



Café con Ciencia 2012

Sergio Navas Concha

‘Café con Ciencia’ es la actividad que abrirá la Semana de la Ciencia en toda Andalucía. Se trata de encuentros de científicos/as con grupos reducidos de estudiantes de secundaria y bachillerato y sus respectivos profesores, que se desarrollarán en Universidades, Centros de Investigación y otros espacios públicos, con el objetivo compartir experiencias y acercar a los más jóvenes a la investigación. De esta forma, cada científico/a (el anfitrión o anfitriona, en este caso usted) se sentará a “tomar café” y charlar con grupos de 10-15 alumnos/as. Para ver la dinámica de la actividad, puede consultar cómo trascurrieron los encuentros de la pasada edición en esta web <http://www.fundaciondescubre.es/cafeconciencia/>

Durante la conversación podrá explicar la labor científica, la investigación que esté desarrollando actualmente o su día a día. Asimismo, la actividad persigue lograr la implicación de los estudiantes mediante un intercambio de preguntas continuo. Para ello, los participantes contarán con información sobre el científico/a y su actividad antes de la celebración del ‘Café con Ciencia’.

Para que puedan acometer esta tarea de documentación previa, necesitaríamos que completara este modelo de ficha que se distribuirá entre los estudiantes

Nombre, Apellidos:

Sergio Navas Concha

Área de conocimiento:

Física Teórica

Nombre de la mesa:

A la caza de los Rayos Cósmicos

Temas sobre los que conversar:

En astrofísica <http://es.wikipedia.org/wiki/Astrof%C3%ADsica> se denomina **rayo cósmico** a una radiación consistente en partículas energéticas (generalmente protones) provenientes del espacio exterior que atraviesan la atmósfera con una energía que normalmente es de 10^7 a 10^{10} electrones-voltio. Esta energía es similar a la que tiene una pelota de tenis en un saque de Rafa Nadal, pero concentrada en una masa 24 órdenes de magnitud menor!. Se estima que en un siglo sólo llega una de esas partículas a cada km^2 de la superficie de la Tierra, de manera que es extremadamente difícil su detección. La comunidad científica mundial busca explicar cómo es posible que en el universo pueda generarse un **acelerador cósmico** capaz de impartir energías de gran magnitud a una partícula subatómica, cuál es su **naturaleza, de dónde vienen y cómo se propagan** estas partículas. Tal es la misión del proyecto **Pierre Auger**, integrado por quince países, en el que trabajan físicos de la Universidad de Granada. El proyecto intenta detectar la luz emitida por la lluvia y también las partículas (gamma, electrones y muones) que hacen colisión con la Tierra. El estudio de estas partículas, las más energéticas jamás detectadas, permitirá entender mejor el proceso de creación del universo.

Formación:

Estudié E.G.B. y Bachillerato en colegios públicos de Alicante, donde residía mi familia. Me trasladé a Valencia para estudiar la carrera de Física. Hice el doctorado analizando datos del acelerador de electrones LEP del laboratorio CERN (Ginebra, Suiza) y posteriormente pasé 5 años entre Marsella (Francia) y Zúrich (Suiza) investigando en temas relacionados con física de partículas y astro-partículas e impartiendo clases. En 2002 volví a España con un contrato Ramón y Cajal que me ha permitido continuar las tareas de investigación y docencia en la Universidad de Granada.

1 día en la vida de un científico:

Los físicos de partículas experimentales alternamos nuestro tiempo de trabajo entre el despacho y el laboratorio. En el **laboratorio** “cacharreamos” con los instrumentos de medida y tomamos datos. Después, en el despacho, con más tranquilidad los analizamos y sacamos conclusiones. Normalmente trabajamos en equipo con colegas de otros laboratorios y universidades de **otros países**, de modo que es corriente el uso de videoconferencias para coordinar el trabajo e intercambiar información. Empleamos mucho el **ordenador**. Quizás uno de los aspectos más atractivos (para el que no le da miedo volar!) es el hecho de que solemos **viajar con frecuencia**, tanto al lugar donde se encuentra el experimento en el que trabajamos como a otros centros de investigación. No hay que olvidar que una de nuestras principales obligaciones es la docencia, así que intentamos estar siempre al día con las asignaturas para que las clases resulten lo más atractivas posibles a los alumnos.

Aficiones:

Los científicos somos personas absolutamente normales. Como en todas las profesiones los hay más o menos introvertidos, más o menos excéntricos y más o menos simpáticos. A mí, personalmente, lo que más me gusta es irme de vacaciones a la playa en verano con mis niños!

Centro o departamento:

Departamento de Física Teórica y del Cosmos