

CICLO DE CONFERENCIAS

“CÓSMICOS”

Con motivo de la muestra temporal “In/Visibilidad. Arturo Duperier y los rayos cósmicos” se presenta un ciclo de conferencias en el que se tratarán las cuestiones científicas relacionadas con la primera parte del recorrido expositivo. El formato será el de charla-coloquio moderado por Francisco Barradas, comisario científico de la exposición y se contará con ponentes que investigan actualmente en el CIEMAT los campos del conocimiento implicados en la cuestión tratada.

El Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas [CIEMAT] es un Organismo Público de Investigación adscrito al Ministerio de Ciencia e Innovación a través de la Secretaría General de Investigación, focalizado principalmente en los ámbitos de la energía y el medio ambiente y los campos tecnológicos relacionados con ambos.

Las charlas se realizarán presencialmente en el aula Ángeles Alvariño de MUNCYT Alcobendas con entrada libre y gratuita hasta completar aforo. Además, serán retransmitidas en directo en formato *on line* a través del enlace que podrá solicitarse previamente en la siguiente dirección de correo electrónico: reservasmad@muncyt.es

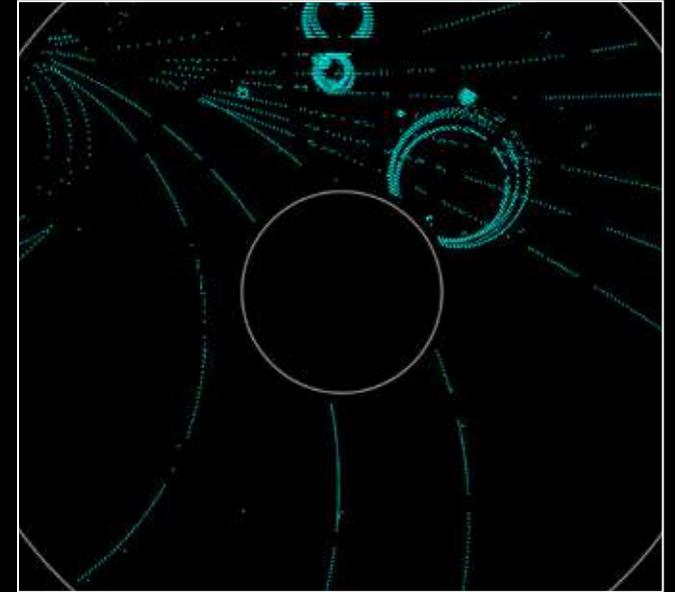
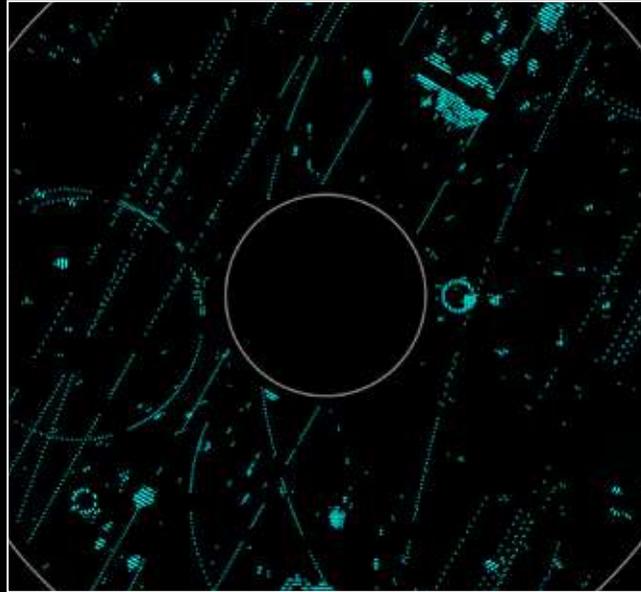
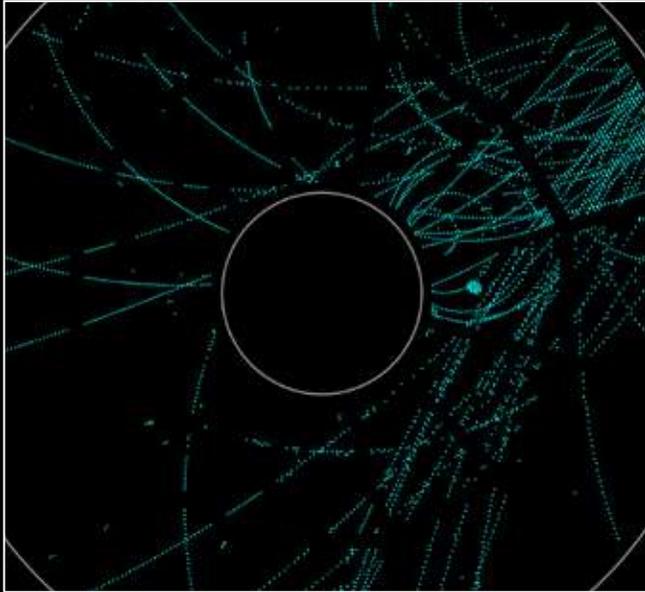


GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



MUNCYT
MUSEO NACIONAL DE
CIENCIA Y TECNOLOGÍA



INTRODUCCIÓN

Los rayos cósmicos son partículas subatómicas que nos alcanzan desde nuestra Galaxia y aún desde más allá; viajeros que nos dejan entrever historias de sus lugares de origen.

Este ciclo de charlas quiere mostrarlos desde varios puntos de vista, empezando por la visión panorámica de Pablo García Abia y llegando hasta su relación con los misteriosos neutrinos, que nos contará Inés Gil Botella. Por otro lado, Francisco Barradas Solas tratará de sorprendernos revelando sus huellas en directo mientras Gustavo Martínez Botella nos presenta los instrumentos con los que los estudian los físicos experimentales.

PROGRAMA



25 DE SEPTIEMBRE DE 2022, 12:00 h

DR. PABLO GARCÍA ABIA

Investigador Científico del CIEMAT

MENSAJEROS DEL ESPACIO

El final de la vida de las estrellas más masivas está marcado por el colapso gravitacional. Violentas reacciones nucleares iniciadas en el colapso dan lugar a las conocidas explosiones supernova y originan una onda de choque capaz de acelerar protones del entorno de la estrella a velocidades próximas a la de la luz. Estos protones atraviesan distancias astronómicas hasta colisionar con los núcleos atómicos de la atmósfera terrestre produciendo interacciones millones de veces más energéticas que las del LHC.

Si pudiéramos ver estos rayos cósmicos el espectáculo sería majestuoso, miles de partículas relativistas surcando el cielo, como si de unos fuegos artificiales cuánticos se tratara. Sería cautivador y aterrador al mismo tiempo. En esta conferencia hablaré de la física de los rayos cósmicos y aprenderemos a conectar el universo macroscópico con el mundo subatómico.



23 DE OCTUBRE DE 2022, 12:00 h

DR. FRANCISCO BARRADAS SOLAS.

*Subdirección General de Programas de Innovación y Formación.
Comunidad de Madrid*

YO TAMBIÉN HE VISTO RAYOS C BRILLAR EN LA OSCURIDAD: PARTÍCULAS DE VERDAD

Cuando a alguien le interesa la Física, es frecuente que se deje llevar por el brillo de conceptos especulativos, como los de las teorías del todo, las supercuerdas o los agujeros de gusano. Es verdad que el deseo de ir siempre más allá, hacia lo desconocido, nos ha servido bien a los humanos, pero quizá esto sea a costa de maravillas cotidianas de las que no somos conscientes y que fácilmente nos perdemos si no estamos muy atentos... o si no nos las enseñan.

En esta charla trataremos de despertar primero el asombro y después la reflexión mostrando cómo podemos registrar e incluso ver los rastros que dejan en nuestros instrumentos los rayos cósmicos, descendientes de partículas que nacieron tal vez en una explosión de supernova en la otra punta de la Vía Láctea o en el núcleo activo de una galaxia muy, muy lejana.

El concepto de realidad es muy complejo, pero el objetivo final es que, después de esta charla, los muones cósmicos se vean tan asombrosos como cualquier idea especulativa y no menos reales que una vaca o una piedra.



27 DE NOVIEMBRE DE 2022, 12:00 h

DR. GUSTAVO MARTÍNEZ BOTELLA

Científico Titular del CIEMAT. Tecnología de Instrumentación Científica. Unidad de Electrónica.

EL DETECTOR DE MUONES DEL MUNCYT Y LAS TECNOLOGÍAS PARA LA DETECCIÓN DE RAYOS CÓSMICOS

En esta charla se explicará el funcionamiento del detector de muones cósmicos instalado en la exposición temporal del MUNCYT "In/visibilidad. Arturo Duperier y los rayos cósmicos". Asimismo, se hará una revisión de las principales tecnologías de instrumentación que se utilizan en la actualidad en experimentos científicos para el estudio de los rayos cósmicos, tanto en tierra como en el espacio.



18 DE DICIEMBRE DE 2022, 12:00 h

DRA. INÉS GIL-BOTELLA

Investigadora Científica del CIEMAT. Departamento de Investigación Básica. División de Física de Partículas.

LA ÍNTIMA RELACIÓN ENTRE LOS NEUTRINOS Y LOS RAYOS CÓSMICOS

El neutrino es la segunda partícula más abundante del Universo y al mismo tiempo de las más difíciles de detectar. En contra de lo que se pensaba inicialmente, los neutrinos tienen masa, lo cual ha sido demostrado mediante un curioso fenómeno llamado oscilaciones, según el cual los neutrinos cambian de un tipo a otro durante su propagación. Además, estas partículas nos abren una ventana de exploración del universo, ya que viajan libremente por el espacio y son mensajeras de los procesos que ocurrieron en el cosmos. En esta conferencia veremos cómo los neutrinos y los rayos cósmicos están íntimamente relacionados, desde su origen hasta su detección, y siguen siendo objeto de estudio de la comunidad científica por los misterios que les rodean.



Copyright fotografías rayos cósmicos: Brookhaven National Laboratory Photo Galleries

INFORMACIÓN MUSEO

Calle Pintor Velázquez nº 5, 28100 Alcobendas, Madrid
Teléfono: 91 425 09 19
Información: infomuseo@muncyt.es
Web: www.muncyt.es

INFORMACIÓN PRENSA

E-mail: comunicacion@muncyt.es
Teléfono: 91 425 09 19

SÍGUENOS

 [@muncyt](https://twitter.com/muncyt)

 facebook.com/muncyt

 [@muncyt_es](https://www.instagram.com/muncyt_es)



MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN

