



Estimados colegiados:

Con satisfacción hemos celebrado, entre el 29 de noviembre y el 1 de diciembre, el 5º Conama Local en Vitoria-Gasteiz. El lema *Reformulando juntos las ciudades* ha convocado a cientos de asistentes de la administración, la empresa, las ONG y profesionales interesados en este espacio para compartir conocimiento y experiencias en el ámbito urbano y municipal. Te invitamos a conocer y difundir la Declaración de Vitoria-Gasteiz con las conclusiones del encuentro, que incluimos en este mismo *Boletín Informativo*.

Nos hacemos eco también de la concesión, por parte del Ministerio de Cultura, del Premio de Literatura en Lengua Castellana «Miguel de Cervantes» 2011 a Nicanor Parra Sandoval; gran poeta, cuentista y ensayista chileno, así como licenciado en Ciencias Exactas y Físicas por la Universidad de Chile.

Deseando que paséis unas muy felices fiestas de Navidad,

Gonzalo Echagüe Méndez de Vigo

## La Facultad de Física de la Universidad de Valencia acoge unas jornadas sobre radiaciones ionizantes organizadas por el COFIS



Medio centenar de asistentes, en su mayor parte estudiantes universitarios, se dieron cita en Burjassot los días 24 y 25 de noviembre en las jornadas sobre «Radiaciones ionizantes: aplicaciones y seguridad» convocadas por el Colegio Oficial de Físicos. La presentación del acto estuvo a cargo de José A. Peñarrocha, decano de la Facultad de Física, y M.<sup>a</sup> Luz Tejeda, gerente del COFIS.

A lo largo de la primera tarde, los investigadores del Departamento de Física Atómica, Molecular y Nuclear de la Universidad de Valencia Facundo Ballester, Victoria Castillo y José Díaz abordaron la caracterización de la radiactividad, su interacción con la materia, su medida y magnitudes, así como los tipos de reacciones nucleares. A continuación, Juan Diego Palma, miembro de la Sociedad Española de Protección Radiológica, introdujo los principios de esta disciplina y los efectos biológicos de la radiación. Por su parte, Silvia Rueda, de la empresa pública ENRESA, detalló la problemática de los residuos radiactivos.

Al día siguiente se celebró una mesa redonda sobre las aplicaciones industriales, energéticas y sanitarias de las radiaciones con la participación de Magdalena Gálvez y M.<sup>a</sup> Isabel Gómez, de Women in Nuclear, así como de Luis Brualla, radiofísico hospitalario, moderados por Tejeda. Ya en la última charla, a cargo de Javier Zarzuela, subdirector de Instalaciones Nucleares del Consejo de Seguridad Nuclear, se habló de seguridad, planes de emergencia, normativa y acuerdos internacionales.

En suma, unas jornadas muy bien valoradas por todos, tanto por el interés de los temas abordados como por la calidad de los ponentes, todos expertos en sus campos respectivos. La documentación entregada a los asistentes en soporte CD se encuentra también disponible para su descarga desde el enlace: [www.cofis.es/pdf/jornadas\\_valencia.rar](http://www.cofis.es/pdf/jornadas_valencia.rar)

## Entregados los José María Savirón de Divulgación Científica

El 1 de diciembre a mediodía, en la Sala de Grados de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza, tuvo lugar la entrega de este premio (fallado el pasado mes de mayo) en sus dos modalidades, de ámbito nacional y aragonés. Asistieron representantes del Gobierno de Aragón, Ayuntamiento de Zaragoza, Academia General Militar, así como de las entidades organizadoras, entre las que se encuentra el Colegio Oficial de Físicos a través de Alberto Virto, delegado del COFIS en Aragón. Como informamos en el *Boletín Informativo* n.º 175, uno de los galardonados es el colegiado gallego Jorge Mira, coordinador del programa **ConCiencia**.

## Se constituye la Fundación Ibercivis

La Universidad de Zaragoza y otras siete entidades han constituido la Fundación Ibercivis con el objetivo de impulsar y consolidar la plataforma de computación ciudadana Ibercivis.

Felipe Pétriz, secretario de Estado de Investigación del Ministerio de Ciencia e Innovación, presidió el 15 de noviembre en Madrid el acto de constitución al que asistieron representantes de las entidades participantes: Universidad de Zaragoza, Ministerio de Ciencia e Innovación, CSIC, CIEMAT, Red.es, Fundación Zaragoza Ciudad del Conocimiento, Gobierno de Aragón y Fundación Ikerbasque. **Ibercivis** lleva en marcha desde 2008 y consiste en una plataforma de computación ciudadana para involucrar a los ciudadanos en la ciencia aprovechando la capacidad de cálculo de sus ordenadores cuando están inactivos.

## Las nuevas tecnologías y el campo

La tercera y última charla de este año organizada por el Colegio Oficial de Físicos en colaboración con el Ámbito Cultural de El Corte Inglés de Madrid tuvo lugar el pasado 29 de noviembre con el título «Redes de sensores inalámbricos y ecología».

Los ponentes fueron José Manuel Gómez Pulido y Óscar Gutiérrez, ambos profesores del Departamento de Ciencias de la Computación de la Universidad de Alcalá, quienes disertaron sobre los usos de distintos dispositivos en combinación con tecnologías de comunicación para la gestión, en tiempo real, de recursos y cultivos en agricultura y ganadería, así como en el sector medioambiental.



## Actualización de cuotas para 2012

Durante la última Asamblea General del Colegio de Físicos, celebrada en CosmoCaixa Madrid el pasado 17 de junio, se acordó una subida de las cuotas colegiales para el próximo año que entra en vigor a partir de enero próximo.

Como se informaba en el *Boletín Informativo* n.º 176, las cuotas se actualizan transcurridos tres años consecutivos sin modificación. La cuota semestral **pasa de 50 a 55 €** y la cuota de inscripción pasa de 30 a 40 €, tanto para colegiados como para la inscripción de sociedades profesionales.

Se mantiene sin variación el esquema de reducciones para los recién licenciados, los desempleados y los socios de la Real Sociedad Española de Física y del Colegio Oficial de Doctores y Licenciados. Los jubilados están exentos.

En dicha asamblea se aprobó también adelantar el cobro a los **meses de enero y julio** en lugar de febrero y julio, como era hasta ahora. Si necesitas acreditar tu situación para beneficiarte de alguna reducción contacta con María Fernández, responsable de Administración en el COFIS.

Más información en:

[www.cofis.es](http://www.cofis.es) > **Atención al colegiado** > **Colégiate**

## Recordatorio de próximas actividades

El **15 de diciembre** termina el plazo para inscribirse al curso «**Electromedicina e Ingeniería Clínica**» organizado por el Colegio en colaboración con la Universidad de **Sevilla**. Coordinado por **Joaquín Lejeune**, delegado del COFIS en Andalucía y experto en estos temas y con descuento para los colegiados.

Más información en:

[www.cofis.es](http://www.cofis.es) > **Oferta formativa** > **Cofis organiza**

El **16 de diciembre** a las 13:30 h tendrá lugar la tercera charla del ciclo sobre salidas profesionales organizado en la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de **Madrid** en colaboración con el Colegio de Físicos. **Pilar Olivares**, vocal de la Junta de Gobierno del COFIS, hablará sobre la especialidad de **Radiofísica Hospitalaria**. Abierta también a colegiados.

Más información en:

[www.fisicahoy.com/actividades](http://www.fisicahoy.com/actividades)

## Orientación para el empleo

Por tercer año consecutivo, el Colegio Oficial de Físicos será durante los próximos meses entidad colaboradora del Programa de Acciones de Orientación Profesional para el Empleo y Asistencia al Autoempleo (OPEA), que es gestionado por los servicios públicos de empleo en la Comunidad de Madrid.

Si estás desempleado y deseas beneficiarte, o conoces a otros físicos desempleados a quienes crees que pueda interesar, puedes ponerte en contacto con María Fernández en el COFIS.



## Nuevos convenios de colaboración y descuentos para colegiados

### **Emprender Diferente** [[www.emprenderdiferente.com](http://www.emprenderdiferente.com)]

Se trata de una nueva plataforma social en red para proporcionar a los **mayores de 55 años** iniciativas culturales, sociales o empresariales, que ha sido desarrollada por SECOT (Voluntariado Senior de Asesoramiento Empresarial) y que se pone a disposición de los colegiados.

### **II Congreso de Docentes de Ciencias** [[congresodocentesciencias.awardspace.info](http://congresodocentesciencias.awardspace.info)].

Los colegiados disponen de inscripción con **descuento (40 € en lugar de 60 €)** en este congreso que se celebrará del 19 al 21 de abril de 2012 en la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Complutense de Madrid y en el Museo Nacional de Ciencia y Tecnología.

### **Modus-Vivendi** [[www.modus-vivendi.es](http://www.modus-vivendi.es)]

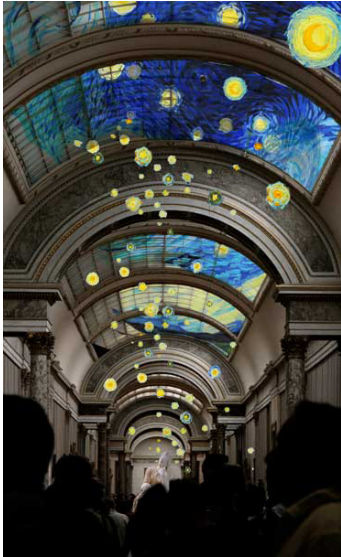
Los colegiados podrán beneficiarse de un **descuento del 4%** sobre el precio de las viviendas modulares que comercializa esta empresa (no incluye estudio geotécnico; proyecto y ejecución de cimentación y acometidas; transporte ni impuestos, licencias y permisos).

### **NASA: la aventura del espacio** [[www.laaventuradelespacio.com](http://www.laaventuradelespacio.com)]

Entrada con **descuento del 20%** para el colegiado y un acompañante a esta exposición de 2.500 m<sup>2</sup> instalada en el Recinto Ferial Casa de Campo de Madrid desde el 16 de diciembre de 2011 hasta el 15 de junio de 2012. Para ello es necesario presentar un cupón de descuento e identificarse en taquilla mediante el carné de colegiado y DNI. Descarga el cupón en: [www.cofis.es/privado/pdf/espacio.pdf](http://www.cofis.es/privado/pdf/espacio.pdf)

Si te has jubilado o eres demandante de empleo, contacta con nosotros para informarte sobre la reducción de cuotas.

Para pertenecer a la Agencia de Colocación y recibir ofertas de empleo, manda tu CV a [empleo@cofis.es](mailto:empleo@cofis.es) indicando tu interés.



## Noche estrellada en el museo

Nuevo programa de planetario que invita a disfrutar del cielo estrellado y a reflexionar sobre las conexiones entre la ciencia y el arte.

Producido por los Museos Científicos Coruñeses con la colaboración del Museo de la Ciencia de Valladolid, Planetario de Pamplona, Museo de las Ciencias y el Cosmos de Tenerife, Museo Elder de la Ciencia y la Tecnología, Parc Astronòmic del Montsec y Eureka! Zientzia Museoa. Inaugurado el día 1 de diciembre en A Coruña y próximamente también en los planetarios de todos estos centros.

Más información en:  
[www.nocheestrellada.org](http://www.nocheestrellada.org)

Encuentra todos los planetarios en:  
[www.cofis.es](http://www.cofis.es) > **Enlaces** > **Planetarios**

## Competitividad de las energías renovables

Madrid, 15 de diciembre

Conferencia-debate con la presencia de seis ponentes procedentes de la administración y la empresa sobre «Competitividad de las energías renovables. Autoconsumo y Balance Neto» en el contexto del recientemente aprobado Real Decreto que regula la conexión a la red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia. Campus EOI Madrid (Avda. Gregorio del Amo, 6) de 9:30 a 13:30 h.

Más información en:  
[www.eoi.es](http://www.eoi.es)

## Agenda de eventos para DICIEMBRE

### BARCELONA

#### Medio ambiente y crisis: obstáculos y sinergias

XXVII Jornada Corresponsables. Día 13 de diciembre de 9 a 14 h en la Sala de Actos de la Escuela Politécnica Superior de Edificación de Barcelona. Asistencia **gratuita** previa inscripción.

### ZARAGOZA

#### Los misterios de Marte

Conferencia de Marina Díaz Michelena, física del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial. Día 13 de diciembre a las 19:30 h en el Ámbito Cultural de El Corte Inglés. Asistencia **gratuita**.

### MADRID

#### Tango y Universo

Concierto y audiovisual, con música de tango en directo e imágenes del cosmos procedentes de la Agencia Espacial Europea. Día 15 a las 22:30 h en el Teatro Lara. Entrada **16 €**

### MURCIA

#### Marte y Tierra: una anatomía comparada

Exposición organizada por la Obra Social «la Caixa» en el Museo de la Ciencia y el Agua. A partir del 16 de diciembre y hasta el 28 de enero. Entrada de **0,60 € a 1,20 €**

### BARCELONA

#### Planetario digital 3D

El planetario digital del museo CosmoCaixa se ha reconvertido en una instalación polivalente con la tecnología 3D estéreo más moderna. Sesiones **gratuitas** del 17 al 24 de diciembre. Resto de sesiones **2 €**

### SEVILLA

#### Vesta: los orígenes del sistema solar

Exposición en la Casa de la Ciencia. Incluye una colección de fragmentos de meteoritos procedentes de la Luna, Vesta, Marte y otros. Hasta el 22 de enero. Entrada **gratuita**.

## Galería de físicos



### Enrico Fermi (1901-1954)

Enrico Fermi nació en Roma el 29 de septiembre de 1901. Desde la escuela local, sus aptitudes para las matemáticas y la física fueron fomentadas por los colegas de su padre, inspector jefe del Ministerio de Comunicaciones. En 1918 ganó una beca para poder ir a la Universidad de Pisa, donde obtuvo su licenciatura en Física en 1922. Gracias a sendas becas del gobierno italiano y de la Rockefeller pudo trabajar algunos meses con **M. Born** en Göttingen y con **P. Ehrenfest** en Leiden. En 1924 regresó a Italia para ocupar el puesto de profesor en Física Matemática y Mecánica en la Universidad de Florencia.

Fermi descubrió en 1926 las leyes estadísticas que gobiernan las partículas sometidas al principio de exclusión de Pauli (conocidas como fermiones). En 1927 fue como profesor de Física Teórica a la Universidad de Padua, donde permanecería hasta su emigración en 1938 a los EE. UU. En 1934 desarrolló la teoría de la desintegración  $\beta$ , uniendo trabajos previos de la teoría radiativa con la idea del neutrino de **Pauli**. Tras el descubrimiento de la radiactividad artificial por el matrimonio **Curie**, Fermi demostró que la transformación nuclear sucede en casi cualquier elemento sometido a bombardeo neutrónico, descubriendo los neutrones lentos y logrando en 1942 la primera reacción en cadena controlada. Como experto en neutrones, a su llegada a los EE. UU. fue contratado como profesor de Física en la Universidad de Columbia en Nueva York y formó parte del equipo de físicos del Proyecto Manhattan para el desarrollo de energía nuclear y bombas atómicas. Tras adquirir la nacionalidad estadounidense, al finalizar la guerra aceptó un puesto de profesor en el Instituto de Estudios Nucleares de la Universidad de Chicago, dedicándose a la física de altas energías.

En 1938 le concedieron el Nobel de Física por su trabajo sobre la radioactividad artificial producida por bombardeo de neutrones y por las reacciones nucleares mediante neutrones lentos. Fermi fue elegido ya en 1929 entre los primeros 30 miembros de la Academia Real de Italia y después fue miembro de diversas academias y sociedades científicas tanto en Italia como en el extranjero. Se casó en 1928 con Laura Capon, con quien tuvo un hijo y una hija. Entre sus pasatiempos estaban pasear por el monte y los deportes de invierno. Murió en Chicago el 28 de noviembre de 1954.

# Declaración de Vitoria-Gasteiz

## Preámbulo

Desde los comités científico y técnicos de este 5º Conama Local, a partir de las reflexiones compartidas en la preparación de este encuentro y de lo planteado durante estos días en los debates celebrados, entendemos:

–**Que ante la situación de crisis** ecológica, social y económico-financiera que viene experimentando en los últimos años nuestro país y el resto de los países del ámbito internacional, es preciso más que nunca profundizar en la visión común de un futuro sostenible para nuestras comunidades, tal como se recogió en la Cumbre de Río en 1992 y en los principios incorporados en 1994 a la Carta de Ciudades y de Pueblos Europeos hacia la Sostenibilidad, «la Carta de Aalborg», ratificados posteriormente en continuos acuerdos internacionales.

–**Que la necesidad de dar respuesta a los nuevos retos** y desafíos que el Cambio Global y las crisis que de él se derivan requiere adoptar acciones y asumir compromisos con urgencia y determinación.

–**Que en la Unión Europea, cuatro de cada cinco personas viven en ámbitos urbanos**, lo que exige una especial responsabilidad a las ciudades, no ya por su notable contribución a la generación de impactos ambientales, sino por el papel que han de desempeñar como agente esencial en la reducción de la huella ecológica local y global.

–**Que las actuaciones de urgencia que precisa nuestro país** para impulsar el maltrecho mercado laboral, contener su deuda, corregir los desequilibrios financieros y generar riqueza deben considerarse dentro de los retos del desarrollo sostenible. Solo si se tienen en cuenta los límites del crecimiento y se incorpora la sostenibilidad ambiental, social y económica como elemento de referencia a la hora de diseñar las políticas y establecer las actuaciones necesarias para luchar contra la crisis que hoy nos acucia, se conseguirá salir de ésta más fuertes, capacitados y solventes.

## Los nuevos retos

En la situación descrita, queremos señalar que:

–**Los escenarios venideros a los que nos enfrentamos** las ciudades y pueblos españoles, de no darse un cambio de rumbo significativo en la gestión de lo local, pueden desembocar en una intensificación de los impactos ambientales y sobre la salud, así como en un deterioro progresivo de la cohesión y del modelo de protección y bienestar social y económico de sus ciudadanos e incluso en una descapitalización que incida también en el propio patrimonio público natural.

–**Es por tanto necesario que las ciudades y los pueblos sean capaces**, a pesar de sus dificultades y limitaciones, de promover e implementar las respuestas

que la sociedad demanda y la sostenibilidad exige. Y difícilmente va a ser posible avanzar hacia un nuevo paradigma urbano aplicando las lógicas del pasado o basando las soluciones únicamente en la tecnología.

–**El planteamiento y la consecución de nuevos objetivos** van a requerir la formulación de nuevos principios de referencia, porque sin esa renovación de lógicas y fundamentos no será posible construir los nuevos modelos urbanos.

Las ciudades y los pueblos deben avanzar hacia un metabolismo urbano de «cierre de ciclos», reduciendo el consumo superfluo a la vez que el impacto ecológico en los procesos urbanos, además de mantener la cobertura social lograda hasta ahora y dar respuesta a las nuevas necesidades que surgen a la población en todos sus estratos de edad y estamentos sociales, con especial atención a la lucha contra el desempleo.

