Sol produce un envejecimiento prematuro de la piel y aumenta la probabilidad de que se produzcan cánceres de piel. Esto es más peligroso en nuestros días, debido al uso de ciertas sustancias (CFC's) en aparatos refrigeradores y en sprays, que han provocado que la capa de ozono disminuya su concentración, e incluso que en algunas zonas casi haya desaparecido. Este es el famoso agujero sobre el Polo Sur. ■

¿Tienen las estrellas realmente puntas?



Las estrellas son esferas incandescentes de plasma a millones de grados de temperatura, como nuestro Sol. Algunas son más pequeñas aunque muchas de ellas son muchas veces más grandes que el Sol.

Las estrellas no tienen puntas como las solemos dibujar. El efecto de verles puntas a las estrellas tiene que ver con las imperfecciones en los bordes de nuestra pupila (el agujerito por el que entra la luz al ojo), y con la gran distancia a la que se encuentra la estrella.

Podemos conseguir un efecto similar, con la luz de una farola lejana si cerramos mucho los ojos. Este efecto es producido por lo que se llama en óptica difracción de la luz. ■





CURIOSIDADES CURIOSAS

La ciencia está plagada de hechos curiosos e interesantes. Aquí os mostramos algunos ejemplos que os van a sorprender. Para que luego digan que la ciencia es aburrida...

La luz tarda 8 minutos y 17 segundos en viajar desde el Sol hasta la superficie terrestre.



La Tierra rota a una velocidad de 1.609 km/h, pero se desplaza a través del espacio a la increíble velocidad de 107.826 km/h.



Alrededor de 100 rayos alcanzan la Tierra cada segundo.

Cada año más de un millón de terremotos golpean la Tierra.

Los dinosaurios se extinguieron antes de que se formasen las Montañas Rocosas o los Alpes.



Hay más organismos vivos en la piel de un ser humano que seres humanos en la faz de la Tierra.

(Fuente noticia: First Science)

23DADIZOIRUCURIOSIDADES



Cada hora el Universo se expande más de mil millones de Kilómetros en todas direcciones.

Los astronautas no pueden eructar porque la ingravidez no permite la separación de líquido y gas en sus estómagos.



Cada persona pierde más de 18 kg de piel durante su vida.



En el cuerpo humano hay 96.560 Km. de vasos sanguíneos.



El universo contiene más de cien mil millones de galaxias.

Se transmiten más gérmenes dando la mano que besando.



El koala duerme 22 horas al día de promedio, dos horas más que el perezoso.

JUEGA CON INGENIO

¿Te crees capaz de adivinar un acertijo o de resolver un sudoku?

¿De verdad?...

¡Pues demuéstranoslo!



Acertijos de matemáticas

1. ¿Cuál es el número que si lo pones al revés vale menos?
2. Tengo tantas hermanas como hermanos, pero mis hermanos tienen la mitad de hermanos que de hermanas, ¿Cuántos somos?
3. Una señora tenía en su monedero 30 euros en dos billetes, pero uno de ellos no era de 10 euros, ¿Qué billetes tenía?
4. ¿Cuántas veces pueden restarse cinco de veinticinco?
5. Si un regalo me ha costado dos euros más medio regalo ¿cuánto me costarán dos regalos?



(www.elhuevodechocolate.com)

Sudoku

En el primer sudoku debes llenar todas las casillas vacías, de forma que en cada columna vertical, en cada hilera horizontal y en cada caja de 2x2 contenga los números del 1 al 4. En el segundo Sudoku cada caja de 2x3 casillas debe haber los números del 1 al 6 sin repetir ninguno.

	3		
		2	
1			
		4	1

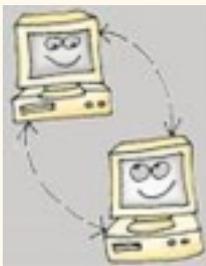
		2		6	5
	3				
	5		6		
6				3	1
4			2		
2					3

(Osaka, 14 de enero de 2007)

Enigmas

Queremos hacerte pensar un poco más... A continuación te proponemos dos enigmas diferentes. Tú sólo tienes que intentar resolverlos, y si crees que has encontrado la respuesta, envíanos un correo electrónico con las dos soluciones a: prensa@museocienciavalladolid.es, y te regalaremos entradas al Museo para ti y toda tu familia.

