
ACTIVIDADES Y PROGRAMACIÓN

OFRECEMOS LA OPORTUNIDAD DE HACER UNA INMERSIÓN EN EL MUNDO DE LA CIENCIA, DE UNA MANERA LÚDICA, EDUCATIVA E INTERACTIVA ¡CIENCIA EN PRIMERA PERSONA!



GOBIERNO
DE ESPAÑA



MUNCYT
MUSEO NACIONAL DE
CIENCIA Y TECNOLOGÍA

LUNES: ÓPTICA Y CINEMATOGRAFÍA

Llegada de asistentes: 08.00-09.00 h
¡Sé puntual!

- Dinámica de inmersión "Ciencia que se ve" (09.00-10.30 h)

Los participantes visitarán diferentes piezas del museo relacionadas con la óptica y el cine, como los proyectores de películas de la Sala Mayúsculas donde los monitores les explicarán conceptos básicos de óptica.

A continuación, cada participante se fabricará un espectroscopio casero para aprender muchas cosas sobre la luz.



- Almuerzo (10.30-11.00 h)

- Taller "Ciencia y más": "Los precursores del cine" (11.00-12.15 h)

En esa actividad los participantes además de correr y evitar que sus contrincantes ganen la carrera, deberán estar rápidos al identificar las cifras y números que el director del juego irá nombrando.

A continuación, cada participante se podrá fabricar, en función de su edad, uno de los instrumentos precursores del cine actual: el zootropo. Se explicarán conceptos como la persistencia retiniana y como influye en aspectos de nuestra vida cotidiana.

- Conviértete en científico (12.15-13.00h)

A lo largo de la semana, los participantes van a desarrollar un sencillo proyecto de investigación siguiendo los pasos que utilizan los científicos de verdad. En esta primera jornada, se explicarán las bases del método científico que los participantes van a seguir, comenzando por la observación y la formulación de hipótesis. Se realizarán pequeños grupos de trabajo y cada grupo realizará un proyecto diferente, como por ejemplo la cristalización de diferentes sales como el sulfato de cobre.



- Comida y descanso (13.00-14.30 h)

- Juego científico "El detective científico del cine" (14.30-15.30 h)

Esta actividad va a consistir en una charla interactiva. Nuestros monitores, con ayuda de los participantes se van a convertir por unas horas en detectives para analizar con lupa todos los gazapos científicos que se esconden tras algunas de la películas más famosas de ciencia ficción.

Recogida de asistentes: 15.30-16.00 h
¡Sé puntual!

MARTES: FÍSICA Y QUÍMICA

Llegada de asistentes: 08.00–09.00 h

¡Sé puntual!

• Dinámica de inmersión “Ciencia sorprendente” (09.00–13.00 h)

En esta dinámica aprenderemos que la Ciencia también puede ser sorprendente. Visitaremos la zona del Museo dedicada a la Química y la Física y además de descubrir los fondos, los monitores nos realizarán pequeñas demostraciones en las que se pondrá de manifiesto la cara más sorprendente de estas ramas de la Ciencia. Algunos de estos experimentos parecen verdaderos trucos de magia, pero en realidad se trata de Ciencia; utilizaremos un rollo de papel de plata para hacer que los objetos venzan la fuerza de la gravedad o utilizaremos la química para hacer desaparecer objetos.



• Almuerzo (10.30–11.00 h)

• Taller “Ciencia y más”: “Los cinco elementos” (11.00–12.15 h)

Ciencia y deporte se unen en “El juego de la tabla periódica”, quien será capaz de recordar a qué familia pertenece para ser el grupo más rápido (alcalinos, alcalino-térreos,...), lo descubriremos en esta divertida actividad deportiva.

Y a continuación, los participantes realizarán un taller científico en el que experimentarán con diferentes tipos de reacciones: ácido-básico para identificar los reactivos, los productos, y otras sustancias muy importantes denominadas “catalizadores”.

• Conviértete en científico (12.15–13.00h)

Durante esta jornada, los grupos llevarán a cabo las mediciones, pruebas y la parte experimental necesaria para el desarrollo de su pequeño proyecto de investigación. Es el momento de ponerse la bata y comenzar a experimentar.

- Comida y descanso (13.00-14.30 h)

- Juego científico "Descubre la nanociencia" (14.30-15.30 h)

En este espectáculo los participantes aprenderán qué es la nanociencia así como sus revolucionarias aplicaciones. Se utilizarán materiales con propiedades sorprendentes fruto de las investigaciones en este campo de la ciencia. ¡Espectacular!



Recogida de asistentes: 15.30-16.00 h
¡Sé puntual!

MIÉRCOLES: BIOLOGÍA Y GENÉTICA

Llegada de asistentes: 08.00–09.00 h
¡Sé puntual!

- Excursión Domus- Casa del Hombre (09.00–13.00 h)

En esta excursión los participantes visitarán la Casa del Hombre, donde aprenderán y repasarán conceptos de biología y genética

Domus es el primer Museo interactivo del mundo dedicado al ser humano y tiene más de 200 módulos interactivos para divertirse y reflexionar sobre las características de la especie humana.

La zona dedicada a la genética nació para responder a la inquietud de la gente sobre el proyecto Genoma Humano y sus aplicaciones. Descubre el código de la vida en las maquetas del ADN de la planta baja de la Domus.

Una nueva zona sobre los diferentes tipos de inteligencia, con módulos interactivos que exploran la anatomía y el funcionamiento del cerebro, permitirán a los escolares practicar gimnasia mental.

Y en la zona dedicada a la evolución aprenderán como vivían nuestros antepasados.



- Comida y descanso (13.00–14.00 h)

- Juego científico “En el laboratorio” (14.00–15.30 h)

A través de un juego muy divertido los participantes aprenderán a reconocer y para que se utilizan, diversas piezas e instrumental de laboratorios de verdad.

Recogida de asistentes: 15.30–16.00 h
¡Sé puntual!

JUEVES: TRANSPORTE AÉREO Y AVIACIÓN

Llegada de asistentes: 08.00–09.00 h

¡Sé puntual!

• Dinámica de inmersión “Ciencia de altura” (09.00–10.30 h)

Comenzarán la jornada visitando la sala Iberia del MUNCYT, donde podrán observar la parte frontal del Jumbo Lope de Vega, que en uno de sus viajes trasladó el “Guernica” de Picasso. Es una pieza emblemática para el MUNCYT. Además, completa la exposición una turbina del Boeing 747, un corte del ala, un radar, un GPS, las cajas negras y otros elementos.

Construirán diversos tipos de objetos voladores para comprobar cuál de ellos es más aerodinámico, cuál alcanza mayor altura o cuál realiza el trayecto más largo. Además, desarrollarán su aptitud creativa personalizando sus modelos y creaciones.



• Almuerzo (10.30–11.00 h)

• Taller “Ciencia y más”: “Volando voy” (11.00–12.15 h)

Una vez más, el deporte es protagonista de esta actividad. Jugarán al “Calculín” con obstáculos y acertijos matemáticos y de cálculo mental.

Después realizarán un taller en el que construirán diferentes prototipos de cometas que saldremos a probar en los exteriores del museo.

• Conviértete en científico (12.15–13.00h)

Durante esta jornada, seguiremos realizando las pruebas y mediciones necesarias para el progreso de nuestro proyecto de investigación.

• Comida y descanso (13.00–14.30 h)

• Juego científico “Volamos” (14.30–15.30 h)

En estas actividades se explicarán, a través de sencillos experimentos, los principios de Bernoulli y de Ventury, para que los participantes comprendan como estructuras tan pesadas y gigantes como un avión, pueden volar.

Además aprenderemos como funciona el famoso “piloto automático” de los aviones, que oímos muchas veces en la televisión.

Recogida de asistentes: 15.30–16.00 h

¡Sé puntual!

VIERNES: BIOMEDICINA

Llegada de asistentes: 08.00–09.00 h

¡Sé puntual!

- **Dinámica de inmersión “La ciencia de la salud” (09.00–10.30 h)**

Los participantes visitarán en el Museo diferentes utensilios dedicados al cuidado de la salud. También se visitarán las salas de los Premios Rey Jaime I y de los Inventores Españoles.

Los participantes realizarán una dinámica en la que se convertirán en pequeños inventores por unos instantes, ya que pondrán a prueba su creatividad y dotes para la innovación a la hora de proponer diferentes utensilios o inventos para el cuidado de la salud. A continuación podrán fabricarse una maqueta de un corazón artificial, para comprender su funcionamiento.

- **Almuerzo (10.30–11.00 h)**

- **Taller “Ciencia y más”: “Biotecnología a nuestro alrededor” (11.00–12.15 h)**

Los participantes se organizarán por grupos de cuatro colores, cada color representa un área de aplicación de la biotecnología. Los participantes deberán acudir a la llamada de cada aplicación en función del “tipo de biotecnología que representen”, el más rápido conseguirá los puntos para su equipo.

En el taller científico “Biotecnología a nuestro alrededor”, los participantes realizarán un taller de elaboración de brioches para conocer qué son las levaduras y para que se utilizan, y sobre todo su papel primordial en el campo de la biotecnología. Se realizará un simil comparativo para explicar la producción de biofármacos, para poner de manifiesto que, cuando trabajamos con seres vivos, los procesos son mucho más complejos que cuando producimos un fármaco con productos no vivos.

- **Conviértete en científico (11.00–12.15 h)**

Ha llegado el momento de analizar los resultados y preparar la presentación de las conclusiones a las que hemos llegado a través de nuestro proyecto de investigación. Los participantes preparan unos pósters para poder presentar sus proyectos a todo el grupo.

- **Comida y descanso (13.00–14.30 h)**

- **Fin de campamento: presentación de resultados y minifesta (14.30–15.30 h)**

Los diferentes grupos realizarán la presentación de sus proyectos ante sus compañeros y una vez todos hayan intervenido se realizará un pequeño debate. Para terminar el campamento con buen sabor de boca, todos los asistentes celebrarán una pequeña fiesta con música y bailes.

Por último, se les hará entrega del diploma de participación poniendo el punto final al Campamento Urbano de la Ciencia.

Recogida de asistentes: 15.30–16.00 h

¡Sé puntual!



GOBIERNO
DE ESPAÑA



MUNCYT
MUSEO NACIONAL DE
CIENCIA Y TECNOLOGÍA