## Nuestro compromiso

Para encontrar las fórmulas que resuelvan las necesidades inmediatas sin comprometer el futuro, es necesario un proceso creativo basado en el diálogo entre todos los agentes implicados y el apoyo del trabajo en red. Por eso, a partir de este Conama Local que ha supuesto un primer encuentro dentro de este contexto, entendemos que es necesario y urgente continuar trabajando para:

–**Impulsar** una planificación y un desarrollo territorial y urbano que respondan a las necesidades sociales y al reto de reducir la huella ecológica de nuestras ciudades, evitando la ocupación indiscriminada del suelo y recuperando un tejido urbano cohesionado y diverso.

–**Desterrar** los instrumentos o prácticas que pueden desembocar en procesos especulativos con relación al suelo o los bienes y servicios ambientales asociados.

–**Configurar** ciudades más inteligentes y bajas en carbono, que consigan un ahorro neto en su consumo de energía y que incorporen sistemas de generación distribuida apoyados en las energías renovables, como contribución a la lucha contra el Cambio Climático.

–**Impulsar** un nuevo sector de la edificación, que recupere su función social e incorpore criterios bioclimáticos y de máxima eficiencia energética, apoyado en la rehabilitación de edificios existentes y la revitalización de los barrios.

–**Promover** una movilidad sostenible y la accesibilidad para todos en nuestras ciudades, minimizando los efectos nocivos que se derivan del transporte y de las infraestructuras que éste demanda, como la contaminación del aire, el ruido, la congestión y la fragmentación del tejido urbano.

–**Impulsar** acciones que recuperen la biodiversidad urbana, integrando la naturaleza en la ciudad a una distancia accesible a toda la ciudadanía, y acrecienten la biocapacidad como sistema de amortiguación de

los impactos ambientales urbanos.

–**Avanzar** hacia unas ciudades saludables, con equipamientos y servicios de proximidad, en las que el espacio público cobra toda su dimensión como elemento de relación social.

–**Racionalizar** la incidencia en el ciclo del agua y sus repercusiones en la naturaleza y, en particular, el consumo de agua potable, evitando el despilfarro en la gestión urbana del agua a la vez que se promueve su reutilización.

–**Reducir** la producción de residuos implantando objetivos finales de «vertido cero» e incidiendo especialmente en la minimización de su generación.

–**Alentar** nuevas formas de participación ciudadana que mejoren la eficacia de las actuales, tanto en los procesos de planificación como en los de transformación y gestión urbana, poniendo a disposición de la sociedad los instrumentos necesarios para facilitar su implicación y el acceso a la información.

–**Luchar** contra la exclusión social consecuencia de la pérdida de puestos de trabajo, la guetización de minorías, el progresivo envejecimiento de la población o los problemas derivados de la soledad.

## Hacemos un llamamiento

Asumiendo la complejidad y la dimensión de los problemas que nos acucian y entendiendo que la solución a éstos no solo reside en las capacidades y competencias locales, instamos:

–**A las administraciones de las Comunidades Autónomas, al nuevo Gobierno Español y a la Unión Europea** a asumir un compromiso de coordinación y apoyo a las políticas de desarrollo sostenible local, dando cabida en la toma de decisiones supramunicipales a los planteamientos y demandas de las autoridades locales, y dotándolas de los instrumentos necesarios para poder desarrollar esta tarea.

–**A las administraciones locales**, a dar un paso adelante y en un marco de colaboración y cooperación, superar las medidas y programas parciales para asumir los retos de la sostenibilidad de una forma global, con estrategias y compromisos concretos a medio-largo plazo, y herramientas para seguir los avances en la consecución de éstos.

–**De igual manera, exhortamos a la ciudadanía y a sus asociaciones** a una mayor implicación en los procesos participativos y en la colaboración y la exigencia a los poderes públicos en lo referente a sus promesas y compromisos en materia de sostenibilidad.

