

Publicaciones finales del VII CONAMA

Ya están a vuestra disposición las publicaciones finales del VII CONAMA: **Temas Clave del Desarrollo Sostenible en España. Aportaciones del CONAMA y Memoria del VII CONAMA, Cumbre del Desarrollo Sostenible.**

A través de la página web de la Fundación CONAMA, www.conama.org, se pone a la libre disposición de todos los interesados estas dos publicaciones que recogen las conclusiones y documentos resultado de las aportaciones de más de 1000 expertos y un sinfín de información complementaria.

En esta misma web podéis informaros sobre el **III Encuentro Iberoamericano de Desarrollo Sostenible**, que se celebrará en noviembre, y cómo poder participar en el mismo.

Si queréis más información no dudéis en visitar la web de CONAMA donde además tenéis la posibilidad de enviar vuestras propuestas para la edición del VIII CONAMA.

Estimados compañeros,

Tal y como os veníamos informando, este mes ha tenido lugar la Asamblea General del Colegio de Físicos cuya finalidad era la presentación de todas las actividades que hemos ido desarrollando en este año y las que todavía están por inaugurar, como la exposición sobre Einstein en el Real Jardín Botánico.

La reunión transcurrió dentro de una atmósfera de cordialidad y participación, unidos por un único objetivo: hacer del Colegio una institución activa que interaccione con sus colegiados, además de hacerlo con la sociedad. Esperemos que en la reunión de próximo año hablemos de nuevo de éxito de nuestras iniciativas y de un reconocimiento tanto dentro de la Comunidad Científica como de la Sociedad.

Atentamente,

Gonzalo Echagüe Méndez de Vigo

El próximo número de la revista *Física y Sociedad* dedicado a las Nuevas Tecnologías Emergentes



El número 16 de la revista monográfica de Física y Sociedad que publica el Colegio girará entorno a las nuevas tecnologías y verá la luz el próximo mes de septiembre.

Como cada año, el Colegio de Físicos prepara el monográfico *Física y Sociedad*, revista que incluye entrevistas y artículos hechos por destacados físicos. Además, incluye sección de noticias, eventos o libros recomendados, en la que todos los colegiados físicos que estéis interesados podéis participar enviándonos vuestras propias propuestas.

Sólo tenéis que mandar un e-mail a comunicacion@cofis.es



El Colegio de Físicos prepara la exposición *De Einstein al Futuro* en el Jardín Botánico

El Jardín Botánico de Madrid será la sede de la exposición *De Einstein al Futuro*, dedicada al Año Mundial de la Física, que permanecerá abierta al público del **3 de octubre al 16 de diciembre** y de cuyo comité asesor forma parte el Colegio Oficial de Físicos.

La exposición estará dividida en tres áreas: **Albert Einstein** (1879-1955), área divulgativa sobre los trabajos más importantes de Einstein y su influencia en las corrientes del pensamiento

del siglo XXI; **la Física del Siglo XXI**, que abordará las aplicaciones más innovadoras de las Ciencias Físicas como la domótica, la energía, la salud o el cambio climático; y, por último, **la Galería de Físicos**, que homenajeará a los físicos españoles e internacionales más importantes con una muestra de sus descubrimientos, ideas e inventos. *De Einstein al Futuro* está dirigida tanto a un público general de todas las edades, centros educativos, universidades, profesorado... como a la comunidad científica-investigadora.

Ciencia y Sociedad en España. Alberto M. Arruti

Los españoles sienten interés por la ciencia y la tecnología, aunque no reciben la información de los medios de comunicación que quisieran. De este modo podría resumirse el resultado del estudio Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología en España 2004 editado por la FECYT y el cual nos presenta Alberto M. Arruti.

La Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) ha editado un documento informativo, con el título *Percepción social de la Ciencia y la Tecnología en España 2004*, en el que analiza, de forma exhaustiva, la opinión que tienen los españoles sobre los problemas científicos y tecnológicos. Este es el segundo informe de estas características, el primero recogió los datos correspondientes a 2002 de la misma forma que el actual informe recoge los datos de 2004.