"Escribir con el ordenador"



Antonio pica 50 caracteres cada 10 segundos, mientras que Juan en el

mismo tiempo no hace más de 40. ¿Cuánto tiempo necesitan los dos para picar 360 en total?

"El testamento del jeque"

Al morir el jeque, ordenó que se distribuyeran sus camellos entre sus tres hijos de la siguiente forma: la mitad para el primogénito, una cuarta parte para el segundo y un sexto para el más pequeño. Pero resulta que el jeque sólo tenía once camellos, con lo que el reparto se hizo realmente difícil, pues no era cosa de cortar ningún animal. Los tres hermanos estaban discutiendo, cuando ven llegar a un viejo beduino, famoso por su sabiduría, montado en su camello. Le pidieron consejo y este dijo: - *Si vuestro padre hubiese dejado doce camellos en vez de once no habría problemas.* - *Cierto, pero sólo tenemos once* - respondieron los hermanos, a lo que el beduino contestó: - *tomad mi camello, haced el reparto y no os preocupéis que nada perderé yo en la operación.*



¿En qué se basa el beduino para afirmar tal cosa?

(www.acertijos.net)

SOLUCIONES

Acertijos de matemáticas

1. Nueve
2. Somos 3 hermanos y 4 hermanas
3. Un billete de 20 y otro billete de 10
4. Solamente la primera vez
5. 8 euros

Sudoku



2	3	1	4
4	1	2	3
1	4	3	2
3	2	4	1

1	4	2	3	6	5
5	3	6	1	4	2
3	5	1	6	2	4
6	2	4	5	3	1
4	1	3	2	5	6
2	6	5	4	1	3

¿QUÉ HAY DE COMER HOY?

¿Crees que comes bien? ¿Te gustan las verduras y el pescado? Pero...¿a que seguro que te gustan mucho las chucherías? Sabemos que hay comidas que te encantan y otras que no soportas, pero es importante comer de todo para crecer, tener los huesos y músculos fuertes, no coger enfermedades y para entender todo mejor en el cole.

Te vamos a dar algunos consejillos para que disfrutes de todos los sabores, olores y colores que te ofrece la comida. ¡Prueba de todo!, aprender a comer es muy importante:



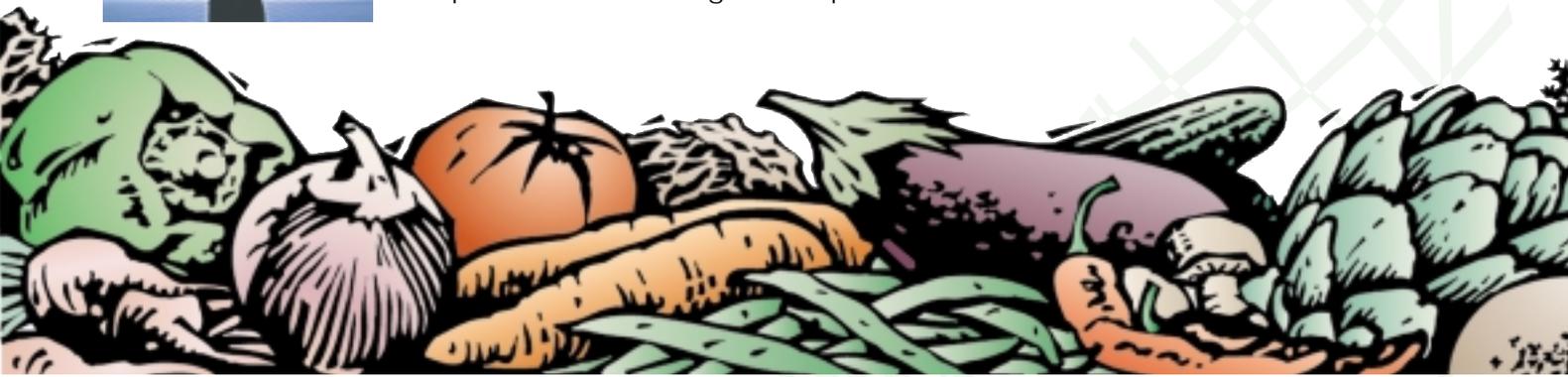
- Disfruta de la comida
- El desayuno es una comida muy importante: tu cuerpo necesita energía después de dormir, por lo que el desayuno es esencial. Elige para el desayuno alimentos ricos en carbohidratos, como pan, cereales y fruta.
- Come muchos alimentos variados: consumir muchos alimentos variados todos los días es la mejor receta para gozar de buena salud.
- Basa tu alimentación en los carbohidratos: estos alimentos aportan la energía, las vitaminas y los minerales que necesitas.



- Come frutas y verduras en cada comida: deberías intentar consumir 5 raciones de frutas y verduras al día.
- La grasa: es necesario incluir algo de grasa en la dieta, pero consumirla en exceso, sobre todo la saturada, puede ser malo para la salud.
- Escoge tentempiés variados, como frutas, sándwiches, galletas, frutos secos o chocolate. Pero no comas demasiado, sino no tendrás hambre a la hora de la comida.



- Tienes que beber muchos líquidos porque un 50% de tu cuerpo está formado por agua. Se necesitan por lo menos 6 vasos de líquidos al día, e incluso más si hace mucho calor o haces ejercicio.
- Cuidate los dientes: lávatelos dos o tres veces al día, preferiblemente después de las comidas.
- Ponte en movimiento: estar en forma es importante para tener un corazón sano y unos huesos fuertes, así que intenta hacer algo de deporte cada día.



RECETAS

(recuerda pedir la ayuda de un adulto)

Una buena forma de empezar a comer de todo es aprendiendo a cocinar sencillas recetas con las que te chuparás los dedos y seguro que dejarás con la boca abierta a más...

En cada revista te daremos varias recetas para que sorprendas a tu familia, a tus amigos y para que te sorprendas a ti mismo de lo fácil que es comer de todo con platos tan sencillos y ricos.



Pescaditos de queso

Qué necesitas:

- 250 gramos de queso manchego rallado
- 400 gramos de queso en crema
- 100 gramos de nueces
- cerezas en almibar
- sal y pimienta
- galletas o pan tostado

¿Cómo se hace?



1.
Con tus manos haz una masa con el queso en crema, el manchego, la sal y la pimienta. Cuando esté lista, mete la masa al frigo.
2.
Pica las nueces
3.
En un plato extendido forma una cama con la masa más o menos del grosor de un dedo.
4.
Consigue un molde para galletas en forma de pescado y corta con él la masa.
5.
Decora los pescaditos con trozos de nuez como si fueran sus escamas, y con una cereza hazles un ojo.
6.
Para servirlos decora un plato con las galletas o el pan alrededor de los pescaditos



www.kokone.com.mx

¡Disfrútalos!

ESCRIBE A CONCIENCIA

¿Tienes vocación de periodista? Pues participa con nosotros en esta revista. Tan solo tienes que escribir un texto (artículo, comentario, entrevista, etc.) relacionado con la ciencia y enviárnoslo, junto con una foto y tus datos, al siguiente correo electrónico: prensa@museocienciavalladolid.es. Después lo publicaremos en esta sección como si fueras un auténtico periodista científico.

Podrás encontrar la revista 'Menuda Ciencia' en cualquier centro escolar e instituto de Castilla y León, centros cívicos, en nuestra Web (www.museocienciavalladolid.es) en formato PDF, y por supuesto en el propio Museo de la Ciencia de Valladolid. Y recuerda que puedes enviar todos los textos que quieras durante todo el año.



