

PARQUE de las CIENCIAS  
ANDALUCÍA - GRANADA

JORNADA DE FÍSICA DE PARTÍCULAS 2023  
17 de marzo de 2023

# FÍSICA DE PARTÍCULAS PARA ESTUDIANTES DE BACHILLERATO EN EL PARQUE DE LAS CIENCIAS

17 DE MARZO DE 2023



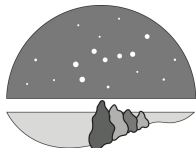
El Grupo Europeo para la Difusión de la Física de Partículas (EPPOG) organiza desde el año 2005 unas jornadas europeas para estudiantes de bachillerato. Su objetivo es dar a conocer el mundo de los componentes elementales de la materia trabajando con datos obtenidos en experimentos reales de física de partículas. Estas jornadas se convirtieron en mundiales a partir de 2010, pasando el grupo EPPOG a denominarse IPPOG.

El Parque de las Ciencias de Andalucía-Granada y el grupo de Física de Partículas Elementales del Departamento de Física Teórica y del Cosmos de la Universidad de Granada, bajo la coordinación del profesor Antonio Bueno, organizan una nueva edición que tendrá lugar el viernes 17 de marzo, a partir de las 8:45 de la mañana, en el Parque de las Ciencias. La finalización de la actividad está prevista para las 18:30 horas.

## Secuenciación y programa

Tras unas charlas para introducir el tema de la física de partículas y los estudios de Física en la Universidad de Granada, habrá una sesión de resolución de ejercicios donde los estudiantes, trabajando por parejas con ordenadores portátiles, analizarán sucesos reales registrados en el detector ATLAS del Gran Colisionador Hadrónico (LHC) del CERN en Ginebra.

Podrán identificar partículas elementales producidas por colisión protón-protón en el LHC, identificar al bosón Z y buscar el bosón de Higgs de forma similar a como lo han hecho los físicos en ATLAS.



La jornada concluirá con una videoconferencia, en la que nuestros estudiantes comentarán y debatirán sobre sus resultados con los científicos o científicas del CERN que coordinen la sesión; y con los estudiantes de Geona en Italia, Praga en República Checa, y Estrasburgo en Francia, que durante la jornada habrán analizando los mismos datos.

## 1. CONDICIONES PARA PARTICIPAR:

La actividad se dirige a estudiantes de 2º de Bachillerato que estén cursando la materia de Física.

Los centros interesados en participar deberán inscribirse rellenando la solicitud online que estará disponible **desde las 10:00 h del martes 7 de febrero, hasta el jueves 2 de marzo a las 23:59 h; en la siguiente dirección:** <https://reservas.parqueciencias.com/fisicaParticulas>

En este formulario online deberá incluir obligatoriamente los siguientes **DATOS:**

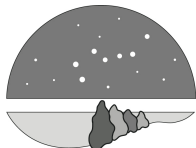
- **Datos del centro:** Nombre del centro, ciudad, población, dirección postal completa, teléfono y e-mail del centro
- **Datos del profesorado:** Nombre y apellidos, DNI, e-mail y teléfono (mejor móvil particular) del profesorado responsable del alumnado participante.
- **Datos del alumnado:** Listado del alumnado propuesto para participar, **hasta un máximo de 5, por orden de preferencia**, y con indicación de nombre, apellidos y DNI de cada estudiante para emisión, en su caso, del certificado de asistencia.

El alumnado asistente, sea o no mayor de edad, **deberá venir y estar acompañado por un profesor o profesora de su centro** durante el desarrollo de la actividad.

## 2. SELECCIÓN DE PARTICIPANTES

Esta edición contará con 24 centros participantes y dos alumnos/as por centro. La adjudicación a cada centro se realizará de la siguiente manera:

- a) **Se adjudicarán 17 plazas** por riguroso orden de llegada de las solicitudes, independientemente de la provincia del centro candidato.



- El sistema enviará automáticamente un correo confirmando su participación. Son **SOLICITUDES ADMITIDAS** y los centros de esta lista participarán en la Masterclass.
- b) El resto de centros serán ordenados por riguroso orden de llegada de sus solicitudes y permanecerán en **SOLICITUDES EN RESERVA**.
  - El sistema enviará automáticamente un correo confirmando que su solicitud ha sido admitida pero que está en reserva, indicando el número que ocupa en la lista de **SOLICITUDES EN RESERVA**.
- c) Para procurar que, por lo menos, haya un centro participante de cada provincia andaluza, de las solicitudes en reserva, **se seleccionarán los 7 centros restantes** hasta completar el total de 24.  
Para conseguir este propósito se articulará el siguiente procedimiento de adjudicación:
  1. Los centros pertenecientes a provincias no representadas en la lista de SOLICITUDES ADMITIDAS, se agruparán por provincias, y se ordenarán según la posición que ocupen en la lista de solicitudes en reserva.
  2. Se adjudicará una plaza al primer centro en reserva de cada provincia que no esté representada en la lista de SOLICITUDES ADMITIDAS.
  3. Las plazas que no se adjudiquen por este procedimiento, serán adjudicadas a los centros de la lista de SOLICITUDES EN RESERVA de acuerdo a su orden de llegada.

Para garantizar la transparencia del proceso, el 3 de marzo se publicarán en la web del Parque de las Ciencias:

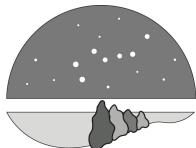
1. Listado de los 17 centros con solicitud ADMITIDA
2. Listado de los centros con solicitud en RESERVA

La aplicación online, generará un documento que deberá guardar. En él se mostrará el número de orden de su solicitud, si ha sido admitida entre las 17 primeras o si ha sido admitida, pero queda en reserva.

Podrá recuperar su solicitud y modificarla online entrando de nuevo en la dirección <https://reservas.parqueciencias.com/fisicaParticulas>.

Estas modificaciones no supondrán cambios en el número de solicitud asignado.

**Entre el miércoles 8 y jueves 9 de marzo** se comunicará a cada centro por e-mail si su solicitud ha sido finalmente aceptada y cuántos de sus estudiantes han sido admitidos para participar, concretándose el programa de actividades.



PARQUE de las CIENCIAS  
ANDALUCÍA - GRANADA

JORNADA DE FÍSICA DE PARTÍCULAS 2023  
17 de marzo de 2023

---

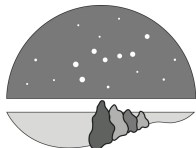
Para obtener más información sobre el contenido de la actividad y el CERN se puede consultar en:

Masterclass hands on particle physics 2022:

- <http://www.physicsmasterclasses.org/index.php>
- [https://physicsmasterclasses.org/index.php?cat=schedule&page=schedule\\_2023](https://physicsmasterclasses.org/index.php?cat=schedule&page=schedule_2023)

La actividad incluye el almuerzo para los participantes (profesorado y alumnado), pero cualquier otro gasto derivado de la asistencia (desayuno, viajes de ida y vuelta y la pernocta si fuera necesario), corre a cargo de los asistentes.

Si tiene alguna duda, puede contactar con el Parque de las ciencias en el teléfono 958131900 o en el correo [juanantonio.torres@parqueciencias.com](mailto:juanantonio.torres@parqueciencias.com)



### 3. PROGRAMA PROVISIONAL DE ACTIVIDADES (el viernes 3 de marzo se dará el definitivo)

Hora	Actividad
8:45 h	Recepción y entrega de documentación
9:10 h	Presentación de la actividad.
9:20 h	Introducción a la Física de Partículas.
10:00 h	Introducción a la Física de Astropartículas
10:40 h	Descanso
11:20 h	El Detector ATLAS del CERN. Introducción al ejercicio práctico.
12:20 h	Coloquio sobre los estudios de Física en la UGR
13:00 h	Almuerzo
14:15 h	Sesión práctica. Realización del ejercicio práctico con los datos del detector ATLAS del CERN
16:00 h	Recogida de resultados
16:30 h	Video conferencia con el CERN y puesta en común de los resultados con el resto de participantes
18:00 h	Clausura y entrega de certificados
18:30 h	Actividad opcional: Cámara de Niebla y Experimento de Millikan

Si quieres estar informado de otras actividades que puedan ser de su interés y recibir información regular de los diferentes programas del Parque de las Ciencias, entra en ["danos tu email"](#) y rellena el formulario web.