En líneas generales, los resultados de ambos trabajos de investigación son coincidentes, aunque en el último, que es al que nos referimos, se han afinado más las preguntas con lo que se han conseguido unos resultados más próximos a la realidad. La percepción que la Sociedad española tiene de la ciencia y la tecnología es positiva. Los entrevistados manifiestan tener un interés por la ciencia y la tecnología que no es suficientemente satisfecho por los medios de comunicación. También, según los encuestados en España el nivel de desarrollo científico-técnico es medio-alto, a pesar de que tanto el esfuerzo público como el privado se consideran que son medio-bajos. Los campos de investigación estimados prioritarios son la Medicina, la alimentación y la agricultura, el medio ambiente y las nuevas fuentes de

energía. Naturalmente, los datos obtenidos difieren según el sexo, el nivel socioeconómico y la autonomía en la que se ubica el entrevistado. La respuesta que enlaza ciencia y tecnología y empleo, llama la atención la bipolaridad en la respuesta. Unos opinan que la ciencia y la tecnología generan riqueza y oportunidades de empleo, mientras que otros le achacan la pérdida de puestos de trabajo.

En un sistema democrático se impone que el hombre medio tenga, al menos, una cierta cultura científica y tecnológica que le permita participar y otorgar su voto a determinadas políticas científicas y tecnológicas relacionados en el desarrollo económico del país. Una cultura científica implica el conocimiento no sólo de los hechos y potencialidades de la ciencia sino también de los riesgos y de los interrogantes éticos que plantea. Todo ello exige un acomodo de dos culturas distintas: la de los científicos y la de aquéllos que no poseen una formación científica.

En definitiva, nos encontramos ante una obra excepcionalmente importante y sugestiva, no sólo para los científicos, sino para todo aquel que quiera vivir y comprender el momento histórico en el que le ha tocado existir.

El Colegio participa en el TNT2005 "Trends in Nanotechnology"

Del 29 de agosto al 2 de septiembre se celebra en Oviedo el Congreso TNT2005 dónde el **Colegio de Físicos** participará con una mesa redonda sobre las **impliaciones de la Nanotecnología en el ámbito empresarial**.

Desde el primer congreso que se organizó en el año 2000, el TNT se presenta como una plataforma dónde los jóvenes investigadores pueden presentar sus trabajos e interactuar con científicos de alto nivel en el campo de la nanotecnología.

TNT2005 se ha abierto a una colaboración con el Colegio Oficial de Físicos para la realización de una mesa redonda dónde se discuta sobre las implicaciones de la nanotecnología en el ámbito empresarial.

Más información en: www.cofis.es y www.phantomsnet.net/TNT2005

Orientación Profesional en Organizaciones Internacionales

El Colegio de Físicos acudió al segundo curso sobre Orientación Profesional en Organizaciones Internacionales donde el papel del físico cobra un valor imprescindible en la Organización Internacional de Energía Atómica de Naciones Unidas, con sede en Viena.

La Organización Internacional de Energía Atómica se divide en varios departamentos dónde trabajan aproximadamente 2.247 funcionarios, 20 de ellos españoles. Tanto en el departamento de salvaguardia, como en el de seguridad nuclear, el de cooperación técnica, el de energía nuclear y ciencias nucleares y sus especialidades, es necesaria la participación de físicos, si bien nos centraremos en el departamento de energía nuclear.

En ésta sección, dónde se ocupan de los derechos nucleares, se requieren físicos, ingenieros nucleares y economistas especializados en energía. Tras una prueba selectiva, que puede durar entre ocho y diez meses, se realiza un primer contrato de tres años, siendo el primer año de prueba y pudiendo ser prorrogable hasta cinco años en el 30% de los casos.

Hablamos de un puesto de trabajo dónde el sueldo base es de 10.000 euros al mes, libres de impuestos, a lo que se debe añadir otras muchas facilidades, como un subsidio de alquiler, un servicio médico internacional, etc. Hay que destacar la promoción de la presencia de mujeres que está llevando a cabo actualmente NN.UU, ofreciendo en sus organizaciones más facilidades de inserción a éstas.

En el proceso de reclutamiento es imprescindible un mínimo de dos años de experiencia "relevante" en el área, siendo habitual la pertenencia de un máster; además, el candidato debe dominar el inglés hablado y escrito y la informática.

Teneis toda la información sobre cómo presentar solicitudes, manera de reclutamiento y condiciones laborables en la web www.cofis.es

www.fisica2005.org supera las 11 mil visitas e inaugura una galería virtual

La web del Año Mundial de la Física, www.fisica2005.org, ha obtenido las mejores cifras en lo que lleva de año: han sido **11.675 las visitas** recogidas en el mes de mayo, lo que hace un total de más de **132.000 las páginas visitadas** y un total de **accesos de más de 1.146.000**. Además ahora cuenta con la galería virtual **Mis queridos físicos**.

Mis queridos físicos se trata de la colección de dibujos de Antonio Gómez dedicada a las principales figuras de la Física, desde la antigüedad hasta nuestros días.

Ésta será, sin duda, una de las páginas más vistas, junto con aquellas dedicadas a los eventos, las noticias, la presentación del Año Mundial, seguidas de otras como la dedicada a la figura del físico Albert Einstein, a quien también se le conmemora este mismo año.

Recomendamos

- GALICIA
Año Mundial de la Física, Física para todos. A Coruña, 11/07 - 13/07.
- MADRID
25 Años del CSN en el Año Mundial de la Física. San Lorenzo del Escorial, 11/07- 15 /07
- PAIS VASCO
Exposición sobre Einstein. San Sebastián, 15/08 - 31/012

Más información:
www.fisica2005.org

Comienza en julio la 36ª Olimpiada Internacional de Física

Salamanca será la sede de la Olimpiada Internacional de la Física este año, durante los días comprendidos entre el **3 al 12 de julio**, dónde se enfrentarán más de 350 chavales de más de 70 países.

Con el Año Mundial de la Física de transcurso, Salamanca está preparada para albergar uno de los acontecimientos internacionales más importantes en el mundo de la Física: la Olimpiada Internacional, que enfrenta a diversos países europeos, además de otros como Rusia, China o Sri Lanka y los Emiratos Árabes, que participarán por primera vez. Los aspirantes españoles son: Ricardo Martín, Íñigo Martín Berbed y Javier Infante de Madrid y Borja Sanz Martín de Valladolid.

Los participantes, estudiantes de Bachillerato menores de 20 años, se enfrentarán a pruebas teóricas y prácticas que han sido preparadas por el país organizador, este año España, y aprobadas por un jurado internacional. Los ganadores optan a diversos premios: medallas de oro, de plata, de bronce y de honor; además de premios especiales como al ganador absoluto, al mejor problema experimental, al mejor problema teórico y un premio para el estudiante de un país que participe por primera vez.

Física y Vida en el Museo Nacional de Ciencias Naturales hasta el 12 de septiembre

El Museo Nacional de Ciencias Naturales y la Real Sociedad Española de Física, han recreado una exposición que trata de enlazar algunos aspectos de la Física con otros ligados a la Vida.

La muestra "Física y Vida" recorre diversos ámbitos de la Física, desde distintas disciplinas y a través de más de cien años. En su organización han colaborado organismos de Investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y de la Universidad, a través de distintos Centros, Institutos y Hospitales. Se divide en seis secciones temáticas: Historia del Conocimiento, Láser, Visión, Radiactividad, Astrobiología, y Física y Medicina.

Para explicar la historia del conocimiento de estos seis temas y su situación actual, así como sus posibles perspectivas para el futuro, distintos especialistas han elaborado paneles didácticos para que el público pueda comprender la información de la manera más sencilla posible.

Físico de los meses de JULIO y AGOSTO

Ángel del Campo Cerdán Cuenca, 1881- Madrid 1944



Doctor en Ciencias, catedrático de Análisis Químico de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central, profesor de Espectrografía en el Laboratorio de Investigaciones Científicas, miembro de la Comisión Internacional de Nomenclatura Química Orgánica, delegado oficial de España en las conferencias internacionales de la Unión de Química Pura y Aplicada de Cambridge (1923) y Copenhague (1924), también ejerció como consejero de la Comisión Permanente de Industria, y subjefe de la Sección de Química en el Instituto Técnico de Comprobación de Medicamentos. Fue autor de numerosos trabajos de investigación, entre los que destacaron los dedicados a la

Información extraída de la agenda CSIC 2005

Prof. Jürgen Renn del Dto. Historia de la Ciencia del Instituto Max Planck de Alemania y representante de la Exposición sobre Einstein de Berlín.

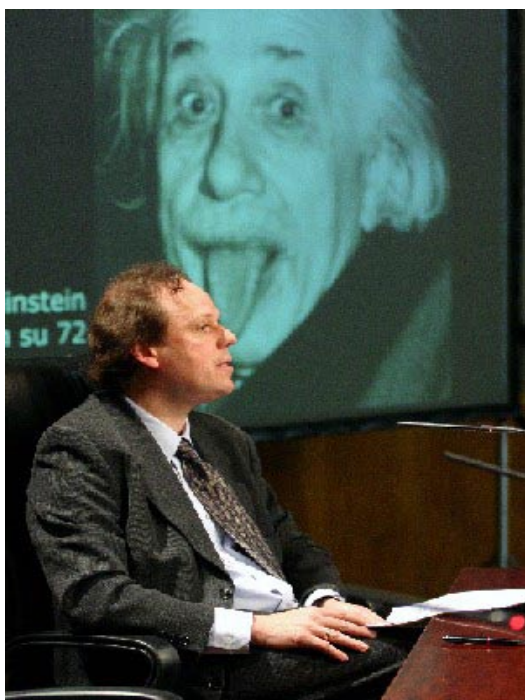
Quizás, lo que más sorprenda de este hombre sea su juventud frente al amplio conocimiento que porta sobre Einstein, además de conocer lenguas clásicas como el hebreo, el latín o el griego. El pasado 6 de junio tuvimos el privilegio de tenerlo en España ofreciendo la conferencia *El annus mirabilis de Einstein: 1905*, una interesante y amena trayectoria de la vida del Einstein científico y del compañero y marido. Después del gran esfuerzo por hablar más de dos horas en un italianizado español, contestó amablemente a las preguntas del Colegio...

- Tras haber escuchado la historia de Einstein, su vida como persona y personaje científico, ¿cuáles son las aportaciones que la Física va a ofrecernos en este siglo XXI?

He hablado principalmente sobre las contribuciones al futuro de la Historia de la Ciencia que contribuyen aportando, del mismo modo que lo hicieron en tiempos de Einstein, numerosas razones de cómo segmentos especializados del conocimiento científico pueden estar relacionados unos con otros, además de ayudar a mantener la consciencia de la flexibilidad de los conceptos científicos que no están grabados en piedra, incluso conceptos fundamentales como el espacio – tiempo de la época de Einstein puede cambiar. Para ser capaces de enfrentarnos a cambios fundamentales no es oficial poseer un conocimiento especial en matemáticas o en física experimental, si no que es muy útil tener también un conocimiento histórico y filosófico. Creo que la principal contribución de la Historia de la Ciencia ha enseñarnos esto.

- En la conferencia, el profesor Sánchez Ron ha destacado el Universo como futura materia de estudio, sin embargo estamos viendo muchos avances en la Medicina..

Uno debería saber que, necesariamente, no



se obtienen resultados prácticos si enfocamos la Ciencia en la práctica para empezar... He dado el ejemplo de la navegación por satélite. Einstein nunca centró sus estudios en nada, sólo en el Conocimiento del Universo, y uno de los resultados fue la navegación por satélite que tenemos en nuestros coches. De este modo, algunas veces la investigación más básica puede tener aplicaciones directas, pero no porque lo estés buscando sino porque ha habido un efecto colateral. La Astrofísica ofrece aportaciones, por ejemplo, de técnicas para la investigación médica. Los caminos de la Ciencia pueden ser indirectos, por eso, uno necesita tener los ojos bien abiertos si quiere ver la solución.

- Si hablamos del futuro no podemos evitar hablar de las futuras generaciones, ¿cómo podemos convencerles para que se sientan más atraídos por la ciencia?

Creo que es importante tener una cultura pública sobre la Ciencia, pero esto debe ser de la manera adecuada porque la Ciencia no es un conocimiento de fácil adquisición que puedas comprar en el supermercado. La ciencia no es muy complicada, pero es también muy controvertida... qué clase de energía necesitamos, si energía atómica o solar... algunas veces hay alternativas que nos ofrecen el blanco o el negro, por ello, la gente piensa o que la Ciencia es la salvación o que es una amenaza para nuestras vidas. Es importante abrir las mentalidades y concienciar a la gente de que la Ciencia es algo que pueden entender si quieren tener una opinión sobre ella. No necesitan estar relacionados con ella o confiar en ella, deben reflexionar sobre la Ciencia. Así es que, para mí, no hay un dominio de los hechos científicos sin conocer también los valores éticos, no hay hechos sin interpretación ni interpretación sin hechos, ambas cosas van unidas. Así se conforma la cultura pública.

- Ese es, sin duda, un de nuestros objetivos en el Colegio de Físicos, acercar la Física a la Sociedad. No sé si usted conocerá la situación de la Física en España, dónde cada

vez hay menos estudiantes de Física en las universidades, ocurre lo mismo en Alemania?

Sí, desafortunadamente ocurre lo mismo y no hay muchos estudiantes... es una pena y esto tiene que cambiar desde los mismos institutos de enseñanza secundaria y bachillerato. Creo que es muy importante mantener a la gente interesada y enfrentarla, como hizo Einstein, a los problemas. Cuando aprendes Física como si fuera algo dónde los expertos ya han hecho todo, entonces no tienes ninguna

Es importante abrir las mentalidades y concienciar a la gente de que la Ciencia es algo que pueden entender si quieren tener una opinión sobre ella.

pregunta. Pero si te enfrentas a los problemas como si fueran algo abierto... así es cómo motivas.

- Por ello, tenemos que aprovechar las ventajas que nos ofrece este Año Mundial de la Física..

Claro que sí, sin duda alguna. Hay buenos ejemplos aquí mismo, en España. En el Instituto Max Planck estamos en contacto con las Islas Canarias, con la Fundación Canaria de la Historia de la Ciencia. Preparamos conferencias entre investigadores y estudiantes y profesores de institutos. De este modo, utilizan las conferencias para educar a profesores de instituto y así tener un efecto directo en la enseñanza secundaria. Creo que éste es un buen ejemplo...

- ... tendríamos que motivar desde edades tempranas...

Sí, y enfrentarles con experimentos, con la resolución de problemas en actividades científicas que es mucho más divertido.

- Sobre Einstein, cree usted que su trabajo posee el justo reconocimiento hoy en día?

Creo que existe un gran reconocimiento, pero ser reconocido no significa ser entendido. Algunas de sus teorías son fáciles de entender, por eso la gente no debería ver a Einstein como una persona difícil de entender, como alguien esotérico. Pero, sin embargo, los experimentos de Einstein se basan en pensamientos simples sobre la vida misma que pueden ser entendidos por todos. Creo que está suficientemente reconocido, pero no suficientemente comprendido.