Teoría de la relatividad ($E=mc^2$)

*La teoría de la relatividad fue publicada entre 1915 y 1916 por **Albert Einstein**. Es más bien conocida por todos como $E = mc^2$ (donde E es la energía, m la masa y c la velocidad de la luz) y significa lo siguiente:*

E = energía = todo lo que realiza un trabajo mecánico

*M = masa = se mide en **Newtons (N)**. Para transformar los Kg. a newtons, hay que multiplicar los Kg. por 9,8 gramos, que es la fuerza de gravedad de la Tierra.*

*C = celeritas, que es en latín la **velocidad de la luz** (300000 Km./s)=la velocidad es la distancia que se recorre en una unidad de tiempo. Para saber tu velocidad, divide la distancia recorrida entre el tiempo que has tardado en recorrerla*

2 = Al cuadrado

La conclusión final de la teoría de la relatividad es:

*La **energía** es igual a la **masa** por la **velocidad de la luz al cuadrado**.*

*Álvaro Rodríguez Pérez
Laguna de Duero (Valladolid)
11 años
6º primaria
Colegio Ave María*



Los ácaros

Los ácaros constituyen el primer foco de vida que existió en nuestro planeta: el de los artrópodos.

Aparecieron hace quinientos millones de años, y tienen la mayor variedad de especies: unos diez millones, por lo que no hace falta decir que juntos suman un número muy superior al de todos los seres vivos juntos.

Son animales microscópicos (pueden medir menos de 100 micrones)

Su forma corporal es de lo más variada, pudiendo tener pelos, placas, se alargados, cortos, anchos...

Una de las particularidades de los artrópodos es su capacidad de segmentación, que los ácaros han ido perdiendo adaptándose para poder comer y desplazarse más fácilmente.

La mayoría son ovíparos, también les hay vivíparos.

¿Hasta que punto pensamos que estamos rodeados de ellos?

*Alba San Juan Gudiña
13 años
2º ESO
Colegio Sagrado Corazón "Corazonistas"*

¿SABES DÓNDE ENCONTRAR

Programas de televisión de ámbito nacional

DocuMANIA CIENCIA

Aquí encontrarás todo lo relacionado con las nuevas tecnologías, los inventos, los avances en medicina y el universo.

Canal: Documanía

¿Cuándo?: lunes a las 23:30 h

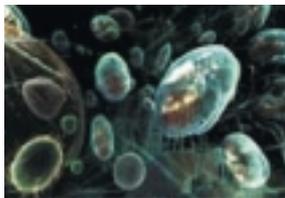


Imagen del programa: "Fabricando al hombre perfecto: clonación"



Redes

Programa de divulgación científica que dirige y presenta Eduard Punset.

Canal: La 2

¿Cuándo?: jueves a las 01:30 h

A ciencia cierta

Programa de media hora de duración semanal que repasa lo que se cuece en el mundo científico.

Canal: TVE canal 24 horas

¿Cuándo?: Lunes a las 21:00 h

El escarabajo verde

Programa divulgativo sobre ecología y medio ambiente. Canal: La 2

¿Cuándo?: Jueves a las 16:50 h



La aventura del saber

Este programa pretende proporcionar materiales educativos tanto a la población en general como al sistema educativo.

Canal: La 2

¿Cuándo?: de lunes a jueves a las 10:00 h

Leonart

Es un programa cuyo objetivo es provocar en la audiencia infantil de 9-12 años el interés por el mundo científico a través de las manualidades.

Canal: La 2

¿Cuándo?: de lunes a viernes a las 18:40 h



Brainiac

Nuevo programa en el que la ciencia es llevada al extremo.

Canal: Cuatro

¿Cuándo?: sábados a las 22:15 h

Prensa con secciones de divulgación científico-tecnológica

El Mundo: Suplemento de ciencia y tecnología del diario El Mundo.
www.elmundo.es/elmundo/ciencia.html

El País: Sección fija dedicada a las novedades dentro del mundo de la tecnología del diario El País
www.elpais.com/tecnologia

Suplemento dedicado al mundo de la ciencia
www.elpais.com/suple/futuro

ABC: Sección fija del diario ABC en la que se abordan las noticias más relevantes dentro del ámbito tecnológico.
www.abc.es/tecnologica

La Vanguardia: Sección del diario La Vanguardia dedicada a las últimas novedades del mundo científico.
www.lavanguardia.es/internet/index.html

Tercer Milenio: suplemento dedicado a la divulgación de la ciencia aplicada y de la investigación, que el Heraldo de Aragón publica semanalmente.
<http://milenio.heraldo.es/> 

Revistas divulgativas científico-tecnológicas

Muy interesante

Revista de Divulgación científica y cultural. El sitio Web de esta revista incluye contenidos de sus cuatro publicaciones: Muy Interesante, Muy Extra, Muy Especial y Muy Interesante Junior.
www.muyinteresante.es



National Geographic España

Revista de divulgación científica. El sitio web de esta revista incluye las siguientes secciones: Reportajes históricos, Mapas murales, Gran Angular, Portfolio, Expediciones y Extras.

www.nationalgeographic.com.es/index.jsp



Quo

Revista de divulgación científica. El sitio web de esta revista incluye reportajes, zona multimedia, concurso QUO, Citas, Desafíos, etc...
www.quo.orange.es

R LA CIENCIA?

Recursos de ciencia en Internet

Nuestra página, por supuesto...

www.museocienciavalladolid.es

El rincón de la ciencia

Revista del I.E.S. Victoria Kent. Esta revista acerca la ciencia a la vida cotidiana a través de la educación.

<http://centros5.pntic.mec.es/ies.victoria.kent/Rincon-C/rincon.htm>

Experimentar

Un sitio de divulgación científica de Argentina.

www.experimentar.gov.ar/newexperi/home/home

Tryscience

www.tryscience.org

Tianguis de Física

Contiene experimentos de física sencillos para estudiantes y maestros de primaria y secundaria.

www.tianguisdefisica.com

Kidcrosswords

Crucigramas y rompecabezas con soluciones.

www.kidcrosswords.com/espanol/home.htm

Ciencia Fácil

Experimentos caseros para ferias de ciencias con materiales reciclados.

www.cienciafacil.com

Divulcat

Portal de Ciencia y Tecnología

www.divulcat.com

Visitas virtuales a Museos

Principia: Museo interactivo de ciencia (Málaga)

www.principia-malaga.com

Museo Nacional de Ciencias Naturales

www.mncn.csic.es

Museo Elder de la Ciencia y la Tecnología (Las Palmas de Gran Canaria)

www.museoelder.org

Museo de la Prehistoria de Cantabria

www.gobcantabria.es/visitasvirtuales

Domus-Casa del Hombre (La Coruña)

www.casaciencia.org

Museo de fósiles y minerales de la Asociación Cultural Paleontológica de Murcia

www.educarm.es/paleontologia/virtual

Libros

Txikichef

ADURIZ, ANDONI LUIS. Txikichef. Hariadna Editoriala.

Con la ayuda de Andoni Luis Adúriz, prestigioso chef de Mugaritz, veintitrés niños guipuzcoanos con edades comprendidas entre los 4 y 10 años han elaborado este libro formado por un amplio recetario pensado para los niños y también para sus padres.



La ciencia en un periquete

Colección Barco de Vapor Saber. Serie Roja (a partir de 12 años) Editorial S.M.

La ciencia no es inalcanzable. Todos podemos ser científicos. Este libro da las claves para entender el espíritu científico.

Póngame un kilo de matemáticas

Colección barco de vapor Saber: Serie Roja. Editorial S.M.

Organización y clasificación del reino animal

VERONE, GERALDINE. Colección Flash. Acento Editorial.

Material imprescindible como libro de consulta para alumnos y profesores de secundaria y bachillerato.

¿Por qué el cielo es azul?

FERNANDEZ PANADERO, JAVIER. 2005. *¿Por qué el cielo es azul?* Editorial Páginas de Espuma. Madrid



¿Por qué la nieve es blanca?

FERNANDEZ PANADERO, JAVIER. 2005. *¿Por qué la nieve es blanca?* Editorial Páginas de Espuma. Madrid

Vídeos didácticos "Ciencia en Acción"

Los vídeos permiten mejorar el conocimiento de los alumnos sobre los fenómenos naturales y facilitan la comprensión de los modelos a través de animaciones. S.M. trata de dar respuesta a los escasos recursos audiovisuales que tienen las aulas.

www.librosvivos.org/videos/



ECLIPSE TOTAL DE LUNA.
SABADO 3 DE MARZO DE 2007
(foto enviada por Fernando Cabrerizo Palomo)



Museo de la Ciencia
Valladolid



Ayuntamiento de Valladolid



MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA

