

PARQUE de las CIENCIAS
ANDALUCÍA - GRANADA

897

727

visitas en 2023

© Todos los derechos reservados.

Edición
Equipo del Parque de las Ciencias

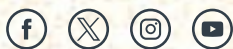
Coordinación
Luis Alcalá
Raquel Lozano

El Parque de las Ciencias agradece a todos los colaboradores que han facilitado información e imágenes para completar el contenido que se recoge en esta publicación.

Depósito legal
GR 1631-2024

Impresión
Gráficas Andalusi
Granada, noviembre de 2024

Parque de las Ciencias
Avenida de la Ciencia, s/n
18006 Granada
Tel: 958 131 900
info@parqueciencias.com
www.parqueciencias.com



En aplicación de lo previsto en la normativa sobre igualdad efectiva entre mujeres y hombres y para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, todas las menciones a personas, colectivos o cargos cuyo género sea masculino deben entenderse referidas al género neutro, incluyendo, por tanto, a hombres y mujeres.

LEYENDA EN ACTIVIDADES

PR	Promoción
AE	Actividad expositiva
I+D+I	I+D+I
INS	Colaboración con otras instituciones
FOR	Formación, prácticas y voluntariado
EDU	Programas educativos y de divulgación
OTR	Otros programas y colaboraciones

**Récord
histórico:
897 727
visitas
en 2023**

**En 2023,
el Parque de las Ciencias
recibió 897 727 visitas,
una cifra récord
en toda su historia.
Ha sido un año repleto
de actividades
y experiencias únicas
que han contribuido
a consolidarlo como uno
de los espacios
emblemáticos
en educación y divulgación
científicas a nivel nacional
e internacional.**



Consejo Rector



Comisión Ejecutiva



13
Optimizando recursos



15
El Parque de las Ciencias



30
Un puente entre la sociedad, la ciencia y la cultura



34
El Parque de las Ciencias en cifras



36
2023, el año de...



Mucho más que un museo



●
BioDomo.
Una ventana
a la vida



●
Planetario
y Observatorio
Astronómico



●
ESERO Spain



●
El Parque mira
a la ciudadanía



●
No se ve,
pero es
imprescindible



159
Crónica gráfica
de un año



Un año repleto
de actividades





© José Manuel Grimaldi



CONSORCIO PARQUE DE LAS CIENCIAS



Junta de Andalucía



Diputación de Granada



UNIVERSIDAD DE GRANADA



CSIC

MIEMBRO DE:



EUROPEAN NETWORK SCIENCE CENTRES & MUSEUMS



ASOCIACIÓN DE MUSEOS Y CENTROS DE CIENCIA Y TÉCNICA DE ESPAÑA



Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Junta de Andalucía

AGENTE DEL SISTEMA ANDALUZ DEL CONOCIMIENTO



 Algunos miembros del Consejo Rector junto a Karin Skárek —segunda por la izquierda—, gerente del *Technisches Museum de Viena* (Austria).

Consejo Rector

Presidencia

Patricia del Pozo Fernández

Consejera de Desarrollo Educativo y Formación Profesional

Vicepresidencia

Francisco Cuenca Rodríguez

Alcalde presidente del Ayuntamiento de Granada

M.ª Francisca Carazo Villalonga

Alcaldesa presidenta del Ayuntamiento de Granada

Junta de Andalucía

M.ª Esperanza O'Neill Orueta
María del Mar Rull Fernández
Francisco Javier Fernández Franco
Antonio Jesús Granados García
María José Martín Gómez
Isaac Túnez Fiñana
Lorenzo Salas Morera
Loreto del Valle Cebada
Yolanda de Aguilar Rosell
Luis Roda Oliveira
Manuel F. García Delgado

Viceconsejera de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
 Secretaria General Formación Profesional y Tecnologías Avanzadas
 Secretario General Desarrollo Educativo
 Delegado del Gobierno en Granada
 Delegada Territorial Desarrollo Educativo, FP, Universidades
 Secretario General de Salud Pública e I+D+i
 Director General de Coordinación Universitaria
 Directora General de Planificación de la Investigación
 Secretaria General de Turismo
 Director Instituto Andaluz Prevención de Riesgos Laborales
 Delegado Territorial Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul

Ayuntamiento de Granada

Jacobo Calvo Ramos
Francisco Herrera Trigueros
María Eva Martín Pérez
Carlos Jesús Ruiz Cosano
José Antonio Cambрил Busto
Beatriz Sánchez Agustino

Concejál
 Concejál
 Concejala
 Concejál
 Concejál
 Concejala

Encarnación González Fernández
Juan Ramón Ferreira Siles
Vito Rafael Episcopo Solís
Ana Muñoz Arquelladas
Francisco Herrera Triguero
Beatriz Sánchez Agustino

Concejala Delegada Educación, Empleo e Igualdad
 4º Teniente de Alcalde, Cultura y Turismo
 6º Teniente de Alcalde, RR. HH., Org., C. Inteligente, Dig. e Innov.
 Concejala
 Concejál
 Concejala

Diputación Provincial de Granada

José Entrena Ávila
Ana M.ª Muñoz Arquelladas
Antonio García Leiva
Carmen Lidia Reyes Ruiz
Francisco José Rodríguez Ríos

Presidente
 Diputada Delegada de Empleo y Desarrollo Sostenible
 Vicepresidente 4º, Economía y Patrimonio
 Diputada Provincial
 Diputado Provincial

Francisco Pedro Rodríguez Guerrero
Nicolás José Navarro Díaz
Marta Nieves Ballesteros
Francisco Cuenca Rodríguez
María del Carmen Pérez Rodríguez

Presidente
 Vicepresidente 1º, Presidencia y Proyectos Estratégicos
 Vicepresidenta 2ª, Turismo y Patrimonio
 Diputado Provincial
 Diputada Provincial

Universidad de Granada

Pilar Aranda Ramírez
Victor Medina Flórez

Rectora Magnífica de la Universidad de Granada
 Vicerrector de Extensión Universitaria

Margarita Sánchez Romero
Enrique Herrera Viedma

Vicerrectora de Extensión Universitaria, Patrimonio y Relaciones Institucionales
 Vicerrector de Investigación y Transferencia

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Margarita Paneque Sosa

Coordinadora Institucional en Andalucía

Secretario

Fernando Vélez Fernández

Jefe del Servicio Jurídico y Secretaría Técnica



● Detalle de una de las islas de contenido de la exposición temporal «FOODPRINTS. La huella de los alimentos».



Comisión Ejecutiva

Junta de Andalucía

Patricia del Pozo Fernández

Consejera de Desarrollo Educativo y Formación Profesional

Ayuntamiento de Granada

Francisco Cuenca Rodríguez

Alcalde presidente del Ayuntamiento de Granada

M.ª Francisca Carazo Villalonga

Alcaldesa presidenta del Ayuntamiento de Granada

Diputación de Granada

José Entrena Ávila

Presidente

Francisco Pedro Rodríguez Guerrero

Presidente

Universidad de Granada

Pilar Aranda Ramírez

Rectora Magnífica de la Universidad de Granada

Margarita Sánchez Romero

Vicerrectora de Extensión Universitaria,
Patrimonio y Relaciones Institucionales

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Antonio María Alberdi Odriozola

Director del Instituto de Astrofísica de Andalucía

Secretario

Fernando Vélez Fernández

Jefe del Servicio Jurídico y Secretaría Técnica



 **Juanma Moreno, presidente de la Junta de Andalucía**, junto con la presidenta y vicepresidenta del Consorcio, Patricia del Pozo y Marifrán Carazo, respectivamente, y Luis Alcalá, director del Parque de las Ciencias.

Optimizando recursos

Luis Alcalá Director del Parque de las Ciencias

El impulso de la actividad del Parque de las Ciencias le llevó a multiplicar en 2023 el número de exposiciones temporales: el final de la gran muestra sobre inteligencia artificial dio paso a otra de alimentación saludable y sostenible, ambas encuadradas en una alianza internacional cuya producción del Parque —sobre biomímesis— se presentó en Viena y Dortmund. También se inauguraron exposiciones sobre el camino hacia la energía de fusión, la transición energética, el cambio global, la innovación en prevención, la salud mental, la gestión de un recurso tan valioso como el agua, holografías o mujeres geólogas.

Tal oferta supuso un atractivo detonante para visitar todas las instalaciones del Parque, a lo que también contribuyó el variado número de propuestas dirigidas al colectivo escolar y los eventos promovidos desde la Junta de Andalucía, el Instituto de Astrofísica de Andalucía-CSIC, el Consorcio IFMIF-DONES España o la Agencia Espacial Europea-ESA, entre otras instituciones. Así, el respaldo del presidente de la

la implantación de recursos innovadores entre la comunidad educativa y a la cooperación con el ecosistema tecnológico andaluz.

En el panorama de mejoras incorporadas no hay que olvidar aquellas inversiones que garantizan no solo la conservación de las instalaciones, aumentando su periodo vital, sino también la seguridad y el confort de los visitantes.

Este es el modo de ser de la institución que, adicionalmente, también ha desarrollado una intensa actividad de organización interna para el mejor empleo de los fondos públicos. Valgan como ejemplos el incremento de la ejecución presupuestaria desde un 79,80 % en 2021 a un 97,80 % en 2023, la reducción del período medio de pago a proveedores desde 176,31 días en 2021 a 15,31 días a finales de 2023 o una reducción del 37 % en el número de contratos menores entre 2021 y 2023. Por otra parte, en 2023 se establecieron cinco nuevas instrucciones que están completando un reglamento de organización interna. Además, se avanzó

[...] en representación del Consorcio, explico una enorme gratitud a las compañeras y compañeros que, con su esfuerzo profesional y personal, han posibilitado la optimización de los recursos disponibles y mantenido la motivación para seguir ofreciendo un servicio público de la mayor calidad.

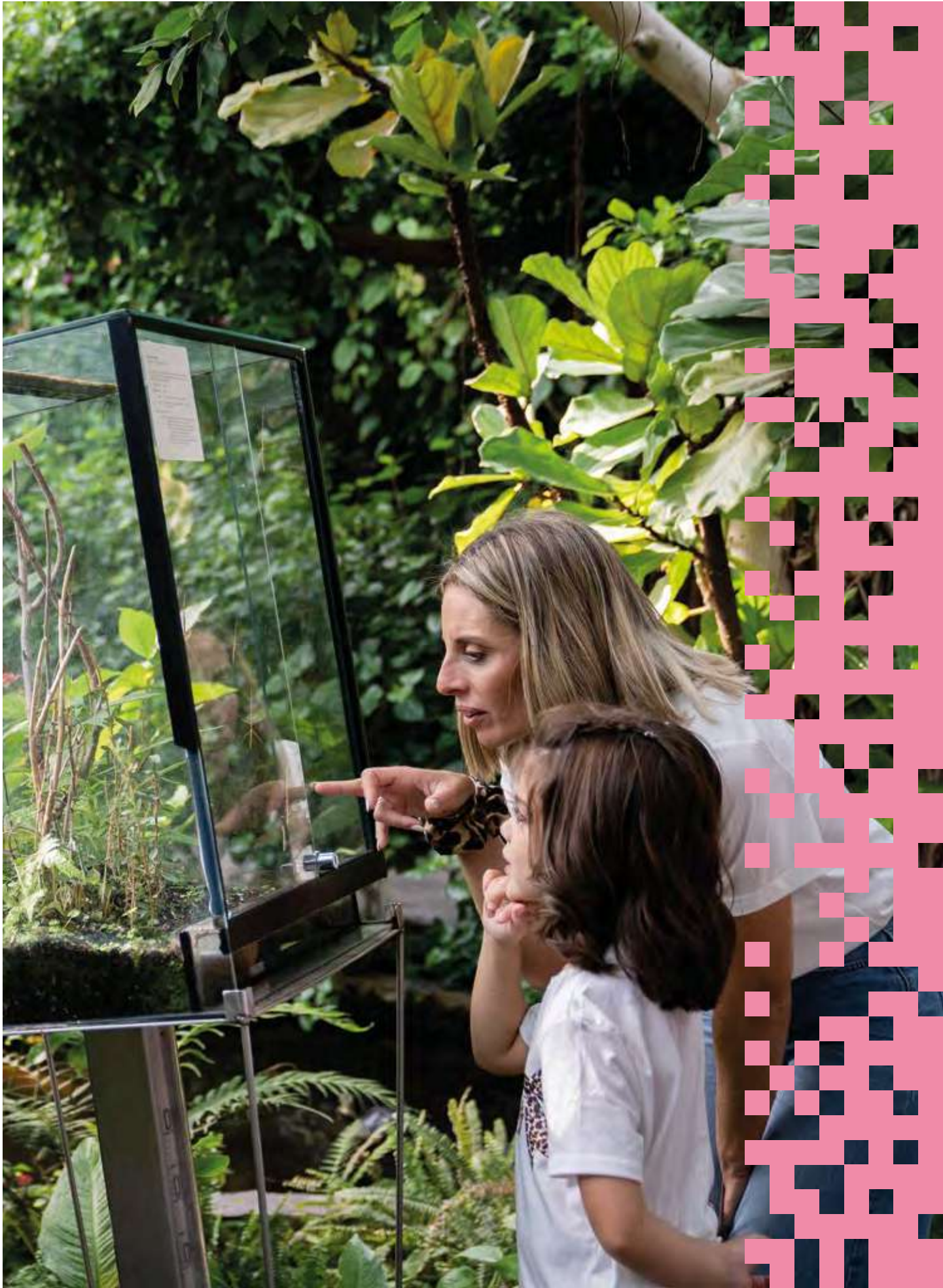
Junta de Andalucía a la promoción de las mujeres y las niñas en la ciencia, la cercanía de un Premio Nobel de Física con los estudiantes, la sabiduría táctica y emocional de un Gran Maestro de ajedrez o la celebración de la final internacional del desafío CanSat de la ESA son solo algunos ejemplos de un año apasionante.

Estas iniciativas se materializaron en cifras de usuarios que superan a las de cualquiera de los 27 años anteriores, a las que deben sumarse las de convocatorias en línea multitudinarias (que solo en los últimos años se han podido programar). Cumple así el Consorcio con su papel social, especialmente educativo, pero también como espacio de esparcimiento en un acogedor ambiente de estímulo del conocimiento.

Por su singularidad, hay que destacar el reconocimiento como Agente del Sistema Andaluz del Conocimiento, un resultado del desarrollo de líneas propias de I+D+I que conducen al Parque no solo a colaborar en proyectos externos, sino a liderar equipos de trabajo que generan resultados científicos. La distinción obtenida visibiliza su posicionamiento como entidad que apoya la coordinación y administración del conocimiento y las tecnologías, papel que se pretende extender al incremento de la cultura científica ciudadana, a

considerablemente en el desarrollo del plan de ordenación de recursos humanos, incluida la relación de puestos de trabajo. Con los mismos recursos humanos que durante el período previo a la pandemia, el Consorcio ha logrado su plena integración en los sistemas administrativos de la Junta de Andalucía. Este proceso ha supuesto, ciertamente, un gran incremento en tareas administrativas, derivado del estricto cumplimiento de las normativas vigentes, y ha sido posible gracias a una reestructuración de los sistemas financieros y administrativos, así como a un esfuerzo adicional del resto de los servicios del Consorcio.

Puede parecer paradójica la coincidencia entre el hito de alcanzar los mejores valores históricos de buena parte de los indicadores de impacto y eficacia con el hecho de que tal circunstancia se produzca precisamente en una etapa de reconstrucción tras la concatenación de diversos avatares, alguno de ellos de alcance global y otros originados en el seno de la propia entidad. Por ello, en representación del Consorcio, explico una enorme gratitud a las compañeras y compañeros que, con su esfuerzo profesional y personal, han posibilitado la optimización de los recursos disponibles y mantenido la motivación para seguir ofreciendo un servicio público de la mayor calidad.



El Parque de las Ciencias

[PC]



Mariposario tropical

En él viven más de diez especies de mariposas y multitud de plantas de las regiones tropicales de planeta.

PARQUE de las CIENCIAS

ANDALUCÍA - GRANADA



A

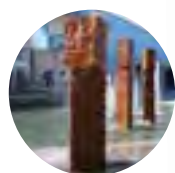
Orbis pictus
Juan Vida

70 000 m² de ciencia en el centro de Granada



B C G H

Albert Einstein
Marie Curie
Charles Darwin
Santiago Ramón y Cajal
Miguel Barranco



D

Piedras Danzantes
Christian Tobin



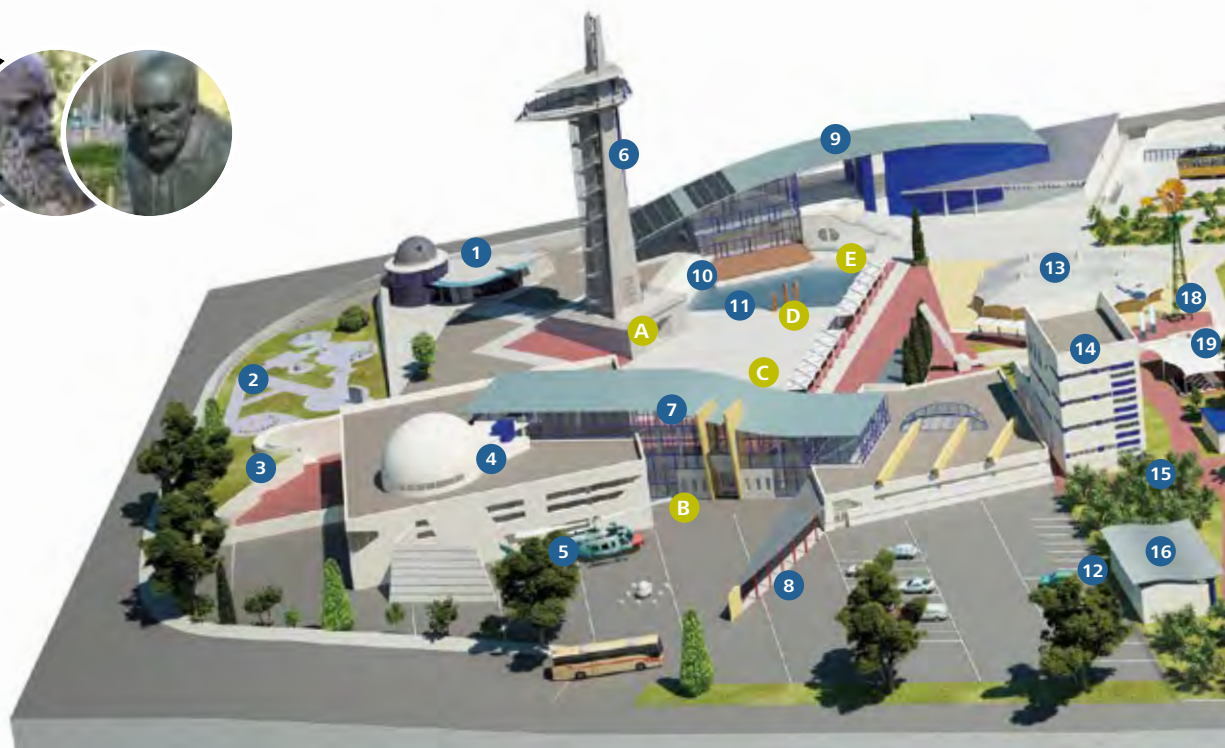
E

Dos cocineros
Günter Grass



F

Astronautas Discovery STS-95
Miguel Barranco



- 1 Observatorio Astronómico
- 2 Jardín de Astronomía
- 3 Depuradora Biológica
- 4 Planetario
- 5 Helicóptero Augusta Bell
- 6 Torre de Observación
- 7 Edificio Péndulo de Foucault
Sala Biosfera
Sala Explora
Sala Percepción
Sala Eureka
Piezas de Museo
Planetario
Sala de Exposiciones Temporales
- 8 Esfera Dinámica
- 9 Edificio Vía Láctea (*Exposiciones Temporales*)
- 10 Restaurante Vía Láctea
- 11 Lago y Esculturas Dinámicas
- 12 Aparcamiento al Aire Libre
- 13 Carpa de Usos Múltiples
- 14 Edificio de Oficinas
- 15 Dolmen
- 16 Almazara
- 17 Tranvía de la Sierra
- 18 Módulos sobre Agua y Energía
- 19 Carpa de Gimnasia Mental

16 | 17

31 Hall

GEAS. Mujeres que estudian la Tierra

9 Vía Láctea

Conectados al futuro. La transición energética

7 Exp. temporales

Menssana. Conocer para actuar

31 Hall. 2ª Planta

Minería del agua

31 Ventana a la Ciencia

De Granada a las estrellas. El IFMIF-DONES y la energía de fusión



- 20 Recorridos Botánicos
- 21 Grupo Electrónico
- 22 Aljibe
- 23 Laberinto Vegetal
- 24 Mariposario Tropical
- 25 Pabellón Darwin
- 26 Explanada XXL
Menhir
Taller «Rapaces en Vuelo»
- 27 Bosque de los Sentidos
- 28 Pabellón de Espacios Naturales
- 29 BioDomo
- 30 Jardines
- 31 Edificio Macroscopio
Hall
Auditorio Ernesto Páramo
Pabellón Margarita Salas
Pabellón Tecno-Foro
Pabellón Cultura de la Prevención
Pabellón Viaje al Cuerpo Humano
Pabellón Leonardo Da Vinci
Sala El Desván de Explora
Ventana a la Ciencia
Tienda
Cafetería Darwin
Galería Cultural
openLAB
biblioLAB
Cines
Aparcamiento subterráneo

31 Tecno-Foro

La holografía:
una técnica
de registro
de imágenes en 3D

31 Pabellón Leonardo

FOODPRINTS.
La huella
de los alimentos

31 Pabellón Cultura
de la Prevención

I + P.
Innovando
en Prevención

31 Hall

50 años del Servicio
Aéreo de la Guardia
Civil

7 Exp. temporales

Cambio climático:
Desafío global.
¡Tú decides!



Récord histórico: 897 727 visitas en 2023

Parque de las Ciencias. Andalucía - Granada

El Parque de las Ciencias es un **museo interactivo de ciencia que ocupa una superficie de 70 000 m²** y que se encuentra a escasos minutos a pie del centro histórico de Granada.

Desde su inauguración en 1995 es el museo más visitado de Andalucía. En 2023 ha alcanzado 897 727 visitas, una cifra récord en toda su historia.

Está gestionado por un **Consortio Público** integrado por la Junta de Andalucía, el Ayuntamiento de Granada, la Diputación Provincial de Granada, la Universidad de Granada y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

El complejo museístico contiene espacios diversos y singulares con tres edificios icónicos: Péndulo de Foucault, Vía Láctea y Macroscopio, en los que conviven **siete pabellones dedicados a la exposición permanente y casi 11 000 m²** destinados a exposiciones temporales, al BioDomo, al Mariposario Tropical, al Planetario Digital, al Observatorio Astronómico y a la Torre de Observación.



Es también un museo verde con **27 000 m² de zonas al aire libre en los que también hay espacios expositivos** que plantean interesantes recorridos botánicos, un jardín donde aprender más sobre astronomía y geología o una carpa de gimnasia mental.

Entre sus actividades, además de las enfocadas a la divulgación científica, los proyectos expositivos de carácter internacional y la investigación son su gran apuesta, a los que suma ser la **sede española de la Oficina Europea de Recursos para la Educación Espacial de la Agencia Espacial Europea (ESERO – ESA)**.

Es un museo fascinante, de referencia en la vida educativa científica y cultural de la ciudad, que abraza a los visitantes y los anima a experimentar, fomentando la curiosidad por el conocimiento.

Entre sus actividades, además de las enfocadas a la divulgación científica, los proyectos expositivos de carácter internacional y la investigación son su gran apuesta

Ver, escuchar, experimentar, educar y ¡divulgar!

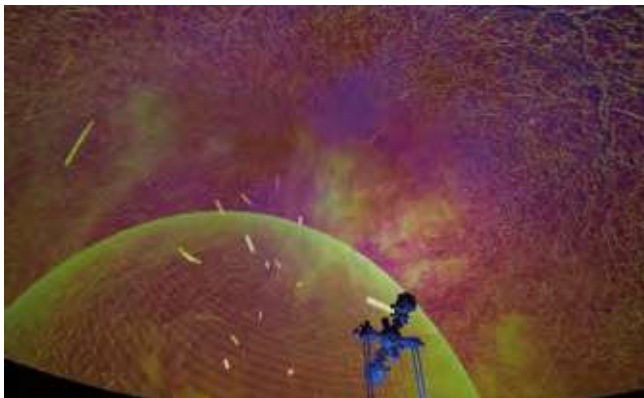
Museo

Inaugurado en 1995

El Parque de las Ciencias fue el primer museo interactivo de Andalucía y, a escasos 15 minutos del centro de Granada, ofrece 70 000 m² de superficie de exhibición con siete pabellones de exposición permanente y más de 7000 m² para muestras temporales. Sus tres edificios: Péndulo de Foucault, Vía Láctea y Macroscopio se asientan entre espacios verdes y otras atracciones.



20 | 21



Observatorio Astronómico

Con «Noches de Astronomía» todos los meses

En un edificio independiente se ubica el telescopio Steavenson con un espejo de 75 cm de diámetro, donado por el Instituto de Astrofísica de Andalucía. Es el punto de encuentro de los asistentes a las sesiones de observación nocturna —en grupos reducidos—, a cursos de formación y actividades de introducción en el mundo de la astronomía.



Profundizar en los centenares de propuestas científicas de sus exposiciones; **ver** el universo sin moverte de la Tierra; **escuchar** a expertos científicos hablar sobre las estrellas en las Noches de Astronomía; **observar** atento el fluir de la vida en el BioDomo; **experimentar** en sus talleres didácticos; **sentir** de cerca el batir de las alas de una mariposa; **admirar** el elegante y silencioso vuelo de una lechuza; **divulgar** la Ciencia de la mano de premios Nobel... Todo esto y mucho más es el Parque de las Ciencias.



Planetario

Proyecta más de 7000 estrellas

Sobre la cúpula de 10 metros, sus 120 proyectores son capaces de recrear un cielo nocturno de más de 7000 estrellas; un espectacular y verdadero privilegio para la astronomía porque cada vez son menos las posibilidades de disfrutar de un cielo así en nuestras ciudades. Por su parte, el Planetario Burbuja sumerge a los menores de seis años en el conocimiento del universo.



Jardín de Astronomía

10 módulos didácticos

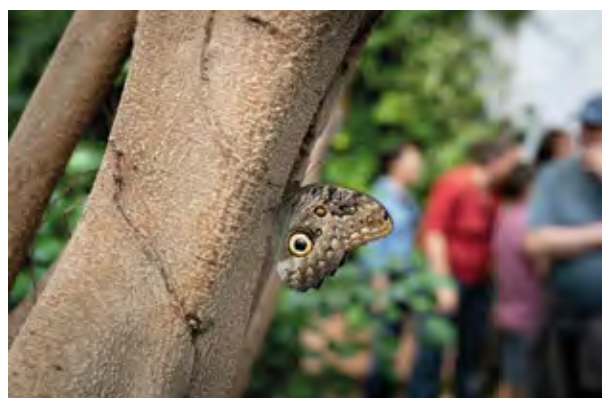
Reúne al aire libre un conjunto de instrumentos de observación usados a lo largo de la historia y modelos diseñados para seguir los movimientos del Sol, la Tierra, la Luna y las estrellas y entender las consecuencias que tienen sobre nuestro planeta, gracias a atractivas experiencias como el Reloj de Sol Interactivo, la Meridiana o los Modelos de Eclipses.



Mariposario Tropical

Más de diez especies distintas de mariposas

En pleno ambiente tropical, reproducido en el interior de la instalación de forma artificial mediante una sofisticada tecnología, viven multitud de plantas y más de diez especies de mariposas, originarias de las regiones tropicales del planeta, lo que permite que se pueda reproducir y dar a conocer el ciclo completo de estos insectos.





BioDomo

Más de 200 especies animales y 80 de flora tropical

Una ventana a la vida y a la biodiversidad del planeta en donde se recrean distintos hábitats naturales de las zonas tropicales y las selvas húmedas de la Tierra, para ayudar a comprender las relaciones que existen entre los seres vivos y el medio en el que viven y fomentar un lugar para la educación ambiental, la conservación de especies y la investigación científica. Con tres niveles de recorrido:

1. Recorrido subacuático. Cuenta con dos grandes acuarios del sudeste asiático y una rocalla húmeda de un río tropical, en donde viven aligatores, peces, rayas, corales, tiburones, peces guitarra, medusas,... Además, posee dos bioterios —de veterinaria y de cría— y la sala Domo.

2. Recorrido terrestre. Manglares con fauna y flora de ambiente mareal y el bosque húmedo tropical asiático y amazónico con lemures, perezosos, titís, cérvidos, nutrias, serpientes, lagartos, aves, tortugas, lémures y una cuidada colección botánica tropical.

3. Recorrido aéreo. Se extiende por el dosel del bosque y acaba en un espacio polivalente que hace las veces de mirador y lugar para desarrollar talleres y pequeñas exposiciones.

Rapaces en Vuelo

25 rapaces

Es una instalación ubicada en la Explanada XXL, que tiene como objetivo la realización de actividades de divulgación sobre la biología, la ecología y la conservación de las rapaces, así como la sensibilización del público sobre la importancia que estas especies tienen en la naturaleza. Mientras se disfruta en vivo del vuelo de las rapaces, se aprende más sobre su anatomía y se conocen sus estrategias de caza y sus técnicas de vuelo.

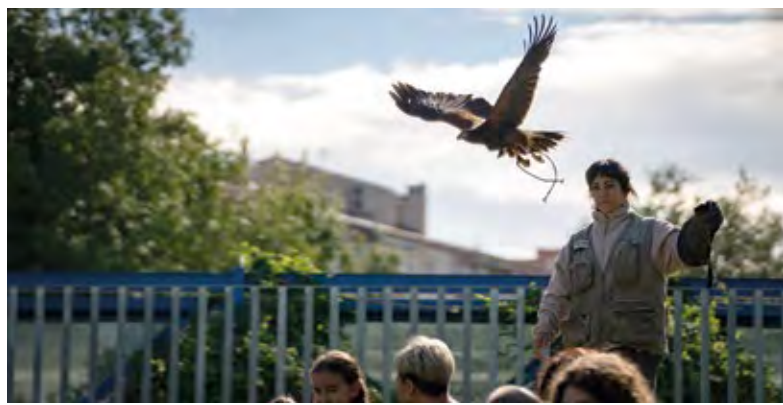


Bosque de los Sentidos

Bosque mediterráneo con especies autóctonas

El Parque de las Ciencias configura su verdadero sentido de «parque» gracias a los distintos espacios verdes que se encuentran dispersos por todo el complejo museístico. El Bosque de los Sentidos es uno de ellos. En él se puede experimentar, aprender, descansar y relajarse entre distintas especies representativas de la flora mediterránea.





Recorridos Botánicos

Más de 300 especies herbáceas, arbustivas y arbóreas

Seis espacios que muestran aspectos de la biología, la tipología y la diversidad de la vegetación mediterránea y la relación que existe entre esta, el mundo animal y el paisaje. En los recorridos hay más de 300 especies, tanto arbóreas, arbustivas como herbáceas, y módulos didácticos sobre hojas, tallos, estrategias de supervivencia de las plantas o sobre su toxicidad.



Carpa de la Gimnasia Mental

6 módulos para entrenar la mente

Un ajedrez gigante —en el que quienes juegan cogen las piezas y se mueven con ellas por su tablero de 4 metros de lado—, las torres de Hanoi, la banda de Moebius y distintos rompecabezas y puzles topológicos dinamizan los exteriores del museo, bajo la carpa de gimnasia mental, y ponen a prueba a los visitantes con retos para ejercitar el cerebro.

Torre de Observación

50 metros de altura

Se erige, 50 metros por encima del suelo, como uno de los emblemas arquitectónicos del Parque de las Ciencias con su incomparable silueta en el perfil urbano que dibuja el complejo museístico. Además de ser un mirador ideal para contemplar Granada, es un espacio donde experimentar con los módulos astronómicos Ortos y Ocasos o con el sensor sismológico anclado a su estructura.



Auditorio Ernesto Páramo

Con un aforo de 500 personas

Un gran espacio de usos múltiples que ha servido para la celebración de destacados eventos científicos y culturales a nivel local, regional, nacional e internacional y ha albergado mesas redondas, congresos y conferencias de destacadas personalidades del mundo de la ciencia, la educación, el arte, la literatura, el cine o la música.





Galería Cultural

Mediateca, biblioteca, cines, jardines, openLAB...

Es el punto de encuentro cultural abierto no solo a los visitantes del museo sino también a la ciudadanía que, con el deseo de saber más, hace uso de sus instalaciones con vistas a los jardines, se reúne en su cibercafé, asiste a charlas en sus cines o participa en talleres en el laboratorio de robótica openLAB.



ESERO

5 desafíos anuales: Astro Pi, CanSAT, Detectives Climáticos, Mission X y MoonCamp

El Parque de las Ciencias acoge en España la Oficina Europea de Recursos para la Educación Espacial (ESERO). ESERO es un programa diseñado por la ESA para el fomento de las vocaciones en ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas (STEAM) y para la difusión entre los jóvenes de la importancia de la exploración e investigación espacial en la sociedad y en la economía actual.



Laboratorio de Plastinación

55 piezas plastinadas en 2023

El Parque de las Ciencias es uno de los pocos museos del mundo que cuenta con un laboratorio equipado para el desarrollo de nuevas técnicas de preparación, manipulación, conservación, exposición y puesta en valor de colecciones de muestras biológicas, tejidos, órganos y especímenes completos. El Laboratorio de Plastinación trabaja a diario en las colecciones, propias y para otras instituciones —bajo pedido—, ya que las piezas plastinadas son un recurso extraordinario que puede utilizarse con fines educativos, de investigación y de docencia en ámbitos universitarios y museísticos.

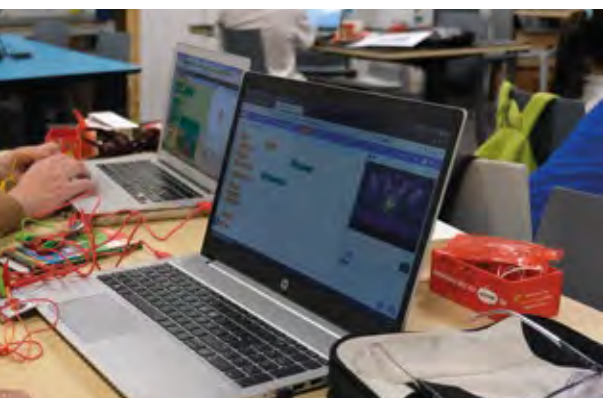


Tienda

Llévate más que un recuerdo a casa

Es un lugar abierto a la cultura y a las nuevas tendencias del ocio y la divulgación científica. La Tienda del Parque de las Ciencias está ubicada en el *hall* del edificio Macroscopio y es de acceso gratuito para los visitantes. Libros de divulgación científica para todas las edades; juegos de memoria; kits educativos sobre energía solar o química; puzzles topológicos; réplicas de instrumentos científicos o relojes de sol, son algunos de los objetos que los ciudadanos pueden encontrar en este espacio y llevarse como recuerdo de su visita.





openLAB

Está equipado con escáneres e impresoras 3D, cortadora láser y cámaras 360°

Ubicado en la Galería Cultural del Parque de las Ciencias, el laboratorio de robótica openLAB abre un espacio de conocimiento de la robótica y la electrónica a través de la experimentación y el trabajo de diseño y construcción creativa de robots. En él se organizan actividades formativas, encuentros y sesiones prácticas de trabajo, y se incentiva la participación en concursos especializados, en colaboración con el Club Robótica Granada.



Cafetería Darwin y restaurante Vía Láctea

Con una capacidad de 450 personas

La cafetería Darwin, situada en la Galería Cultural con acceso gratuito a todos los públicos, y el restaurante Vía Láctea —situado en el Pabellón que lleva su nombre—, son las dos zonas de restauración del complejo museístico. La cafetería está integrada como un espacio en donde se han realizado actividades de divulgación y encuentros científicos en un entorno distendido. El restaurante dispone de amplios espacios tanto cubiertos como al aire libre con vistas únicas al Parque de las Ciencias.

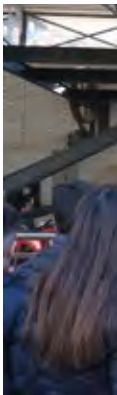


Un puente entre la sociedad, la ciencia y la cultura

Consejo Infantil y Juvenil

Más de 15 años escuchando a niños y jóvenes

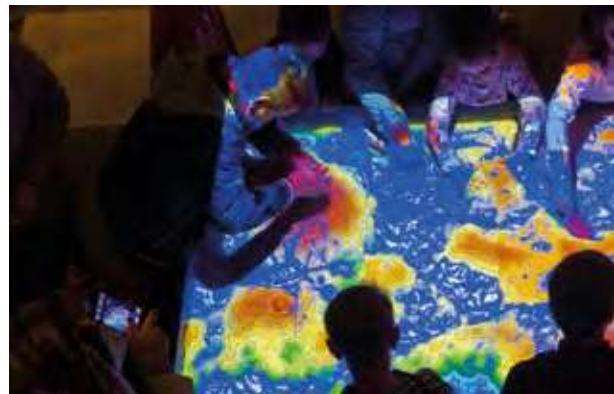
El Consejo Infantil nació en 2004 y el Juvenil en 2005 como órganos de asesoramiento formados por la ciudadanía infantil y juvenil dentro del proyecto «El Parque que queremos. ¡Manos a la obra!». Las ideas y propuestas de los miembros de estos consejos han servido para renovar el contenido del museo e impulsar exposiciones temporales.



Amigos del Parque de las Ciencias

Desde 2006

La Asociación de Amigos del Parque de las Ciencias nació con el objetivo de estrechar la colaboración con el Parque, promover su programa de actividades y potenciar la divulgación y educación científicas, con iniciativas que van desde excursiones hasta charlas de actualidad científica y el envío periódico de información relevante. Entre sus integrantes cuenta con personalidades de diversos ámbitos de la sociedad, la ciencia, la educación y la cultura.



Desde la perspectiva de la participación de la sociedad en la ciencia, los científicos deben ser invitados por lo que no conocen, más que como expertos en un ámbito, y el público debe asistir por lo que conoce, es decir, como ciudadanos y no solo como espectadores.

Matteo Merzagora

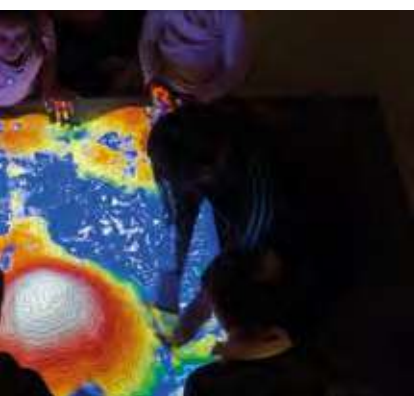
Director de Educación y Divulgación Científica en Universcience



Voluntarios Culturales

Desde 2014

El trabajo realizado por la Asociación de Voluntarios Culturales del Parque de las Ciencias se integra en la iniciativa nacional impulsada por la Conferencia Española de Aulas de la Tercera Edad para enseñar los museos de España a niños, jóvenes y jubilados. Un apoyo muy consolidado para divulgar la ciencia en las propias instalaciones.



Club de Robótica

Espacio de robótica educativa

El Club de Robótica, asociación sin ánimo de lucro que fue constituida como tal en 2016, es uno de los agentes dinamizadores del taller de robótica educativa del Parque de las Ciencias: openLAB. Sus actividades, dirigidas a todas las edades, están vinculadas al diseño y construcción creativa de robots y son el paso previo para adentrarse en el innovador e imaginativo mundo de la robótica y la electrónica.



32 | 33



Club de Lectura

Finalizó el año 2023 con su 113ª sesión

En octubre de 2010 nació el Club de Lectura para adultos vinculado al espacio de la Biblioteca y Mediateca del Parque de las Ciencias (actual biblioLAB), con el objetivo de fomentar, promover y facilitar el acercamiento a la lectura de textos literarios de divulgación científica y técnica, además de a otras obras y autores de especial relevancia.





Tarjeta Amiga

Miles de colaboradores anónimos

Los museos de ciencia surgen de un paradigma en el que la cultura científica, las nuevas tecnologías y el medio ambiente son ámbitos cada vez más demandados por los ciudadanos. El Parque de las Ciencias, a través de su Tarjeta Amiga, invita a sus abonados a participar en esta experiencia con la que se ofrece un espacio de encuentro y diversión inteligente, a contribuir con sus experiencias, ideas y sugerencias a la mejora de sus actividades, así como beneficiarse de las siguientes ventajas:

- Acceso gratuito al museo y a las sesiones del Planetario.
- Descuento en cursos y actividades organizadas por el Parque de las Ciencias.
- Descuento de hasta un 20 % en la tienda del museo.
- Visitas guiadas por especialistas a las nuevas exposiciones temporales.
- Salidas de interés científico, una visita gratuita al BioDomo cada año y precio especial en las siguientes visitas.
- Información de novedades por correo electrónico al primer titular.



El Parque de las Ciencias en cifras

El Parque de las Ciencias es mucho más que un museo innovador, persigue un objetivo eminentemente social que se materializa por su compromiso y esfuerzo para hacer llegar la ciencia a toda la ciudadanía y por garantizar el acceso de todas las personas al conocimiento. Tras los números, se recogen las experiencias, las vivencias ilusionantes, el entusiasmo por la ciencia y las vocaciones científicas despertadas.

Cifras a 31 de diciembre de 2023.

14 811 452

visitas en toda su historia

897 727

visitas a **Museo, BioDomo, Planetario y Galería Cultural**

400 780

visitas a **Museo**

231 678

visitas a **BioDomo**

120 213

visitas a **Planetario**

145 056

visitas a la **Galería Cultural**

233 282

visitas en **grupos educativos** en el año 2023

+100

actividades organizadas

con casi

200 000

participantes

19

talleres guiados por divulgadores del museo de una **hora de duración**

43 284

participantes en los **talleres educativos** (desde Infantil hasta Bachillerato)

473

estudiantes participantes en **«Investigación en el Aula»** con

9

proyectos escolares de investigación

973

impactos en **medios de comunicación** locales, regionales, nacionales e internacionales

1800

sesiones de **planetario**

249

especies en **BioDomo**

2221

ejemplares en **BioDomo**

66

intervenciones ordinarias y extraordinarias para la **reparación, reforma o adecuación** de las instalaciones

11 950

impresiones de **artes finales**

2023, el año de...



LA VISITA DE LA DIRECTIVA DE LA FECYT
31 de enero de 2023



LA INAUGURACIÓN DEL 18º CURSO
SOBRE ACTUALIDAD CIENTÍFICA
9 de febrero de 2023



EL ENCUENTRO CON CIENTÍFICAS
10 de febrero de 2023



LA VISITA DE JUANMA MORENO,
PRESIDENTE DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA
10 de febrero de 2023



LA INSTALACIÓN DE LA ESCULTURA
DE SANTIAGO RAMÓN Y CAJAL
13 de marzo de 2023



LA CONFERENCIA DEL PREMIO NOBEL
DE FÍSICA 2020: REINHARD GENZEL
24 de abril de 2023



EL COLOQUIO ILUSTRADO «DEL 2D
AL 3D DE LAS RECREACIONES
DE DINOSAURIOS» CON LUIS ALCALÁ
Y JAVIER BOLLAIN
25 de abril de 2023



EL ENSAYO DEL «RETABLEO DE MAESE
PEDRO» POR LA COMPAÑÍA DE TÍTERES
ETCÉTERA
Del 20 de mayo al 11 de junio de 2023



LA 26ª FERIA DE LA CIENCIA 2023
Y EL 28º ANIVERSARIO
DEL PARQUE DE LAS CIENCIAS
13 de mayo de 2023

La final europea del desafío CanSat de la ESA El IX Congreso de Comunicación Social de la Ciencia La exposición «FOODPRINTS. La huella de los alimentos»



LA FINAL DEL I TORNEO INTERESCOLAR DE AJEDREZ
20 de mayo de 2023



LA FINAL EUROPEA DEL DESAFÍO CANSAT
28 al 30 de junio de 2023



LA INAUGURACIÓN DE LA EXPOSICIÓN TEMPORAL «MENSSANA. CONOCER PARA JUZGAR»
11 de julio de 2023



EL ACUERDO DE COLABORACIÓN CON MUDEUNGSAN UNESCO GLOBAL GEOPARK DE REPÚBLICA DE COREA
3 de septiembre de 2023



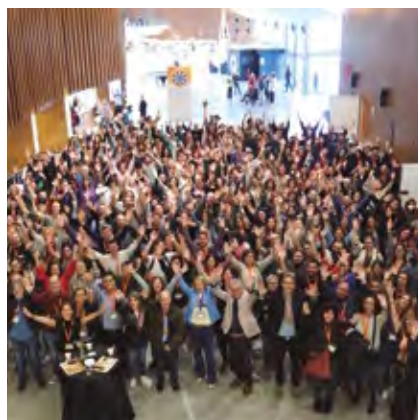
LA GRABACIÓN DEL PROGRAMA MASTERCHEF JUNIOR
13 y 14 de septiembre de 2023



EL ENCUENTRO LITERARIO «LEJOS DE LUISIANA» CON LUZ GABÁS, PREMIO PLANETA 2022
20 de septiembre de 2023



LA VENTANA A LA CIENCIA «CAMINANDO HACIA EL FUTURO, DE GRANADA A LAS ESTRELLAS. IFMIF-DONES Y LA ENERGÍA DE FUSIÓN»
29 de septiembre de 2023



IX CONGRESO DE COMUNICACIÓN SOCIAL DE LA CIENCIA
25 al 27 de octubre de 2023



LA INAUGURACIÓN DE LA EXPOSICIÓN TEMPORAL «FOODPRINTS. LA HUELLA DE LOS ALIMENTOS»
3 de noviembre de 2023

Taller didáctico

Educational workshop



Mucho más que un museo

[MMQM]



Curso de formación para profesorado
de Educación Infantil, Primaria, Secundaria
y Bachillerato del CEP de Guadix (Granada)
13 de abril de 2023

PARQUE de las CIENCIAS
ANDALUCÍA - GRANADA

3

nuevas exposiciones de gran formato

5

itinerancias expositivas

31 515

participantes en las visitas guiadas

27 025

participantes en los talleres didácticos

16 259

participantes en las sesiones Explora

146 321

participantes en los talleres de museo

2550

participantes en Navidad con Ciencia

44

sesiones del taller del Club Robótica Granada en el openLAB

446

participantes en las sesiones del taller del Club de Robótica Granada en el openLAB



Las exposiciones, los talleres, los programas educativos, las acciones formativas y las actividades de divulgación científica dinamizan los contenidos del Parque de las Ciencias y lo potencian como institución de vanguardia en la didáctica y la promoción de las ciencias y el medio ambiente, la divulgación científica y la igualdad de género.

Una veintena de exposiciones dentro y fuera del Parque

Con temas de actualidad científica como ejes vertebradores, las exposiciones del Parque de las Ciencias son un pilar esencial para impulsar el conocimiento y fomentar la curiosidad de la ciudadanía. El carácter temporal de algunas exposiciones contribuye a dinamizar los contenidos del museo, promueve la llegada de nuevos visitantes y anima a repetir la visita de quienes lo frecuentan asiduamente.



M.ª Esperanza O'Neill
Viceconsejera de
Desarrollo Educativo
y Formación
Profesional de la
Junta de Andalucía.




«FOODPRINTS»
demuestra
que la ciencia
genera
curiosidad y
aumenta la
cantera de
científicos e
investigadores
para que
Andalucía
sea conocida
y reconocida
como tierra
innovadora y
talentosa.

Desde «GEAS» —una exposición sobre mujeres geólogas de renombre que facilitaron el camino a otras científicas—, que abrió la temporada expositiva anual, hasta «Cambio climático» —una muestra con un triple enfoque: divulgativo, reflexivo y participativo— que la cerró, la factoría expositiva del Parque de las Ciencias ha dado mucho de sí durante 2023.

La inauguración de **diez nuevas exposiciones temporales** («GEAS. Mujeres que estudian la Tierra»; «FOODPRINTS. La huella de los alimentos»; «Conectados al futuro. La transición energética»; «Menssana. Conocer para juzgar»; «Minería del agua»; «De Granada a las estrellas. IFMIF-DONES y la energía de fusión»; «La holografía: una técnica de registro de imágenes en 3D»; «I +P Innovando en prevención»; «50 años del Servicio Aéreo de la Guardia Civil» y «Cambio climático: desafío global. ¡Tú decides!»), las **itinerancias** («Robots 2.0 ¿Todo controlado?» en Valladolid y «Play. Ciencia y música» en el Museo de Ciencia Príncipe Felipe de la Ciudad de las Artes y las Ciencias de Valencia), la **colaboración con otros museos** («Felinos» en el Museo Nacional de Historia Natural de París; «WOW. Animales de museo. ciencia, técnica y arte» en Barcelona; «Colosos jurásicos» en Paleomágina de Bédmar y Garcéz; «Mariano Fortuny y Madrazo: Ciencia, arte y tecnología» en la Sala Zaida de la Fundación Caja Rural de Granada; «Henry Clarke y la moda de España bajo el influjo de la Alhambra» en el Palacio de Carlos V y «Las mariposas del alma. Los dibujos de Santiago Ramón y Cajal» en el Palacio de la Madraza) y la **continuidad de otras muestras**, inauguradas con anterioridad, completan la actividad expositiva del Parque de las Ciencias en 2023 con **más de una veintena de exposiciones dentro y fuera de sus instalaciones**.

Con «FOODPRINTS», el Parque de las Ciencias se encamina hacia el fin de ciclo de itinerancia expositiva de los exitosos primeros años de la alianza internacional **«Un futuro sostenible. Progreso, innovación y sostenibilidad»**, que mantiene con el museo DASA de Dortmund (Alemania) y el *Technisches Museum Wien* (TMW) de Viena (Austria), y se prepara para prorrogar dicha alianza con otro ciclo más, con la firma de un nuevo acuerdo, tal y como señaló Gregor Isenbort, director del museo DASA de Dortmund, a los medios de comunicación y asistentes a la inauguración de la exposición «FOODPRINTS» en noviembre de 2023.



 Distintos espacios temáticos de la exposición «FOODPRINTS. La huella de los alimentos».

En 1900 m² de superficie, el recorrido por la muestra discurre entre experiencias interactivas e instalaciones multimedia.

FOODPRINTS. LA HUELLA DE LOS ALIMENTOS

AE

Visitantes de la muestra de noviembre a diciembre de 2023: **115 418**
Inaugurada el **3 de noviembre de 2023**

El Parque de las Ciencias cocina a fuego lento los nuevos retos de la alimentación del futuro con la exposición temporal «FOODPRINTS. La huella de los alimentos», inaugurada el 3 de noviembre y apoyada por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT).

La exposición es fruto de la alianza internacional «Un futuro sostenible. Progreso, innovación y sostenibilidad», que el Parque de las Ciencias mantiene con dos de los museos de ciencia más representativos de Europa: el DASA de Dortmund (Alemania) y el *Technisches Museum Wien* (TMW) de Viena (Austria).

Comer es una necesidad humana fundamental y una expresión de disfrute y estilo de vida, donde la comida es un recurso que implica, a su vez, consumo de recursos. La producción de nuestros alimentos tiene un fuerte impacto medioambiental y se enfrenta a nuevos retos planteados por los efectos de la crisis climática. Nuestra dieta sigue diferentes tendencias y lo que comemos y la forma en que lo hacemos tiene un precio para nuestra economía, nuestro cuerpo, el medio ambiente y el clima. Hacer que los alimentos estén disponibles, sean imperecederos, apetecibles, saludables y asequibles ha sido siempre un objetivo de las innovaciones tecnológicas. Por eso, ahora resulta esencial abordar la cuestión de cómo las tecnologías tradicionales y modernas pueden hacer que el sistema alimentario mundial sea más sostenible e igualitario.





Vista de las distintas islas de contenido de la exposición.
«FOODPRINTS» está estructurada en seis ámbitos y cuatro áreas de reflexión e incluye un laboratorio de sabor «tasteLAB», un área de proyección, un taller didáctico y un espacio de debate.



Karin Skárek
Gerente del
Technisches Museum Wien (TMW)
en Viena (Austria).



Es una exposición de carácter inmersivo en la que se combina el disfrute de la comida, que toca directamente con nuestras emociones, con el cuidado de nuestro planeta y la huella de carbono que deja sobre él.

Con «FOODPRINTS. La huella de los alimentos» el Parque de las Ciencias invita a sus visitantes a realizar un viaje por la historia y el futuro de la tecnología y la alimentación con una visión crítica, mostrando cómo el conocimiento histórico y global puede dar lugar a innovaciones que contribuyan a resolver los retos actuales y futuros.

1900 m², seis ámbitos y cuatro áreas de reflexión

Mediante experiencias interactivas e instalaciones multimedia se muestran algunos de los avances científicos y tecnológicos que se desarrollan en la actualidad: robots capaces de controlar la salud de los suelos y las plantas, sistemas de riego con drones que reducen el uso de pesticidas y previenen los daños de las cosechas o inteligencia artificial para planificar la compra y reducir los desperdicios.

Está estructurada en seis ámbitos y cuatro áreas de reflexión: «**¿Qué hay de comer? ¿Puedo permitírmelo?**», «**¿Es saludable?**», «**¿De dónde procede?, ¿Qué contiene?**», «**¿Quién lo ha cocinado?**», «**¿Todavía está bueno?**», «**tasteLAB**», «**Área de proyección**», «**Taller didáctico**» y «**Espacio de debate**», que ocupan una superficie de 1900 m².

tasteLAB: un laboratorio muy sabroso

El tasteLAB (planta baja) es la guinda de la exposición: un espacio educativo interactivo con una cocina de demostración, que ofrece la oportunidad de enfrentarse a retos gustativos inusuales, que incluyen insectos o algas, y probar productos regionales y sostenibles.

Además, en el tasteLAB, los visitantes aprenden más sobre el trabajo de los productores locales y pueden intuir hacia dónde nos lleva la alimentación del futuro —a la vez que



Visitas de centros educativos a la exposición temporal «FOODPRINTS. La huella de los alimentos».

La exposición ha recibido visitas de escolares y el tasteLAB ha sido espacio donde han tenido lugar talleres de degustación de alimentos atípicos y catas sensoriales de aceite.


experimentan cómo puede funcionar la agricultura urbana sostenible, observando el ejemplo de las setas ostra cultivadas en posos de café— participando en catas de aceite o en clases magistrales.

Consumir alimentos, consume recursos

En la planta alta, el recorrido se detiene en un nuevo espacio educativo con una zona de proyección y talleres, que comparte, con el tasteLAB, el protagonismo en las actividades paralelas programadas para todo el período expositivo. Talleres familiares y escolares, charlas con científicos o degustaciones atípicas ofrecen al público el contexto ideal para replantearse el respeto por la biodiversidad y tomar conciencia de que consumir alimentos, consume recursos, desde el uso que hacemos de los recursos naturales y el impacto ambiental que tienen las acciones vinculadas con todos los procesos de la alimentación, hasta la producción agrícola, la manipulación, el transporte, los embalajes, los desechos o el consumo energético.

«**Alimentación ¿sostenible?: that is the question**» es el taller didáctico vinculado con la alimentación sostenible y saludable, que ofrece al visitante una revisión del sistema alimentario desde el cultivo inicial de alimentos hasta su consumo humano para transmitir que la alimentación sostenible protegerá la fauna y la flora y contribuirá a poner freno a la desertificación y a la reducción de los impactos producidos por el cambio climático.



 A través de numerosos objetos, vídeos, gráficos, ordenadores y juegos, los visitantes se han acercado a la inteligencia artificial (IA) de forma interactiva.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL. UNA EXPOSICIÓN SOBRE LAS PERSONAS, LOS DATOS Y EL CONTROL

AE

Visitantes a la muestra del 1 de enero al 31 de agosto de 2023: **550 699**
Inaugurada el **2 de diciembre de 2022**

Esta exposición, producida por el museo DASA de Dortmund (Alemania) y adaptada en Granada por el Parque de las Ciencias, fue inaugurada el 2 de diciembre de 2022 y ha permanecido en exhibición hasta el 31 de agosto de 2023.

La exposición, de 1700 m², ha abordado un tema de actualidad: la inteligencia artificial y su impacto en la vida de las personas, en el control que puede ejercer sobre la sociedad y el modo de gestión de los datos de los ciudadanos.

Está conformada por un total de diez áreas temáticas. Cinco de ellas diseñadas por el museo DASA y adaptadas por el Parque de las Ciencias: «**La IA en la casa**»; «**El por qué de la IA**»; «**La IA en el mundo laboral**»; «**La IA en la ciudad**»; «**IA y control**». Y otras cinco áreas producidas y museografiadas por el Parque de las Ciencias en colaboración con el Instituto DaSCI: «**¿Y ahora?**»; «**Aplicaciones en la IA**»; «**Representaciones de la Inteligencia Artificial a través del cine**»; «**Inteligencia Artificial. Conectando con el futuro digital**» e «**Inteligencia Artificial a debate. Taller de ética y reflexión**».





Al llegar a la exposición el visitante recibe un código QR con el que interactúa con los distintos módulos de la exposición.

La muestra pretende que el visitante sea el protagonista y el código QR le sirve como llave para desbloquear los diferentes contenidos a lo largo del recorrido por cinco sectores, que podrá realizar en grupo o de manera individual.

CONECTADOS AL FUTURO. LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

AE

Fecha: del 27 de abril de 2023 al 31 de mayo de 2024

Visitantes a la muestra del 27 de abril al 31 de diciembre de 2023: 444 167

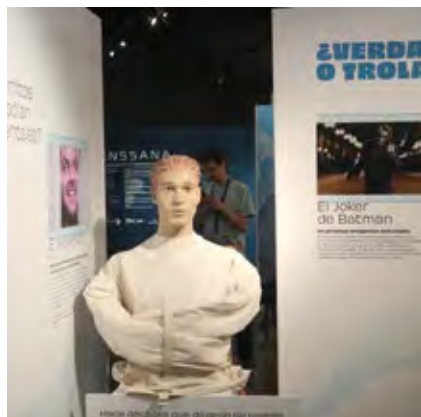
Diseñada por Redeia y adaptada para el Parque de las Ciencias, «Conectados al futuro. La transición energética» tiene como objetivo impulsar el conocimiento de la transición energética y mostrar el papel activo que tendrán los consumidores en el futuro a través de un recorrido interactivo formado por contenidos digitales y audiovisuales, experimentos, proyecciones multimedia y una *escape room*.

La exposición ocupó la planta baja del Pabellón Vía Láctea —con una superficie de 600 metros cuadrados—, y se estructura en torno a cinco bloques de contenido: el primero, dedicado a la electricidad y a la conectividad, realiza una inmersión en el mundo de la energía y de las telecomunicaciones con juegos y experimentos orientados a adquirir conocimientos básicos sobre las propiedades de la energía o la transmisión de datos e imágenes a través de las telecomunicaciones. El segundo bloque traslada al visitante al espacio central de la muestra, que cuenta con una gran maqueta sobre la que se proyectan los diferentes escenarios del recorrido de la luz para explicar el funcionamiento del sistema eléctrico. El tercer sector analiza los retos y compromisos que implican a los ciudadanos. Los dos últimos espacios están dedicados a explicar la conexión de la transición energética con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y a despertar la conciencia de los ciudadanos sobre el papel activo y protagonista que les corresponde tener en el nuevo sistema eléctrico.





 Recreación del laboratorio de Santiago Ramón y Cajal. Exposición temporal «Mensana. Conocer para juzgar».



«Menssana. Conocer para juzgar» ocupa un espacio de exhibición temporal en el edificio Péndulo del Parque de las Ciencias

La exposición se inauguró el 11 de julio de 2023 y en el marco de su estancia en el Parque de las Ciencias se programaron también las «Conferencias Menssana» los días 12 y 13 de septiembre de 2023, que concluyeron con una visita institucional a la muestra.

MENSSANA. CONOCER PARA JUZGAR


AE

Visitantes a la muestra del 11 de julio al 31 de diciembre de 2023: **287 407**
Inaugurada el **11 de julio de 2023**

«Menssana» es una propuesta del grupo de investigación en Psiquiatría Traslacional (Psynal) del Hospital Virgen del Rocío de Sevilla (HUVR) y el Centro de Investigación Biomédica en red Salud Mental (CIBERSAM), está coproducida por el Parque de las Ciencias y cuenta con el patrocinio de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT).

El 80 % de los trastornos mentales da la cara en la adolescencia; un dato muy impactante que refuerza el hecho de que la salud mental sea uno de los problemas que está generando más conciencia en nuestra sociedad actual. «Menssana. Conocer para juzgar» refleja la vocación del Parque de las Ciencias por abordar cuestiones de interés e impacto social.

A través de espacios inmersivos y contenidos interactivos, «Menssana» divulga el conocimiento científico sobre el funcionamiento cerebral, los factores de riesgo externos e internos que influyen en las enfermedades mentales y el impacto que tienen en las personas que las padecen. Para ello, invita a los visitantes a experimentar las sensaciones y emociones que sufren personas que padecen enfermedades como la esquizofrenia, el trastorno obsesivo compulsivo (TOC) o el autismo. De esta forma, la muestra contribuye a derribar mitos y estereotipos sobre la salud mental.

 Maqueta de las instalaciones del IFMIF-DONES en Escúzar (Granada).



Ángel Ibarra
Director
del Consorcio
IFMIF-DONES España



El acelerador de partículas va a ser uno de los más grandes del mundo, va a permitir explorar aspectos tecnológicos que no se han podido desarrollar hasta ahora en el campo de la tecnología de aceleradores y va a ofrecer una herramienta que nos permita simular el entorno que habría en un reactor de fusión.



**VENTANA A LA CIENCIA.
«DE GRANADA A LAS ESTRELLAS.
IFMIF-DONES Y LA ENERGÍA DE FUSIÓN»**

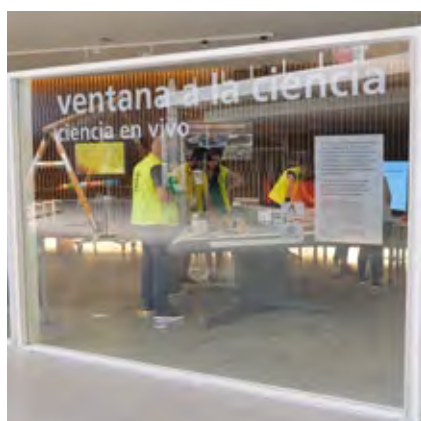
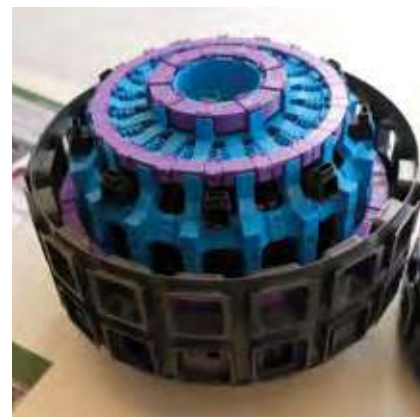
AE

Inaugurada el 29 de septiembre de 2023
Visitas a la muestra del 29 de septiembre al 31 de diciembre de 2023: 62 667

La apertura de esta Ventana a la Ciencia ofrece a los visitantes del Parque de las Ciencias la oportunidad de conocer, mucho más en profundidad y de un modo muy visual, todos los detalles sobre el futuro acelerador de partículas, la energía de fusión y, en general, sobre el proyecto IFMIF-DONES que ya está asentándose en el término municipal de Escúzar.

La energía de fusión es una fuente de energía segura, sostenible y masiva, basada en la fusión de núcleos ligeros, como el hidrógeno —un combustible inagotable y distribuido por todo el planeta—, que marcará la solución a la demanda energética de la segunda mitad de este siglo.

Limpia, prácticamente ilimitada y segura, la energía de fusión nos podrá hacer independientes de los sistemas tradicionales de producción, pero eso implica un alto grado de innovación en la investigación. De ahí el papel que IFMIF-DONES tiene como instalación imprescindible para dar respuesta a algunos de estos retos vinculados a la construcción de los futuros reactores y que lo convierten en uno de los proyectos científicos más importantes de este siglo.



La Ventana a la Ciencia del Parque de las Ciencias es un espacio transparente abierto a la actualidad de la ciencia y la tecnología.

Una forma de mostrar a la sociedad trabajos reales de investigación e innovación, así como la actividad desarrollada en los laboratorios. Es una ventana directa al conocimiento.

La situación actual de las energías es el punto inicial de la exposición que conduce al visitante a un escenario en el que la energía de fusión se convierte en la solución que hará frente a las futuras demandas energéticas.

A través de maquetas, instrumental científico, objetos, imágenes y propuestas interactivas, los visitantes podrán conocer el papel de esta infraestructura científica internacional que convertirá a Granada, Andalucía y España en referentes de primer nivel en el desarrollo e investigación de la energía de fusión.

La exposición ha sido producida por el Consorcio IFMIF-DONES España y el Parque de las Ciencias, está financiada por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT); y cuenta con la colaboración de la Universidad de Granada, el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), la Diputación Provincial de Granada y la Junta de Andalucía.

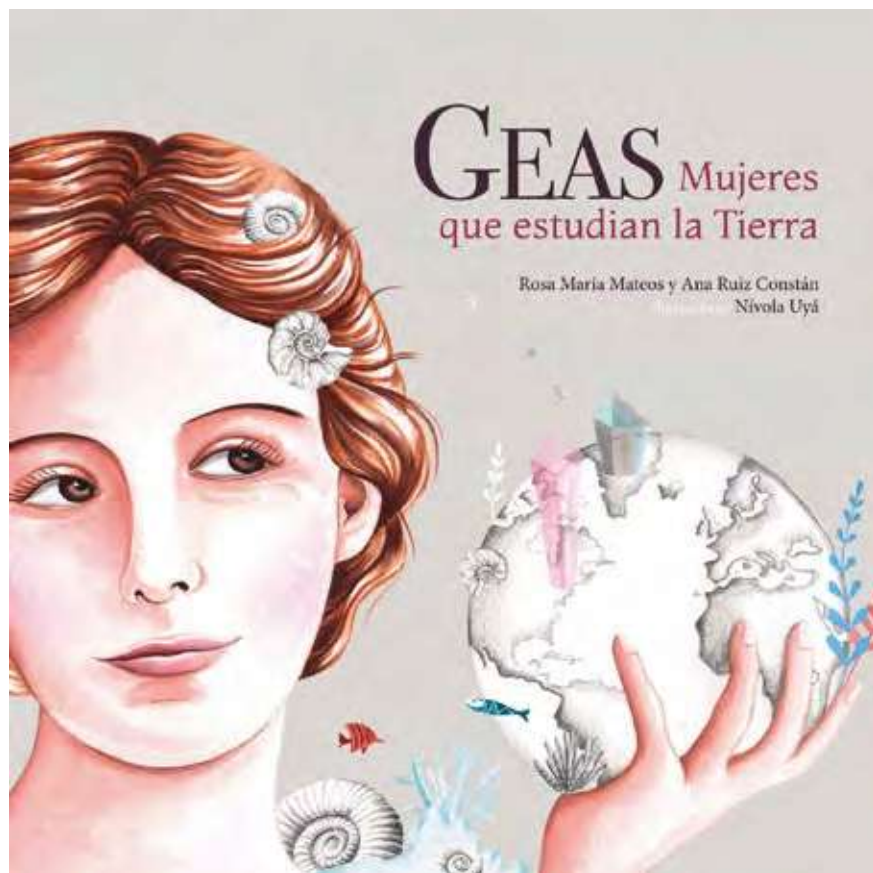
La energía de fusión es una fuente de energía segura, sostenible y masiva, basada en la fusión de núcleos ligeros, como el hidrógeno [...], que marcará la solución a la demanda energética de la segunda mitad de este siglo





El presidente del Gobierno, Pedro Sánchez, junto a la ministra de Ciencia, Innovación y Universidades, Diana Morant, y otras autoridades visitan la Ventana a la Ciencia sobre el proyecto del IFMIF-DONES. 7 de octubre de 2023.





12 geólogas que retaron a la sociedad del momento para avanzar en el camino de la ciencia.

La exposición es un viaje en el tiempo que presenta a 12 geólogas de épocas, contextos históricos y nacionalidades diferentes que dejaron una impronta imborrable sobre los estratos del conocimiento.

GEAS. MUJERES QUE ESTUDIAN LA TIERRA

AE

Fecha: del 2 de febrero al 3 de marzo de 2023

Lugar: Edificio Macroscopio

Visitas totales a la muestra: 135 345

En conmemoración del «Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia» y durante el mes de febrero, los visitantes del Parque de las Ciencias pudieron disfrutar de la exposición «GEAS. Mujeres que estudian la Tierra»; una producción del Instituto Geológico y Minero de España (IGME – CSIC).

«GEAS» es una muestra itinerante que se basa en el libro del mismo nombre, que en 2021 recibió la «Mención de Honor de Divulgación Científica» de Ciencia en Acción y que constó de 7 lonas textiles verticales y un ejemplar del libro de «GEAS. Mujeres que estudian la Tierra» para la consulta de los visitantes.

Los perfiles y especialidades de las científicas que aparecen en «GEAS» son muy variados y no solo recogen los méritos científicos. Algunas de sus protagonistas, como la Chata Campa, Carmina Virgili y Kathryn Dwyer fueron mujeres con una gran conciencia social que dejaron una importante huella en la política de su época. Otras, como Florence Bascom o Mary Leakey, otorgaron una relevancia fundamental a la transmisión del conocimiento a las futuras generaciones y, en particular, a las mujeres.



«Minería del agua» ha estado ubicada en la terraza interior de la planta alta del edificio Macroscopio, que es una zona de paso continuo de visitantes.

De Países Bajos a Italia y de allí a la mitad del océano Atlántico; el hilo conector que transporta al viajero de un país a otro es una desenfadada locución (a disposición de todos los visitantes que podían descargarla en sus móviles con la lectura de un código QR) que explica los resultados de la investigación haciendo uso del humor.

MINERÍA DEL AGUA

AE

Fecha: del 3 de junio al 31 de agosto de 2023

Lugar: Edificio Macroscopio

Visitas totales a la muestra: 145 718

El Parque de las Ciencias ha sido el único museo de ciencia en España que ha albergado esta exposición sobre minería del agua y, también, el único en formar parte del proyecto *Water-Mining*, tras una convocatoria pública en la que fue seleccionado por «su sólida experiencia en la implementación de metodologías de participación del público en la ciencia y en la promoción de una investigación e innovación responsables» en línea con las ideas, valores y opiniones de los ciudadanos.

La exposición se instaló en torno a una gran alfombra con una ilustración del mapa de Europa, que acotaba el espacio expositivo, y sobre la que se situó una serie de elementos directamente relacionados con cada una de las innovaciones tecnológicas del proyecto *Water-Mining*, llevadas a cabo en los distintos países donde están localizadas las demostraciones a escala real. Ese era el escenario del viaje que los visitantes iniciaban para conocer con más detalle estos adelantos.

La instalación se completó con un espacio abierto a la reflexión en la que los visitantes pudieron elegir el uso más apropiado (consumo, agricultura, naturaleza y turismo) que preferían darle al agua limpia reciclada. La sensibilización y la concienciación sobre la escasez de recursos y la urgencia para gestionarlos de forma eficiente son los ejes fundamentales que vertebran la muestra.



© MNHN J-C Domenech.



BOMBEROS DE GRANADA. DOS SIGLOS DE LUCHA CONTRA EL FUEGO

AE

Fecha: del 30 de junio de 2022 al 30 de septiembre de 2023
 Visitas totales a la muestra: 497 628

La muestra ha dado a conocer la historia del Cuerpo de Bomberos de Granada y los grandes hitos tecnológicos alcanzados que han sido determinantes en la lucha contra el fuego. Junto a la exposición, un completo programa de actividades prácticas y participativas mostró a los visitantes los procedimientos y el instrumental necesario en la extinción de incendios, en el salvamento en espacios confinados, en el rescate de personas y animales de un automóvil accidentado, en la salida de habitáculos con humo o en la intervención en catástrofes naturales como los terremotos.

«FELINOS» EN EL MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL DE PARÍS

AE

Fecha: del 21 de marzo de 2023 al 7 de enero de 2024
 Lugar: Museo Nacional de Historia Natural de París

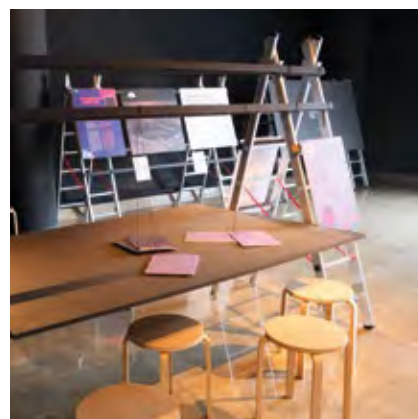
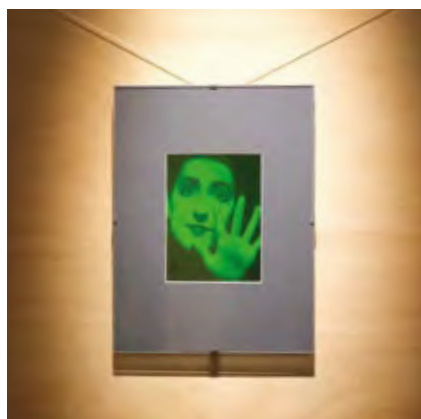
La escena de un leopardo (*Panthera pardus*) cazando a tres impalas (*Aepyceros melampus*), del taxidermista Antonio Pérez y propiedad del Parque de las Ciencias, ha sido la contribución andaluza a la exposición «Felinos» que se inauguró el 21 de marzo en el Museo Nacional de Historia Natural de París. Se trata de una escena constituida por cuatro esculturas de animales independientes ensambladas y sostenidas por un sistema de «balanza» que equilibra los pesos. La pieza base, el leopardo, es la que hace de contrapeso y soporta el de los impalas. El resultado es una escultura naturalizada de 5 m de largo por 2 m de ancho y 2,5 m de alto.

¿PUDO EVITARSE LA TRAGEDIA DEL TITANIC? LA IMPORTANCIA DE LA PREVENCIÓN

AE

Fecha: del 19 de octubre de 2022 al 13 de enero de 2023
 Lugar: Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo (Madrid)

La exposición se presentó en dos ciudades: Málaga (sede de Cruz Roja), en el año 2022, y Madrid (Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Comunidad de Madrid) y muestra objetos de época ligados a aquel acontecimiento con un recorrido por la cadena de factores y fallos técnicos y humanos que ocurrieron esa fatídica madrugada. También advierte sobre cómo podría haberse evitado la tragedia con la aplicación de la actual Ley de Prevención de Riesgos Laborales.



La holografía ha revolucionado el concepto de registro convencional de imágenes visuales.

En fotografía se registra sobre una placa fotográfica la imagen que una lente (objetivo fotográfico) produce de un objeto, dando como resultado un registro plano.

En holografía lo que se registra sobre la placa fotográfica es la configuración interferencial que se produce al superponerse sobre ella la luz que proviene del objeto con la procedente de un haz de referencia, dando como resultado que, al iluminar este registro con luz, se pueda observar la tridimensionalidad del objeto, es decir, las múltiples perspectivas que podemos observar de él viéndolo directamente.

LA HOLOGRAFÍA: UNA TÉCNICA DE REGISTRO DE IMÁGENES EN 3D

AE

Fecha: del 3 de octubre de 2023
al 31 de enero de 2024

Lugar: Pabellón Tecno-Foro

En conmemoración del Día Internacional de la Luz 2023, el Instituto de Reales Academias de Andalucía y el Parque de las Ciencias organizaron una serie de actividades bajo el título «El manejo de la Luz: información luminosa y sus aplicaciones», para informar y concienciar a la población de la importancia que tienen las tecnologías basadas en la luz en relación con el progreso y el bienestar social. Entre estas actividades, se presentó la exposición «La holografía: una técnica de registro de imágenes en 3D» con una colección de hologramas que muestran la tridimensionalidad y las múltiples perspectivas que se obtienen a partir de un objeto.

PROYECTO SPACE EU: «STEP INTO SPACE»

AE

Fecha: del 6 de noviembre de 2020
al 6 de octubre de 2023

Lugar: Edificio Péndulo de Foucault

La exposición «Step into Space», producida en el marco del proyecto europeo SpaceEU, ha mostrado el impacto de la exploración espacial en el avance científico y tecnológico, que disfrutamos en nuestra vida cotidiana, a través de cuatro áreas: «Lo que hicimos desde el espacio» —integrada por ejemplos de desarrollo tecnológicos que usamos en nuestra vida diaria—; «A través de la lente del espacio» —en la que se explica cómo las imágenes de los satélites nos permiten ver el crecimiento de las ciudades y la reducción del tamaño de los glaciares y los bosques—; «Open Science Lab» y «Espacio creativo» —áreas para propuestas participativas de sensibilización para combatir la crisis climática.



Natalia Fernández Laviada
Subdirectora general de Prevención,
Calidad y Comunicación
de Fraternidad-Muprespa



La innovación, las nuevas tecnologías y los avances técnicos tienen dos caras. Quedémonos con la positiva que «I + P. Innovando en Prevención» representa, que ayudará a rebajar la siniestralidad laboral y la lacra que el absentismo laboral significa para la sostenibilidad.

I + P. INNOVANDO EN PREVENCIÓN

AE

Inaugurada: el 30 de noviembre de 2023
Lugar: **Pabellón Cultura de la Prevención**
Visitas a la muestra del 30 de noviembre al 31 de diciembre de 2023: **68 545**

Impulsada por la Fundación AXA, la Mutua Fraternidad-Muprespa y el Instituto Andaluz de Prevención de Riesgos Laborales de la Junta de Andalucía, «I + P» repasa algunos de los principales avances técnicos surgidos en las últimas décadas, gracias a los cuales se han conseguido evitar accidentes e incrementar la seguridad en el entorno laboral y en la vida cotidiana de las personas, con un recorrido de 17 módulos que van desde la simple mecánica o innovaciones complejas basadas en el internet de las cosas, hasta la intervención satelital y espacial, la ergonomía, la agricultura o las tareas asistenciales.

«COLOSOS JURÁSICOS» EN PALEOMÁGINA

AE

Inaugurada el 4 de octubre de 2023
Fecha: **4 de octubre de 2023 a abril de 2024**
Lugar: **Paleomágina. Centro de Investigaciones Prehistóricas de Sierra Mágina. Bédmar y García (Jaén)**

Paleomágina inauguró la exposición «Colosos Jurásicos» en colaboración con la Fundación Dinópolis de Teruel y el Parque de las Ciencias de Andalucía-Granada. La exhibición reúne un conjunto de reconstrucciones corpóreas y réplicas de los huesos de estos gigantes jurásicos, acompañadas por un gran módulo que reproduce una excavación de dinosaurios y por paneles informativos sobre las formaciones jurásicas más famosas, por sus yacimientos de dinosaurios: la Formación Morrison en Estados Unidos, la Formación Tendaguru en Tanzania y la Formación Villar del Arzobispo en España.



50º ANIVERSARIO DEL SERVICIO AÉREO DE LA GUARDIA CIVIL

AE

Fecha: **1, 2 y 3 de diciembre de 2023**
 Visitas a la muestra: **6 023**

El hall lateral junto al auditorio del Parque de las Ciencias acogió la exposición conmemorativa del 50º aniversario del Servicio Aéreo de la Guardia Civil. Inaugurada por la subdelegada del Gobierno en Granada y el coronel jefe de la Comandancia de la Guardia Civil de Granada, permaneció abierta al público para su visita gratuita del 1 al 3 de diciembre.

En la muestra se expuso instrumental y aparataje propios de la especialidad con los que también se pudo comprobar la evolución del Servicio a lo largo de estos cincuenta años de historia; un Servicio del que forma parte la Unidad Aérea de Granada desde el año 2011.

Además, incluyó la exhibición de dos helicópteros, que partieron de la Base Aérea de Armilla y aterrizaron en la entrada del edificio Macroscopio, un día antes de la apertura de la exposición, donde permanecieron a disposición de los visitantes que pudieron aproximarse e incluso subirse a las cabinas.

Uno de los expuestos fue el moderno EC-135, de la Unidad de helicópteros de Granada, totalmente equipado para mejorar su respuesta en rescates de alta montaña.







La inauguración de la exposición contó con la presencia del Rector Magnífico de la Universidad de Granada, entre otras autoridades.

Las ilustradoras que han participado en *Smart EcoMountains* firmaron los libros editados en el marco del proyecto. Los asistentes, además, pudieron realizar la visita guiada por el coordinador científico del proyecto *Smart EcoMountains*, y vivir la experiencia de dar un paseo por el Parque Natural de Sierra Nevada, sin moverse del Parque de las Ciencias, a bordo del simulador de Realidad Virtual Compartida, que quedó instalado en la muestra, para uso y disfrute de los visitantes, junto a las imágenes seleccionadas en el concurso sobre fotografía de Sierra Nevada.

CAMBIO CLIMÁTICO: DESAFÍO GLOBAL. ¡TÚ DECIDES!

AE

Visitantes a la muestra del 19 al 31 de diciembre de 2023: **28 772**
Inaugurada el **19 de diciembre de 2023**

Basada en tres proyectos científicos europeos: *Smart EcoMountains*, *TechEthos* y *SpaceEU*, la exposición «Cambio climático: desafío global. ¡Tú decides!» presenta innovaciones tecnológicas implementadas en la actualidad para monitorizar y atenuar los efectos de la variación de la temperatura. La dimensión ética está presente en el desarrollo de estos avances y cobra protagonismo en el discurso expositivo.

Sierra Nevada es el punto de partida para explicar cómo funcionan los ecosistemas en escenarios de cambio global gracias a las actuaciones de *Smart EcoMountains*. Su efecto en la transformación de los hábitats se materializa con las imágenes que muestra el proyecto *SpaceEU*. Este proyecto, coordinado por la Universidad de Leiden y en el que también ha colaborado el Parque de las Ciencias, se integra en la exposición con una comparativa de fotografías de paisajes que se visualizan a través de la plataforma gratuita *EO Browser*; una aplicación que permite acceder, de una forma sencilla, a imágenes y datos obtenidos por los satélites Sentinel y por otros muchos de observación terrestre.

La divulgación de las oportunidades y ventajas que brindan la ciencia y la ingeniería del cambio climático se completa con la exposición de los desafíos y los límites éticos que han discutido y definido ciudadanos de seis países europeos en el marco del proyecto *TechEthos*.



TOCAR EL CIELO. EXPLORAR EL ESPACIO

AE

Visitas a la muestra de marzo de 2020
a 31 de diciembre de 2023: **1 108 389**

La exposición temporal, producida por el equipo del Parque de las Ciencias, se inauguró en marzo de 2020. A través de 900 m² cuenta la evolución tecnológica de la astronáutica, los avances en la exploración del espacio y los secretos que alberga el universo. La exposición se divide en 6 ámbitos diferentes: «Curiosidad, Observación, Conocimiento», «Miradas y preguntas», «Observar el cielo», «Meteoritos», «Explorar el espacio», «Presente y futuro de la actividad espacial». Además, los visitantes podrán ampliar su conocimiento y experimentar gracias al taller didáctico «¡Ponte en órbita! Siente el espacio».

«ROBOTS 2.0. ¿TODO CONTROLADO?» EN VALLADOLID

AE

Inaugurada el **17 de noviembre de 2023**
Lugar: **Museo de la Ciencia de Valladolid**
Visitantes del 17 de noviembre al 31 de diciembre de 2023: **23 945**

El Museo de la Ciencia de Valladolid exhibió, desde mediados de noviembre de 2023, la exposición «Robots 2.0. ¿Todo controlado?»; una muestra producida por el Parque las Ciencias y el museo DASA de Dortmund (Alemania). La Concejala de Cultura y Educación del Ayuntamiento de Valladolid, junto con el director del Parque de las Ciencias y la directora del Museo de la Ciencia de Valladolid inauguraron la exposición el 17 de noviembre de 2023.

«WOW. ANIMALES DE MUSEO. CIENCIA, TÉCNICA Y ARTE» EN MARTORELL

AE

Inaugurada el **18 de diciembre de 2023**
Lugar: **Centro Martorell de Exposiciones de Barcelona**
Visitantes del 18 al 31 de diciembre de 2023: **4898**

Seis esculturas de animales naturalizados en movimiento, del taxidermista Antonio Pérez, viajaron al Centro Martorell de Exposiciones, antiguo Museo de Geología rehabilitado, que en diciembre de 2023 reabrió sus puertas con la exposición temporal temporal «WOW. Animales de museo. Ciencia, técnica y arte» en colaboración con el Parque de las Ciencias. «WOW» presenta seis escenas naturalizadas de animales mediterráneos y africanos de tal dinamismo que parece como si se hubiera congelado un fragmento de la vida real.

Programas educativos que estimulan el aprendizaje científico

Miles de estudiantes han disfrutado de los programas educativos diseñados por el Parque para fomentar vocaciones científicas e incentivar la curiosidad y el conocimiento desde edades tempranas a través de la colaboración con el sistema educativo formal.



Presentación del proyecto de Investigación en el Aula «Invernadero inteligente».
Diez alumnos del IES Virgen de Valme de Dos Hermanas (Sevilla) llevaron a cabo la presentación de su proyecto en el *hall* del edificio Tecno-Foro delante de medio centenar de asistentes.

El Parque ha diseñado las actividades, contenidos, recursos y programas didácticos con un enfoque adaptado al aprendizaje por competencias definido en la ley educativa. Las iniciativas se han ideado con un objetivo doble: el fomento de la cultura científica y la promoción de vocaciones STEAM desde edades tempranas. La formación del profesorado, la organización de desafíos y ferias para atraer jóvenes talentos, o la investigación y evaluación en educación científica son algunos de los ejes estratégicos del año para potenciar el Parque como referente en la didáctica de las ciencias.

En concreto, los programas educativos ofrecen desde recursos que posibilitan llevar una parte del Parque a los centros educativos («Microexposiciones científicas» y «Ciencia Ambulante») hasta los que generan oportunidades de estímulo de las vocaciones científicas con la práctica del método científico en proyectos que se trabajan en cada centro y que permiten presentar los resultados públicamente en el Parque, como «Investigación en el Aula» que, en su edición de 2023, ha contado con la participación de nueve centros de siete provincias andaluzas.

La «Semana del Cerebro», la «Semana de la Ciencia», «Verano con Ciencia» y «Navidad con Ciencia», la «Jornada de Física de Partículas» o la «Final del Concurso de Cristalización en la Escuela» —que se celebró el 6 de mayo de 2023 y en la que participaron más de un centenar de estudiantes de Educación Secundaria y Bachillerato de 24 centros educativos provenientes de toda Andalucía— son otras de las iniciativas que incentivan la curiosidad y el conocimiento con propuestas innovadoras y actualizadas adaptadas a cada etapa educativa.



MICROEXPOSICIONES CIENTÍFICAS

AE

Fecha: **de enero a junio y de septiembre a diciembre de 2023**

Impacto: **2550 estudiantes**

Solicitudes: **15**

Ámbito: **regional**

Las «Microexposiciones Científicas» permiten desplegar en los centros educativos exposiciones diseñadas en el Parque de las Ciencias. Sus recursos otorgan la oportunidad de trabajar y profundizar sobre diversos contenidos científicos —un total de 5 temáticas diferentes—, desde una perspectiva interdisciplinar e integradora. Su diseño, con paneles de gran formato, guías didácticas y recursos para llevar a cabo actividades experimentales en el aula acercan a los alumnos a la ciencia de una forma amena y práctica.



INVESTIGACIÓN EN EL AULA

EDU

Fecha: **de enero a junio y de septiembre a diciembre de 2023**

Participantes: **501 estudiantes**

Ámbito: **regional**

Promueve la práctica del método científico en los centros educativos con el objetivo de fomentar vocaciones científicas a través de la experimentación y la construcción de un buen autoconcepto de los estudiantes en competencias STEAM. En el año 2023 nueve centros de Andalucía presentaron sus proyectos científicos en el Parque: «Proyecto invernadero inteligente»; «Grupos sanguíneos y la COVID-19»; «Riesgo por Sequía en Chiclana de la Frontera (Cádiz)»; «El túnel del tiempo»; «Las turberas de Padul»; «El cerebro personalidad y emociones»; «Ojos robóticos»; «Uso de micro y macro algas en agricultura» y «Blob».



CIENCIA AMBULANTE

EDU

Fecha: **de enero a junio y de septiembre a diciembre de 2023**

Impacto: **1440 personas**

Solicitudes: **24**

Ámbito: **regional**

El programa «Ciencia Ambulante» es una propuesta innovadora que lleva el Parque de las Ciencias a los centros educativos. Desde una perspectiva interdisciplinar, Ciencia Ambulante ayuda a profundizar en determinados contenidos científicos y acercar a espacios expositivos del museo, para preparar futuras visitas. Los centros pueden elegir entre un total cuatro cajas experimentales: «Agua corriente», «Destino: la Luna», «¡Menudos elementos!» y «Robótica»; y entre dos cajas demostrativas: «Modelos anatómicos plastinados» y «Técnicas de conservación biológica», el profesorado encuentra enlaces para descargar material audiovisual permitiendo trabajar las STEAM.



VISITAS EDUCATIVAS GUIADAS

EDU

Participantes en las visitas guiadas: **31 515 (29 300 estudiantes y 2215 docentes responsables acompañantes)**
 Participantes en las visitas «Otra mirada»: **80 (75 estudiantes y 5 docentes responsables acompañantes)**

Más de 30 mil personas han participado en las visitas educativas guiadas. Están sujetas a una reserva previa con información detallada de su contenido para que los grupos participantes puedan aprovechar todo el potencial del Parque como recurso didáctico. Las visitas se estructuran en «Visita Explora» (destinada a escolares de 3 a 7 años), «Escolar» (a partir de los 8 años), «Temática» (incluye una visita guiada por dos exposiciones, la realización de un taller didáctico y una sesión de planetario) y la de «Otra mirada» (profundiza en determinados contenidos del museo y tiene una duración de 2 horas).



SEMANA DEL CEREBRO

EDU

Fecha: **del 13 al 18 de marzo de 2023**
 Impacto: **1534 personas**

Impulsada por la Alianza Dana, se celebra en más de 60 países para concienciar a la población sobre la importancia del cerebro en multitud de procesos neurológicos e incentivar la investigación sobre enfermedades. Durante esa semana, se inauguró, en los exteriores del edificio Macroscopio del Parque, la escultura de Santiago Ramón y Cajal, obra de Miguel Barranco, y puso en marcha los talleres «Registra tu actividad muscular», «Los sentidos de la piel»; «¿Dónde está mi mano? El Sistema propioceptivo», «Memoria espacial. ¿Dónde está mi queso?» y «Miénteme si te atreves», en colaboración con el Instituto de Neurociencias Federico Olóriz de la Universidad de Granada que también albergó sus décimas jornadas dedicadas al cerebro.



JORNADA DE FÍSICA DE PARTÍCULAS

EDU

Fecha: **17 de marzo de 2023**
 Participantes: **24 centros educativos de de Cádiz, Córdoba, Granada, Jaén, Málaga y Sevilla**
 Ámbito: **regional**

77 estudiantes de Bachillerato y profesores de 24 centros andaluces de las provincias de Cádiz, Córdoba, Granada, Jaén, Málaga y Sevilla tuvieron la oportunidad de conectar en directo con científicos del CERN y de analizar datos reales registrados por el detector ATLAS del Gran Colisionador de Hadrones. Esta actividad forma parte de *International Masterclasses Hands on Particle Physics*, organizada en colaboración con el Laboratorio Europeo de Física de Partículas Elementales y el Departamento de Física Teórica y del Cosmos de la Universidad de Granada.



VERANO CON CIENCIA

EDU

Fecha: **del 26 de junio al 27 de julio de 2023**
 Participantes: **400**
 Edades: **de 5 a 12 años**

Es un programa educativo implementado desde 2006 que da la oportunidad de que los más pequeños disfruten de un acercamiento a la ciencia en sus vacaciones. Disfrutar a la vez que se experimenta, se estimula la curiosidad y se aprende; ese es el objetivo del programa «Verano con Ciencia» que desarrolló un conjunto de actividades con temas de gran actualidad que, semanalmente, realizaron una aproximación de los participantes al cambio climático y la esperanza que albergan las nuevas iniciativas de energía verde y sostenible, a la inteligencia artificial de la mano de la robótica; a la biodiversidad de nuestro planeta, al universo que nos rodea y al ámbito de la percepción, la luz y la oscuridad.



SEMANA DE LA CIENCIA

EDU

Fecha: **del 7 al 18 de noviembre de 2023**
 Impacto: **4486**
 Ámbito: **regional**

El Parque de las Ciencias diseñó un nuevo programa de actividades para celebrar la Semana de la Ciencia en Andalucía que incluyó actividades para público general y para los grupos escolares. Entre las actividades más destacadas, se realizaron talleres como «¿Qué son los artrópodos? ¿Te atreves con la taxonomía?», «Insectos y camuflaje», o «Meteoestación robotizada», encuentros con científicos y visitas guiadas a la nueva exposición temporal «FOODPRINTS. La huella de los alimentos». El impacto total de este programa fue de 4486 personas, entre público escolar y general.



NAVIDAD CON CIENCIA

EDU

Fecha: **del 23 de diciembre al 7 de enero de 2024**
 Impacto: **2550**
 Ámbito: **regional**

La Navidad con Ciencia llegó del 23 de diciembre de 2023 al 7 de enero de 2024 cargada de actividades y propuestas para todos los públicos. La interactividad fue protagonista en el programa de actividades con experiencias singulares para fomentar la cultura y el interés por la ciencia desde edades tempranas. Analizar antioxidantes, estudiar los materiales de la nave Orión, programar luces navideñas con Arduino, buscar tesoros naturales o participar en visitas teatralizadas con mucha ciencia fueron algunos de los contenidos que ampliaron la oferta del Parque para el período navideño.






Fomento de vocaciones científicas y adquisición de competencias STEAM

El Parque se ha adaptado a los nuevos modelos didácticos basados en la indagación, la participación y el aprendizaje autónomo para ofrecer una educación científica de calidad y convertirse en un recurso didáctico fundamental para la comunidad educativa.



 El taller de museo «¡A todo vapor!» realiza un recorrido por el pasado azucarero de Granada a través de una máquina de vapor construida en 1901 e instalada en la azucarera de San Isidro, la última fábrica de azúcar de remolacha de la vega de Granada.

En la sesión se pone en funcionamiento y, además, se realizan demostraciones mediante maquetas y juegos didácticos para explicar la historia del vapor como fuente motriz.

Desde 2005 el Parque de las Ciencias integra una completa oferta de talleres dirigidos a los centros educativos que lo visitan y que constituyen un refuerzo de la tarea docente en las aulas y un complemento a la visita escolar. Los talleres involucran al alumnado de Educación Primaria y Secundaria en una actividad científica estimulante y participativa al tiempo que contribuyen a la alfabetización científica del alumnado, despertando su curiosidad y el placer por la investigación. En 2023 se han realizado **1116 sesiones de talleres**.

Los talleres fomentan las vocaciones científicas y la adquisición de competencias STEAM entre el alumnado participante y proporcionan un contexto de aprendizaje donde pueden manipular y explorar fenómenos físicos, utilizar diferentes estrategias didácticas basadas en la experimentación y comprender la relevancia de la ciencia y su contexto social.

Sin embargo, los talleres no se reducen exclusivamente al ámbito educativo: en la lista de actividades que el Parque de las Ciencias ha ofertado al público general en 2023 se incluye un total de **23 talleres de museo** —de distintas temáticas— con una participación de **146 321 personas**.



Participantes en talleres durante 2023

[1]

Talleres	Impacto
¡Ponte en órbita!	1423
FOODPRINTS: alimentación sostenible	1108
Huye mientras puedas	4509
Más allá de la reproducción	2684
Almazara	248
Dolmen	757
¡Mira cuántos colores!	1570
Explora las energías y el sol	58
¡A todo vapor!	1982
Kamishibai: 7 ratones ciegos	350
Péndulo onda	2872
Explora con seguridad	12 260
Simulador avión	315
Simulador choque frontal	34
Simulador terremotos	513
La evolución de Darwin	316
A pulmín le suenan las tripas	991
Aparato digestivo	937
Cerebro, del estímulo a la respuesta	1635
Conozco y cuido mi piel	381
Dientes. ¿Para qué os quiero?	178
Taller de insectos (estimado)	7200
Taller de rapaces en vuelo (estimado)	104 000
23 talleres en total	146 321



El taller fue también una oportunidad para conocer la formación ofertada por el Centro Integrado Hurtado de Mendoza, impulsión de nuevas metodologías y del empleo de últimas tecnologías en la formación profesional de sus estudiantes.

La actividad contó con el apoyo de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT).

DEGUSTACIÓN ATÍPICA PARA UN FUTURO SOSTENIBLE. LOS INSECTOS ESTÁN SERVIDOS

EDU

Fecha: **28 de noviembre de 2023**
Lugar: **tasteLAB**
Participantes: **34**

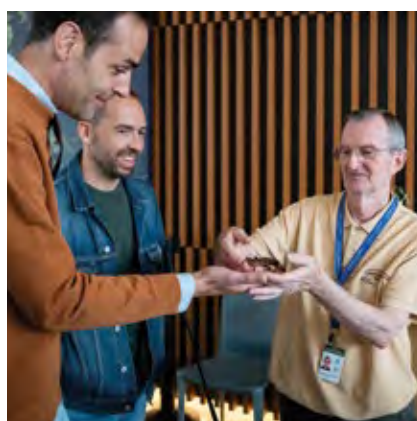
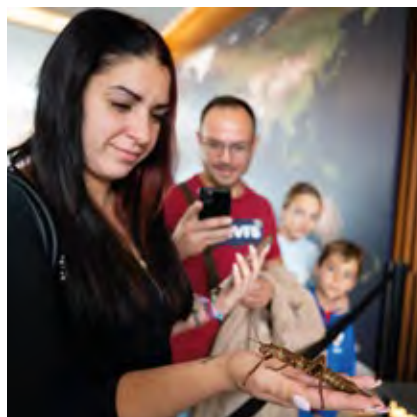
Taller diseñado por el Parque de las Ciencias, en colaboración con el Centro Integrado Hurtado de Mendoza, escuela de hostelería y turismo de Granada, en el que los participantes aprendieron el aporte nutricional de los insectos y su inclusión en recetas saludables y sostenibles, con la preparación de un menú muy especial que incluyó grillos o gusanos de la harina. El alumnado y profesorado de la escuela respondieron a las preguntas de los participantes y compartieron el proceso de elaboración y su valor alimenticio.

TU CRÁNEO ME SUENA

EDU

Fecha: **25 de mayo y 2 de junio de 2023**
Impacto: **150 participantes**

Esta actividad, relacionada con la ciencia forense y con los sistemas de visión artificial, se realizó en el espacio del taller «Inteligencia Artificial a debate. Taller de ética y reflexión» de la exposición temporal sobre inteligencia artificial, en dos sesiones con grupos educativos de Antequera (Málaga) y de La Solana (Ciudad Real). En ella expertos en Antropología de la UGR y en IA del DaSCI explicaron cómo el uso de modelos escaneados en 3D de cráneos permite calcular la superposición craneofacial mediante una IA y la foto de un participante. Esta tecnología es muy útil en el caso identificación de restos óseos, más concretamente del cráneo, que resulta ser una fuente de información esencial para poder llevar a cabo dicha labor.



Antonio de la Blanca es el entomólogo experto al frente de los dos talleres de insectos.

Antonio ha vivido 18 años en el Amazonas, una experiencia que pone al servicio de todos los visitantes del Parque de las Ciencias que atienden con gran expectación sus charlas divulgativas.

LOS INSECTOS VUELVEN AL PARQUE DE LAS CIENCIAS

EDU

Talleres: «Insectos y camuflaje» y «¿Qué son los artrópodos? ¿Te atreves con la taxonomía?»

Los insectos vuelven a ocupar un espacio destacado en el Parque de las Ciencias con dos talleres que están incluidos en la entrada al museo: por un lado con el taller de «Insectos y camuflaje», que realiza una inmersión en el fascinante mundo de los insectos e invita a la observación directa de especies muy llamativas y sorprendentes con la explicación de los mecanismos que los artrópodos desarrollan para pasar desapercibidos y por otro, con el de «¿Qué son los artrópodos? ¿Te atreves con la taxonomía?», que ofrece las claves para la identificación, clasificación y denominación de las distintas especies.

RAPACES EN VUELO

EDU

Fecha: **dos sesiones diarias**
Lugar: **Explanada XXL**
Rapaces: **25**

Pocas son las oportunidades de observar de cerca una rapaz; sin embargo, en el taller «Rapaces en vuelo» es posible hacerlo y, además incluso mientras vuelan. La Explanada XXL, situada en los exteriores del Parque es el escenario donde tiene lugar el taller que ofrece diariamente dos sesiones divulgativas (de mañana y tarde) sobre la biología y la ecología; la conservación de las rapaces y la sensibilización sobre la importancia que estas especies tienen en la naturaleza. El taller se completa con información sobre los CREA (Centros de Recuperación de Especies Amenazadas) y los programas de recuperación y reintroducción que la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul lleva a cabo en Andalucía.







Los talleres están fundamentados en el debate integrador de los ciudadanos que intervienen en la toma de decisiones que tienen repercusión en sus vidas, de una forma equilibrada y transparente.

TALLERES DEL PROYECTO TECHETHOS

EDU

Fechas: 10 y 24 de enero y 16 de febrero
Lugar: Salón de actos de Tecno-Foro
Participantes: 75 (25 personas por taller)

En el marco del proyecto europeo *TechEthos*, se organizaron los talleres de debate ético, reflexión y participación ciudadana centrados en la definición de los límites éticos y el impacto social de tres tecnologías emergentes: la neurotecnología, la realidad extendida y la ingeniería del cambio climático. A través de la gamificación como eje vertebrador de la actividad, los participantes profundizaron —en grupos conformados tanto por expertos en la tecnología central del taller como por ciudadanos sin conocimiento específico de la misma— en los beneficios y perjuicios de las distintas tecnologías y en su dimensión social y ética.

TALLERES EN LA FERIA DEL LIBRO

EDU

Fecha: del 21 al 30 de abril de 2023
Lugar: Carpa de la Ciencia
Impacto: 250 personas

La participación del Parque de las Ciencias —en colaboración con la Estación Experimental del Zaidín (CSIC) y el Instituto de Astrofísica de Andalucía (CSIC)— en la Feria del Libro 2023: «Una imagen vale más que mil palabras» se materializó con la puesta en marcha de dos talleres dirigidos al público escolar que tuvieron lugar en la Carpa de la Ciencia de la Fuente de las Batallas. La primera sesión diaria fue la del teatro de papel (*kamishibai*) «Siete ratones ciegos», dirigido a escolares con edades comprendidas entre 3 y 10 años, a la que siguió el taller «Ilustra con química. Arte con Extracto de Col Lombarda» dirigido a escolares con edades comprendidas entre 6 y 12 años.



Poli Servián
Fundación
Caja Rural
de Granada.



La recogida de la aceituna es una actividad económica de gran importancia que da trabajo a más de 50 mil familias en nuestra provincia.

TRIÁNGULO DE FUEGO

EDU

Fecha: **del 4 de mayo al 27 de julio de 2023**
Lugar: **Pabellón Cultura de la Prevención**
Duración: **30 minutos**

El Pabellón Cultura de la Prevención organizó el taller interactivo «El triángulo de fuego», dirigido a todos los públicos, para explicar por qué se produce el fuego y cuáles son las medidas y precauciones que hay que tener en cuenta a la hora de actuar ante un incendio. Para ello, el taller se ayuda de unas gafas de realidad virtual que sumergen al participante en una simulación interactiva después de recibir una introducción teórico-práctica. Las sesiones, de 30 minutos, se realizaron todos los jueves no festivos desde el 4 de mayo al 27 de julio de 2023.

RECOGIDA DE ACEITUNA

EDU

Fecha: **20 de diciembre de 2023**
Lugar: **Almazara**
Participantes: **50 escolares**

El arte del vareo, los métodos tradicionales de obtención del aceite y los diferentes usos en los que es empleado formaron parte del contenido de esta actividad, patrocinada por la Fundación Cajar Rural de Granada y en la que participó la Asociación de Voluntarios Culturales del Parque de las Ciencias. El evento concluyó con una cata sensorial de aceite dirigida por María Luisa Lorenzo, jefa de panel de cata de la D. O. P. Montes de Granada y profesora de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Granada. El alumnado de la Fundación Benéfica Institución Rojas - Colegio Sagrado Corazón de Maracena fue el encargado de realizar el vareo de los olivos.

Formación en enseñanza de las ciencias y en comunicación social de la ciencia

Una importante línea de actuación del Parque en 2023 ha sido la formación en educación y comunicación científicas. La impartición de cursos para el profesorado, la formación en divulgación científica o la organización de encuentros profesionales fueron algunas de las acciones desarrolladas.



Actividad de formación al profesorado de Infantil y Primaria en las «Tardes del Profesorado».
La formación fue realizada por miembros del Servicio de Educación del Parque de las Ciencias.

En la estrategia educativa del Parque de las Ciencias la formación de formadores y la actualización científica suponen los ejes esenciales que dan sentido a su existencia. El Parque es, en sí mismo, una fuente de recursos didácticos muy valiosa en la enseñanza de las ciencias en un contexto educativo no formal.

Más de 376 docentes han participado en las actividades formativas, 53 estudiantes de diferentes grados de la UGR han formado parte de la nueva edición del «Curso de Animación Científica» —organizado junto con la Universidad de Granada—, 279 personas se han inscrito al «Curso sobre Actualidad Científica» y más de 450 personas asistieron al IX Congreso de Comunicación Social de la Ciencia que volvió a Granada, 24 años después de la celebración de su primera edición en 1999, organizada por el Parque de las Ciencias.

El congreso contó con ocho comunicaciones presentadas por el equipo del Parque de las Ciencias, que también formó parte de los comités científico y organizador.

Más de 450 personas asistieron al IX Congreso de Comunicación Social de la Ciencia que volvió a Granada, 24 años después de su primera edición



Las «Tardes del Profesorado» se organizan en visitas guiadas con el equipo del Servicio de Educación y en charlas formativas en las que se muestran todos los recursos que pueden utilizarse en la visita al Parque por los centros educativos.

EL PARQUE DE LAS CIENCIAS COMO RECURSO DIDÁCTICO

EDU

Fecha: de enero a junio y de septiembre a diciembre de 2023
Impacto: 376 docentes

El Parque ofrece múltiples recursos didácticos para la enseñanza de las ciencias en el contexto de la educación no formal. Para presentar el contenido que complementa el currículo educativo en el desarrollo de las competencias STEAM del alumnado, el Parque organiza distintas actividades formativas que buscan fomentar la realización de tareas de investigación e indagación en el aula, despertar vocaciones científicas entre los jóvenes y potenciar la colaboración con organizaciones científicas y técnicas.

En este conjunto de acciones se incluyen los cursos «El Parque de las Ciencias como recurso educativo» y «Actualidad Científica para profesorado», en colaboración con los Centros de Profesorado de Granada; el programa «Tardes del Profesorado» y las actividades diseñadas en el marco del XVII Congreso de Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas (CEAM): «Enseñar matemáticas con sentido. Un viaje apasionante», organizado por la Universidad de Granada y la Sociedad Andaluza de Educación Matemática THALES. Estas actividades contaron con una participación total de 376 docentes.



Curso sobre Actualidad Científica «Inteligencia artificial: una puerta al futuro». El 9 de febrero de 2023 se inauguró la 18ª edición.



El Curso de Animación Científica está dirigido a estudiantes de la Universidad de Granada.

Fomenta la actitud proactiva y la curiosidad general por los fenómenos y los acontecimientos de naturaleza científica y propicia su formación científica como profesionales del futuro.

CURSO DE ANIMACIÓN CIENTÍFICA

EDU

Fecha: **de enero a junio y de octubre a diciembre de 2023**

Participantes: **53**

Duración: **100 horas**

Más de medio centenar de estudiantes de diferentes grados universitarios han participado en el «Curso de Animación Científica» organizado por el Parque y la UGR. Se trata de una actividad formativa que introduce a los participantes en la comunicación social de la ciencia. Para ello, además de una parte teórica, el alumnado disfruta de 100 horas de prácticas en el museo. Talleres, visitas guiadas, cursos y conferencias son propuestas en las que tienen su primera experiencia de divulgación científica. La variedad de ramas de conocimiento a las que da cabida el Parque de las Ciencias hace del curso un complemento idóneo para cualquier titulación académica.

CURSO SOBRE ACTUALIDAD CIENTÍFICA

EDU

Fecha: **del 9 de febrero al 9 marzo de 2023**

Participantes: **279 inscritos**

Sesiones: **8 sesiones de 2 horas**

Del 9 de febrero al 9 de marzo tuvo lugar la 18ª edición del Curso sobre Actualidad Científica «Inteligencia Artificial: una puerta al futuro», organizado por el Parque y la UGR en colaboración con el DaSCI, la Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional de la Junta de Andalucía y los Centros de Profesorado de Granada. Este curso de divulgación científica tuvo como objetivo conocer qué es la IA, qué nos ofrece y cuáles son sus aplicaciones más innovadoras. Estructurado en seis bloques temáticos presentó a la IA y su relación con la sociedad, exhibió los desarrollos de esta tecnología inspirados en la naturaleza, sus controversias y su relación con el cine y la literatura.



El Congreso de Comunicación Social de la Ciencia ha vuelto a Granada 24 años después de su primera edición.

En esta edición ha sido acogido por el Parque de las Ciencias que ha mantenido una intensa implicación tanto en el comité organizador como en el comité científico. Durante el acto oficial de apertura, el director del Parque de las Ciencias, recordó aquella primera edición que impulsó la consolidación de la comunicación social de la ciencia en España. Un recuerdo que también revivió Ernesto Páramo, en sus palabras de bienvenida, en las que valoró el significado de aquella edición en un contexto social e investigador muy diferente al actual.

IX CONGRESO DE COMUNICACIÓN SOCIAL DE LA CIENCIA

EDU

Fecha: del 25 al 27 de octubre de 2023
Asistentes: más de 450 participantes
Comunicaciones presentadas: 8

El Parque fue la sede de la IX edición de un encuentro que reunió a profesionales del ámbito de todo el país. La Asociación Española de Comunicación Científica organizó esta cita con la colaboración del Parque de las Ciencias, que impulsó la I edición del Congreso hace 24 años, y otras instituciones como el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, la Universidad de Granada, el Parque de las Ciencias, el Ayuntamiento de Granada, el Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud y la Fundación Descubre. Además, el Parque ha formado parte del comité científico del mismo y ha presentado 8 comunicaciones en diferentes sesiones del congreso.

Ocho comunicaciones que integran disciplinas diversas

En estas ocho comunicaciones los técnicos del Parque mostraron las estrategias innovadoras más recientes que la institución ha puesto en marcha para comunicar la ciencia: desde el uso de la gamificación para impulsar la participación ciudadana en la ciencia o fomentar la generación de opinión sobre la inteligencia artificial, pasando por el desarrollo de recursos educativos, por ejemplo en el ámbito aeroespacial, como complemento al trabajo en el aula, hasta la atención a la diversidad de sus visitantes, con el desarrollo de estrategias para hacer más accesible el contenido del museo.



Divulgación científica

La interdependencia que la sociedad actual tiene del avance de la ciencia y la tecnología conlleva el impulso de una educación científica inclusiva, igualitaria y justa para favorecer el pensamiento crítico de la ciudadanía y promover la toma de decisiones informadas.



«Pero qué falsa eres... Historias sobre mentiras, rumores y medias verdades en ciencia» fue el título de la charla con la que el Parque de las Ciencias participó en la edición de Desgranando Ciencia de 2023.

88 | 89



El Parque de las Ciencias, en su misión social para garantizar la democratización del conocimiento, ha dirigido el programa de divulgación científica del año 2023 a la consecución de este fin con la organización de conferencias, congresos, cursos de formación y actividades en sus instalaciones y la participación en los principales eventos de comunicación social de la ciencia del país.

La inteligencia artificial, la promoción de la salud mental, el cambio climático, la desinformación, la neurociencia o la gestión sostenible del agua son algunos de los retos sociales abordados en los más de 20 conferencias y cursos que se han celebrado en este último ejercicio y que han contado con la participación de los principales expertos en los diferentes ámbitos, entre ellos, el Premio Nobel de Física 2020, Reinhard Genzel, que llenó el auditorio del Parque para hablar de «Galaxias y agujeros negros. Un viaje de 40 años».

La IA, la promoción de la salud mental, el cambio climático, la desinformación, la neurociencia o la gestión sostenible del agua son algunos de los retos sociales abordados en los más de 20 conferencias y cursos

XIII Jornadas de Comunicación y Divulgación Científicas «Campus Gutenberg».

Lourdes López, jefa de Sección de Divulgación Científica del Parque de las Ciencias, impartió la charla «Las exposiciones como canal de divulgación de la inteligencia Artificial», en la que expuso los resultados de la investigación que ha evaluado el impacto de los museos y exposiciones en la alfabetización en IA de los jóvenes preuniversitarios.

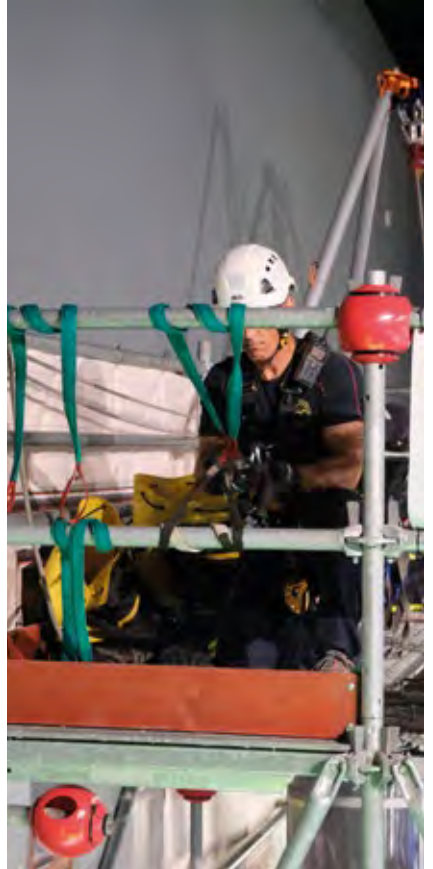


Una de las principales conclusiones de esta investigación es el efecto positivo que la visita a estos espacios de educación no formal tiene en el fomento de la conciencia ética de los jóvenes sobre las desigualdades que promueve la inteligencia artificial.

Además, durante este año el complejo museístico ha comunicado su actividad en escenarios de teatros, centros de arte, en bares, centros de investigación, ferias literarias, congresos y museos de todo el país. Estos son algunos de los eventos de divulgación más destacados en los que ha estado presente: Feria del Libro de Granada; Noche de los Investigadores de Granada, Desgranando Ciencia 2023; Campus Gutenberg-Museo de la Ciencia CosmoCaixa 2023; *Pint of Science* (edición Granada); D+I Zaragoza 2023; el II Congreso Internacional de Innovación Educativa o el Ciclo del Centenario del Nacimiento de José Saramago organizado por la Universidad de Granada, entre otros.

[...] el complejo museístico ha comunicado su actividad en escenarios de teatros, centros de arte, en bares, centros de investigación, ferias literarias, congresos y museos de todo el país

Asimismo, el Consorcio ha sido sede de importantes congresos científicos como la XXI Conferencia Internacional sobre Materiales para Reactores de Fusión (ICFRM-21) organizada por el CIEMAT-Laboratorio Nacional de Fusión, el Consorcio IFMIF-DONES, la Universidad de Alicante, la Universidad de Granada, la Universidad Politécnica de Madrid y el CEIT del 22 al 27 de octubre; o CienXCiencia. 7 preguntas para cambiar el mundo. El estado del arte de la ciencia del futuro, organizado por el Instituto de Astrofísica de Andalucía y el Instituto de Matemáticas de la Universidad de Granada.



**CHARLA COLOQUIO
«INTELIGENCIAS:
DEL T-REX A LA IA»**

EDU

Fecha: 14 de febrero de 2023
Asistentes: 306

El Festival Gravite organizó, en colaboración con el Parque de las Ciencias, una interesante charla sobre la evolución de la inteligencia a lo largo de los últimos 68 millones de años, desde *Tyrannosaurus rex* hasta la inteligencia artificial, cuyos ponentes fueron el catedrático de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial de la Universidad de Granada y concejal delegado de Ciencia, Innovación y Transformación Digital del Ayuntamiento de Granada, Francisco Herrera Triguero, y el paleontólogo y director del Parque de las Ciencias, Luis Alcalá.

**CONFERENCIA
«EL DIÁLOGO CULTURA-
NATURALEZA.
¿ECOS-LÓGICOS?
CONVERSACIONES
EN TORNO AL ENTORNO»**

EDU

Fecha: 13 de abril de 2023
Asistentes: 140

La sala Faraday del Parque de las Ciencias se quedó pequeña para recibir al naturalista y periodista Joaquín Araújo y al geógrafo Rafael Fernández del Águila, ambos protagonistas de la charla «El diálogo Cultura-Naturaleza: ¿ecos-lógicos? Conversaciones en torno al entorno». Fue una actividad para todos los públicos, organizada por la Academia de Ciencias Matemáticas Físico-Químicas y Naturales de Granada, en colaboración con el Parque de las Ciencias y la Junta de Andalucía.

**BOMBEROS DE
GRANADA. SIMULACRO
DE RESCATE EN
ESPACIOS CONFINADOS**

EDU

Fecha: 23 de marzo de 2023
Asistentes: 144

El Cuerpo de Bomberos de Granada protagonizó un nuevo simulacro de rescate en espacios confinados. Reunió a casi 150 personas en el Pabellón Cultura de la Prevención, en donde pudieron observar el protocolo que el Cuerpo de Bomberos debe seguir para llevar a cabo el rescate de personas o animales de lugares con difícil acceso. La actividad requirió el uso de un gran andamio, sobre el que se realizó el simulacro para el que se usó el instrumental habitual que estos profesionales emplean en estas labores.



FINAL DEL IV TORNEO DE DEBATE EDUCATIVO «DESCUBRE EL PODER DE LA PALABRA»

EDU

Fecha: **20 de mayo de 2023**
Centros educativos participantes: **344**

El Parque de las Ciencias acogió la final del IV Torneo de Debate Educativo, en el que participaron un total de 344 centros docentes, 130 más que el año anterior. Esta iniciativa, puesta en marcha por la Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, es concebida como un foro de discusión y diálogo que refuerza las actuaciones que se desarrollan en los centros educativos, tales como la expresión y la comprensión tanto oral como escrita del alumnado, herramientas de gran utilidad para el futuro profesional del estudiante y su formación integral.



CONFERENCIA «GALAXIAS Y AGUJEROS NEGROS. UN VIAJE DE 40 AÑOS» POR REINHARD GENZEL, PREMIO NOBEL DE FÍSICA 2020

EDU

Fecha **24 de abril de 2023**
Asistentes: **450**

Reinhard Genzel, que recibió el Premio Nobel de Física de 2020 — junto a Andrea Ghez y Roger Penrose— por el descubrimiento del agujero negro supermasivo en el centro de la Vía Láctea a través del movimiento de las estrellas circundantes, impartió la conferencia «Galaxias y agujeros negros. Un viaje de 40 años». El acto, organizado por el Instituto de Astrofísica de Andalucía–CSIC y el Parque de las Ciencias, congregó a más de 450 personas.



CHARLA «DEL 2D AL 3D: COLOQUIO ILUSTRADO ACERCA DE LA EVOLUCIÓN DE LAS RECREACIONES DE DINOSAURIOS»

EDU

Fecha: **25 de abril de 2023**
Lugar **Carpa de la Ciencia. Feria del Libro de Granada**
Asistentes: **50**

La relación entre ciencia y arte fue una de las temáticas centrales de las actividades programadas por el Parque de las Ciencias en la Feria del Libro. Luis Alcalá, director del Parque de las Ciencias y paleontólogo, y el cineasta Javier Bollain (RenderÁrea) fueron los protagonistas de la charla «Del 2D al 3D: coloquio ilustrado acerca de la evolución de las recreaciones de dinosaurios», que tuvo lugar en la Carpa de la Ciencia y que reunió a un buen grupo de interesados por los dinosaurios.







FINAL ANDALUZA DEL CONCURSO DE CRISTALIZACIÓN EN LA ESCUELA

EDU

Fecha: **6 de mayo de 2023**
 Participantes: **180**
 Centros educativos andaluces: **24**
 Etapa educativa: **ESO y Bachillerato**

180 estudiantes de Educación Secundaria y Bachillerato de 24 centros educativos de toda Andalucía participaron en la final del Concurso de Cristalización en la Escuela —organizada por el Laboratorio de Estudios Cristalográficos y el Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra, en colaboración con el Parque de las Ciencias— en la que presentaron sus proyectos de investigación y creatividad sobre cristalización que realizaron durante el curso académico.



CONFERENCIA «YO NO SÉ QUÉ ES UN DINOSAURIO»

OTR

Fecha: **9 de mayo de 2023**
 Lugar: **Salón de Caballeros XXIV, Palacio de la Madraza**

Integrada en el ciclo de conferencias por el centenario del nacimiento del escritor José Saramago, el paleontólogo y el director del Parque de las Ciencias, Luis Alcalá, pronunció la conferencia «Yo no sé qué es un dinosaurio» en el Palacio de la Madraza. Esta actividad estuvo organizada por el Aula Emilio Herrera Linares de Ciencia y Tecnología, el Seminario de Medio Ambiente y Calidad de Vida y la Cátedra José Saramago de la Universidad de Granada.

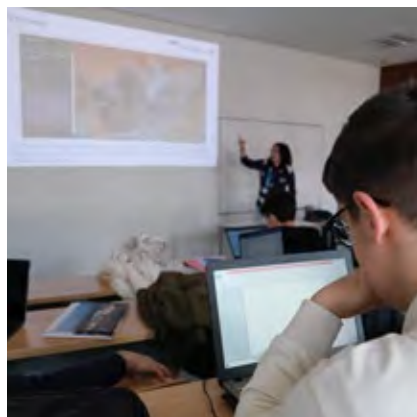


CONFERENCIA DE MIGUEL ILLESCAS: «INTELIGENCIA ARTIFICIAL. ¿TIENEN LOS HUMANOS ALGÚN PAPEL A JUGAR?»

EDU

Fecha: **11 de mayo de 2023**
 Asistentes: **80**

En el marco del programa de actividades asociado a la exposición temporal «Inteligencia artificial. Una exposición sobre las personas, los datos y el control», el Parque de las Ciencias organizó, en colaboración con el DAsCI de la Universidad de Granada y el Club de Ajedrez «Villa de La Zubia», la conferencia «Inteligencia artificial. ¿Tienen los humanos algún papel a jugar?» que impartió Miguel Illescas, Gran Maestro de ajedrez e ingeniero del equipo que desarrolló Deep Blue, la máquina que venció a Kasparov en 1997.



FINAL DEL I TORNEO INTERESCOLAR DE AJEDREZ DE GRANADA

EDU

Fecha: **20 de mayo de 2023**
 Participantes: **92 escolares**
 Partidas jugadas: **220**

El Parque de las Ciencias se convirtió en el escenario de la final del I Torneo Interescolar de Ajedrez de Granada en el que participaron 92 escolares provenientes de 23 centros de Educación Primaria y Secundaria de la provincia que jugaron 220 partidas de ajedrez. Los ganadores del primer puesto del torneo, organizado por el Club de Ajedrez «Villa de La Zubia», fueron el CPR Gibalto de Riofrío (en la categoría de Primaria) y el IES Pedro Jiménez Montoya de Baza (en la categoría de Secundaria).

CONGRESO FINAL DEL PROYECTO DE INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN SECUNDARIA DE ANDALUCÍA (PIISA)

EDU

Fecha: **17 de mayo de 2023**
 Participantes: **300 estudiantes**
 Institutos de Enseñanza Secundaria: **56**

El Congreso Final del Proyecto PIISA 2023 se celebró el 17 de mayo y estuvo organizado por la Universidad de Granada, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y el propio Parque, en donde tuvo lugar. 300 estudiantes provenientes de 56 Institutos de Enseñanza Secundaria de toda la provincia participaron en la actividad.

ENCUENTRO CON CIENTÍFICOS «LA MÚSICA EN EL CORAZÓN DE LA NEUROCIENCIA»

EDU

Fecha: **18 de mayo de 2023**
 Impacto: **56**

Sabemos que la música puede ampliar capacidades como la memoria, ayudar a curar a enfermedades neurológicas y crear vínculos emocionales, pero ¿qué tipo de impacto produce en nuestro cerebro?, ¿cómo se produce? La respuesta a estas y otras preguntas las dieron cuatro expertos internacionales en el encuentro con científicos «La música en el corazón de la neurociencia», organizado por el Centro de Investigación Mente, Cerebro y Comportamiento (CIMCYC) de la Universidad de Granada y la Fundación Miguel Ríos.



Mucho antes de que se abrieran las puertas, cientos de personas hacían cola para celebrar el 28º aniversario del Parque de las Ciencias. La Feria de la Ciencia, que cumplió un cuarto de siglo, también tuvo lugar en esta tradicional Jornada de Puertas Abiertas a la que asistieron más de 8500 ciudadanos.



Patricia del Pozo
Consejera de Desarrollo Educativo y Formación Profesional de la Junta de Andalucía.



Como consejera de Desarrollo Educativo y Formación Profesional me satisface enormemente formar parte de la celebración del aniversario del Parque de las Ciencias que es, desde hace años, un referente nacional e internacional para despertar las vocaciones científicas entre el estudiantado.

FERIA DE LA CIENCIA 2023

EDU

Fecha: del 8 al 11 de mayo de 2023 (modalidad en línea) y 13 de mayo de 2023 (modalidad presencial)

Estudiantes participantes en la modalidad en línea: 3335
Estudiantes participantes en la modalidad presencial: 870
Centros participantes en la modalidad presencial: 60
Visitantes: 8560

La organización de esta edición —con doble modalidad: en línea, del 8 al 11 de mayo, y presencial, el 13 de mayo— fue uno de los proyectos educativos que ganó, en convocatoria competitiva, una de las ayudas para el fomento de la cultura científica de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT). Un año más se convirtió en uno de los eventos de divulgación científica más relevantes del país. 870 estudiantes de 60 centros de las 8 provincias andaluzas presentaron sus proyectos en la modalidad presencial. 8560 personas disfrutaron del programa cultural y educativo organizado para este día y 3335 estudiantes siguieron las actividades organizadas en la modalidad en línea.

870 estudiantes de 60 centros de las 8 provincias andaluzas presentaron sus proyectos en la modalidad presencial



Patricia del Pozo y M.ª Esperanza O'Neill, presidenta y vicepresidenta del Consorcio. Feria de la Ciencia. 13 de mayo de 2023.





II SIMPOSIO DE LA RED DE GEOPARQUES DE TAILANDIA

EDU

Fecha: 8 de junio de 2023
 Lugar: Pabellón de Nakhon Ratchasima en el Khorat UNESCO Global Geopark (Tailandia)

El Parque de las Ciencias estuvo presente en el «II Simposio de la Red de Geoparques de Tailandia» y en el «Geopark and Fossil Festival 2023» de la mano de su director, Luis Alcalá, único experto europeo invitado a este encuentro sobre Geoparques Mundiales de la UNESCO. Allí compartió sus experiencias en la conservación y gestión del patrimonio geológico y en el desarrollo de territorios que promocionan la riqueza geológica del planeta y la sostenibilidad de las comunidades locales. Esta aportación científica impulsa la proyección internacional del Parque como agente de I + D para la generación de conocimiento y su aplicación a la mejora de la calidad de vida de la población, así como al turismo científico.

TALLER DEL CONCURSO ESCOLAR «DESCUBRIENDO EL RETABLO EN SU CENTENARIO»

OTR

Fecha: 6 de junio de 2023
 Participantes: 80

La Junta de Andalucía invitó a los estudiantes de Secundaria, Bachillerato, Escuelas de Arte, Ciclos Formativos y Enseñanzas Profesionales de Música de la provincia de Granada a participar en el concurso «Descubriendo el Retablo en su Centenario» con la presentación de un proyecto de investigación original y colectivo de *El retablo de Maese Pedro* en cualquier formato. Los cuatro mejores proyectos seleccionados pudieron disfrutar de un taller impartido por la Compañía Títeres Etcétera en el Parque de las Ciencias sobre la representación con títeres de esta obra de Manuel de Falla.

CAFÉ EN EL JARDÍN: «LA CIENCIA FRENTE A LA SEQUÍA: DESALACIÓN SOSTENIBLE DE AGUA DE MAR»

EDU

Fecha: 15 de junio de 2023
 Asistentes: 20

En el marco del proyecto *Water-Mining*, el programa «Cafés en el Jardín» celebró un nuevo encuentro a mediados del mes de junio: «La ciencia frente a la sequía: desalación sostenible de agua de mar», a cargo de Guillermo Zaragoza, jefe de Aplicaciones Solares Térmicas de la Plataforma Solar de Almería (PSA). El experto explicó las innovaciones que el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas está implementando para garantizar una gestión eficiente del agua.



UNESCO GLOBAL GEOPARKS

INS

Fecha: del 21 al 27 de julio de 2023
Lugar: Naturtejo y Estrela UNESCO Global Geoparks (Portugal)

El director del Parque de las Ciencias fue comisionado por la UNESCO en dos misiones de revalidación para evaluar los Geoparques Mundiales de Naturtejo y Estrela en Portugal. Los geoparques se evalúan cada 4 años para analizar los progresos en sus ámbitos de actuación: educación, protección del patrimonio; fomento del turismo sostenible y del conocimiento geológico; impulso a la economía local; visibilidad del proyecto y soporte financiero. Este proceso de evaluación contribuye a consolidar la proyección internacional del Parque como agente de I + D para la generación de conocimiento y su aplicación a la mejora de la calidad de vida de la población.

CONFERENCIAS MENSSANA

EDU

Fecha: 12 y 13 de septiembre de 2024
Lugar: Sala Faraday
Asistentes: 42

En el marco del Día Mundial de la Prevención del Suicidio, se organizó un ciclo de conferencias que, en formato de mesa redonda, reunió a profesionales que debatieron sobre la prevención del suicidio y la salud mental. En las dos mesas redondas: «Desafíos de la adolescencia. Bullying y prevención del suicidio» y «Menssana, futuro brillante. Priorizando la salud mental en la juventud», participaron expertos de la Universidad de Granada, de la Universidad de Sevilla y del Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBiS).

ENCUENTRO LITERARIO «LEJOS DE LUISIANA» CON LUZ GABÁS

EDU

Fecha: 20 de septiembre de 2023
Asistentes: 220

La escritora Luz Gabás visitó el Parque de las Ciencias para participar en un acto abierto a la ciudadanía que sumergió a los asistentes en la trama de su novela *Lejos de Luisiana* — Premio Planeta 2022—, una obra que recoge magistralmente la aventura de España en el corazón de Norteamérica. El encuentro literario estuvo organizado por el Club de Lectura del Parque de las Ciencias y el Grupo Planeta. Al final del mismo, la autora del célebre *Palmeras en la nieve* firmó ejemplares de sus libros a los asistentes.



NOCHE DE LOS INVESTIGADORES

EDU

Fecha: **29 de septiembre de 2023**
 Lugar: **IISTA y Paseo del Salón**
 Participantes: **176**

El Parque de las Ciencias participó, junto a más de 700 científicos de 16 instituciones de Granada, en la edición de La Noche Europea de los Investigadores 2023, que se celebró simultáneamente en más de 400 ciudades europeas. Para ello diseñó un programa específico que incluyó talleres educativos de Ciencia Ambulante dirigidos a público escolar, que se llevaron a cabo en el Paseo del Salón, en horario de mañana, y una visita a los laboratorios del Instituto Interuniversitario de Investigación del Sistema Tierra en Andalucía. Una visita que también pudieron realizar de forma general todas las personas que reservaron plaza en la actividad.

BOMBEROS DE GRANADA. SIMULACRO DE RESCATE EN ESPACIOS CONFINADOS

EDU

Fecha: **30 de septiembre de 2023**
 Asistentes: **500**

Medio millar de personas asistieron a la clausura de «Bomberos de Granada. Dos siglos de lucha contra el fuego», que puso el broche final a más de un año de exposición con un simulacro de intervención en estructuras colapsadas por el Cuerpo de Bomberos de Granada en la Plaza Curie. Se mostraron las tareas de apuntalamiento y movilización de víctimas en la actuación de salvamento en accidentes de origen sísmico. Antes de la simulación, los asistentes pudieron participar en una serie de talleres demostrativos sobre actuaciones preventivas y sobre el instrumental y equipación específicos para estas labores.

CICLO DE CONFERENCIAS «EL MANEJO DE LA LUZ. INFORMACIÓN LUMINOSA Y SUS APLICACIONES»

EDU

Fecha: **17 de octubre y 14 de noviembre de 2023**
 Asistentes: **270**

En el marco de la exposición temporal «La Holografía: una técnica de registro de imágenes en 3D» se diseñó el ciclo de conferencias «El manejo de la luz. Información luminosa y sus aplicaciones» que ahondó en las aplicaciones que tienen las tecnologías basadas en la luz en nuestro futuro con las charlas: «Registros luminosos en tres dimensiones: la holografía y sus aplicaciones», «Tecnologías solares para la regeneración de aguas residuales urbanas» y «Los espectros luminosos: el DNI de las sustancias. Espectroscopia para todos».



100 X CIENCIA «SIETE PREGUNTAS QUE CAMBIARÁN EL MUNDO». EL ESTADO DEL ARTE DE LA CIENCIA DEL FUTURO

EDU

Fecha: **23 y 24 de octubre de 2023**
Entidades participantes: **65**

La 7ª edición del encuentro anual de la Alianza SOMMa que reúne a la comunidad científica de los Centros de Excelencia Severo Ochoa y Unidades de Excelencia María de Maeztu acogió, en el edificio Macroscopio del Parque de las Ciencias, a representantes de las 65 entidades que integran la alianza. Se programó una actividad divulgativa con una temática específica y restringida a los miembros de la alianza y otra abierta al público general con la intervención de ocho expertos que hablaron en el presente de lo que nos deparará la ciencia en un futuro.

JORNADA «LA PROMOCIÓN DE LA SALUD MENTAL EN LOS ENTORNOS DE TRABAJO. DE SU INVISIBILIDAD A LAS BUENAS PRÁCTICAS»

OTR

Fecha: **29 de noviembre de 2023**

Expertos en prevención de riesgos laborales se dieron cita en el Pabellón Tecno-Foro del Parque de las Ciencias para participar en una jornada sobre prevención y promoción de la salud mental en los entornos de trabajo, en la que se expusieron algunas novedades y desafíos en este campo y se dieron a conocer experiencias que ya se han puesto en marcha en algunas empresas, encaminadas a la mejora y la promoción de la salud mental en los entornos laborales.

CHARLA «DINOSAURIOS EXPRÉS»

EDU

Fecha: **14 de diciembre de 2023**
Lugar: **IAA-CSIC**

Como parte de las actividades que han cerrado 2023, Luis Alcalá impartió la charla «Dinosaurios exprés» en el Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC), en la que ofreció las claves que caracterizan a un dinosaurio. Una definición que no es sencilla, aunque muchas personas creen que tienen claro lo que es un dinosaurio, porque existen bastantes animales que son llamados dinosaurios sin serlo y otros que difícilmente se identificarían por tales. En un recorrido sucinto por un linaje del que se dispone una información tan abrumadora como no siempre precisa, realizó un repaso de lo que podemos saber de los dinosaurios a partir de sus huesos fosilizados y de aquello que podemos saber de ellos sin tener huesos.

I+D+I en comunicación social de la ciencia y educación científica

El Parque de las Ciencias ha apostado en 2023 por la I+D y ha impulsado una línea de estudio especializada en educación y divulgación para implementar estrategias innovadoras que fomenten la cultura científica de la ciudadanía.



AGENTE DEL SISTEMA ANDALUZ DEL CONOCIMIENTO

La Consejería de Universidad, Investigación e Innovación de la Junta de Andalucía ha reconocido al Parque de las Ciencias como **Agente del Sistema Andaluz del Conocimiento** en la categoría de «Entidades de Gestión y Divulgación de la Ciencia, que apoyan la coordinación y administración del conocimiento y las tecnologías». Esta acreditación, que permite la concurrencia del complejo museístico a las convocatorias públicas de I+D, respalda la actividad de investigación, innovación y transferencia que el Parque ha iniciado en 2023 con la creación de un Servicio de I+D+I en Comunicación Social de la Ciencia y el desarrollo de proyectos científicos nacionales y europeos en educación y cultura científica.

La generación de conocimiento es el objetivo de esta nueva área con la que el Consorcio ha abordado temas de interés social como la ciencia inclusiva, la igualdad de género en ciencia, la educación para la sostenibilidad o la dimensión humana de las tecnologías emergentes (como la inteligencia artificial).

A continuación se resumen algunas de las líneas de investigación y proyectos en los que el Parque ha trabajado durante 2023, año en el que también ha obtenido la acreditación como Agente del Sistema Andaluz del Conocimiento:

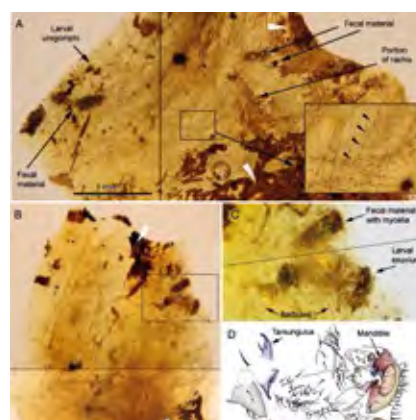
1 Línea de investigación para **evaluar el impacto de los museos de ciencia en el fomento de las vocaciones científicas y adquisición de conocimiento y habilidades STEAM de los estudiantes de Educación Secundaria.**

Objeto de estudio 1: alfabetización en inteligencia artificial de los estudiantes de Educación Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional e impacto de la exposición «Inteligencia Artificial. Una exposición sobre las personas, los datos y el control».

- **Muestra:** 441 estudiantes de Educación Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional que visitaron la exposición entre mayo y junio de 2023.
- **Equipo científico:** investigadores del Parque de las Ciencias y de los departamentos de Lenguajes y Sistemas informáticos; Pedagogía y Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación de la Universidad de Granada.
- **Producción científica:** manuscrito «Pre-university Students' Perception on Algorithmic Biases of Artificial Intelligence» en proceso de revisión por pares.
- **Presentación de resultados:**
 - IX Congreso de Comunicación Social de la Ciencia, celebrado en Granada del 25 al 27 de octubre.
 - Campus Gutenberg-Museo Cosmocaixa de Barcelona.
 - En la actualidad se está trabajando en la redacción de otro artículo diferente con los resultados de este estudio.

Pues es una empresa generosa aspirar a cosas elevadas, sin mirar las propias fuerzas, sino las de su naturaleza, y concebir planes mayores de los que se puedan realizar.

Séneca



La revista científica *PNAS* publicó en 2023 el top 10 de los artículos que, a nivel internacional, han tenido más impacto en la comprensión pública de la ciencia y la investigación científica. El artículo sobre la **simbiosis entre escarabajos mesozoicos y terópodos emplumados**, entre cuyos autores figura el director del Parque de las Ciencias, forma parte de este listado y ocupa el tercer puesto de los artículos con más impacto a nivel internacional.

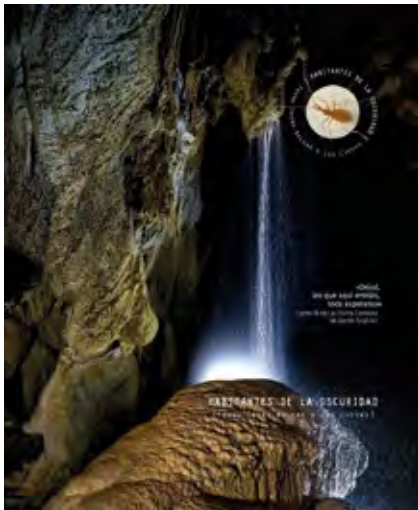
Objeto de estudio 2: evaluación de la percepción, intereses y expectativas del alumnado participante en la 25ª Feria de la Ciencia del Parque de las Ciencias de Andalucía-Granada.

- **Muestra:** 164 estudiantes participantes.
- **Equipo científico:** investigadores del Parque de las Ciencias y del departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación de la Universidad de Granada.

2 Participación en el equipo científico de **2 proyectos de investigación nacionales:**

2.1 Título: **Traducción, transcreación y mediación cultural como herramientas de inclusión en el ámbito de la información y servicios de salud.**

- **Referencia:** PID2022-143015OB-I00.



Portada del libro *Habitantes de la oscuridad. Fauna íbero-balear de las cuevas*

El libro es una publicación de la Sociedad Entomológica Aragonesa (SEA) en colaboración con la Fundación entomológica Torres Sala de Pego (Valencia), la Confederación de Espeleología y Cañones y la Sedeck y está coordinado por Alberto Sendra Mocholí.



El Parque de las Ciencias ha formado parte, junto a otros museos y asociaciones, del grupo de patrocinadores que ha apoyado la edición de *Habitantes de la oscuridad*, una obra de más de 750 páginas, que ha contado con la participación de 77 autores y un centenar de colaboradores.

- **Convocatoria:** Proyectos de Generación de Conocimiento-Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2021-2023.
- **Área:** Ciencias sociales. **Subárea:** Comunicación.
- **Investigadora principal:** María Dolores Olvera Lobo, catedrática del Departamento de Información y Comunicación de la UGR.
- **Presupuesto total concedido:** 107 500 euros.
- **Fecha:** septiembre 2023 – agosto 2026.

2.2 Título: «Educar a tiempo ante la emergencia climática y la transición socio ecológica» en el subproyecto 2 titulado: «Educar a tiempo: formación disruptiva y recursos pedagógicos de calidad como catalizadores de la emergencia climática».

- **Referencia:** PID-2022-136988OB-C22.
- **Convocatoria:** Proyectos de Generación de Conocimiento-Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2021-2023.
- **Área:** Humanidades. **Subárea:** Educación.
- **Investigador principal:** José Gutiérrez Pérez, catedrático de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación de la Universidad de Granada.
- **Presupuesto:** 58 750 euros.
- **Fecha:** septiembre 2023 – agosto 2027.

3 Participación en **2 proyectos de investigación financiados por Horizon 2020 como Third Party:**

3.1 Organización y evaluación de las acciones de ciencia ciudadana del proyecto ***Ethics for Technologies with High Socio-Economic Impact (TechEthos)***.

Los talleres de debate ético y reflexión se han centrado en la definición de los límites éticos de tres tecnologías emergentes: neurotecnología, cambio climático y realidad extendida.

- **Referencia:** Grant Agreement 101006249.
- **Área:** Ciencias Sociales y Sociología.
- **Convocatoria:** H2020-EU.5- Science with and for society.
- **Investigadora principal:** Eva Buchinger. Responsable de la Sección de Futuros Sociales del *Austrian Institute of Technology*.
- **Presupuesto:** 3 994 592,50 euros.
- **Fecha:** enero de 2021 – diciembre de 2023.

3.2 Organización de las acciones de ciencia ciudadana y divulgación del proyecto europeo **Next generation water-smart management systems: large scale demonstrations for a circular economy and society (Water-Mining).**

La instalación de una exposición y la organización de cafés científicos y actividades de consulta y debate sobre la gestión del agua con la ciudadanía son algunas de las acciones que lidera el Consorcio.

- **Referencia:** Grant Agreement 869474.
- **Convocatoria:** H2020-EU.3.5. *Societal Challenges-Climate action, Environment, Resource Efficiency and Raw Materials.*
- **Área:** Ciencias de la Tierra.
- **Investigadora principal:** Patricia Osseweijer. Responsable de la Sección de Biotecnología y Sociedad de la *DELFT University of Technology.*
- **Presupuesto:** 18 978 760,22 euros.
- **Fecha:** septiembre 2020 – agosto de 2024.

4 Pertenencia a los grupos de investigación de la Universidad de Granada:

4.1 Grupo HUM-466. Acceso y evaluación de la información científica de la Universidad de Granada. Lourdes López-Pérez, doctora en Ciencias Sociales y Jefa de Sección de Divulgación Científica del Parque de las Ciencias.

4.2 Grupo RNM1-78. Evolución de los márgenes mesozoicos de Iberia (EMMI) de la Universidad de Granada. Luis Alcalá, doctor en Ciencias Geológicas y director del Parque de las Ciencias.

4.3 Grupo RNM-254. Biología y Conservación de Vertebrados Mediterráneos y Tropicales de la Universidad de Granada. Esmeralda Alaminos, licenciada en Biología y técnica de Laboratorio y Conservación.

5 Diseño de instrumentos de evaluación de las actividades del Parque de las Ciencias.

5.1 Diseño y validación de un instrumento científico para evaluación de exposiciones temporales.

5.2 Diseño de un instrumento para la evaluación de actividades de fomento de vocaciones científicas como la Feria de la Ciencia o el Encuentro con Científicas.

5.3 Diseño de un instrumento científico para la evaluación de los talleres didácticos. Se han desarrollado dos cuestionarios dirigidos a profesorado y alumnado y una ficha para la implementación de la metodología de observación participante. En este trabajo ha participado un centenar de estudiantes de cuarto curso del grado de Pedagogía.



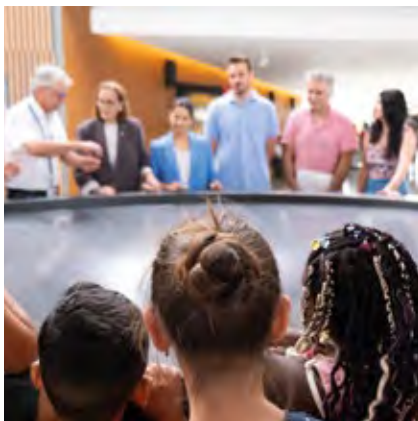
Portada del monográfico
Mètode. Número 117. Junio 2023



En su número 117, la revista *Mètode* de la Universidad de Valencia realizó un monográfico sobre dinosaurios que fue coordinado por el paleontólogo y director del Parque de las Ciencias, Luis Alcalá. En él, se reúnen a especialistas en este tema que profundizan en las especies de dinosaurios que se pueden descubrir en nuestro territorio, en el fabuloso reclamo que constituyen a nivel turístico como elemento dinamizador en zonas rurales y en las nuevas técnicas que nos han ayudado a conocer cómo vivieron.

Igualdad de género e integración

La integración y la igualdad de género son objetivos estratégicos del Parque desde hace años. El Consorcio ha definido su línea de intervención en este último ámbito siguiendo las políticas públicas internacionales, estatales y regionales como la Estrategia para la Igualdad de Género 2020-2025, los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el Pacto Andaluz por la Igualdad de Género, el Plan Estratégico para la Igualdad de Mujeres y Hombres 2022-2028 o la ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía. Iniciativas que persiguen la consecución efectiva del derecho de igualdad de trato y oportunidades entre hombres y mujeres para seguir avanzando hacia una sociedad democrática, justa, integradora y solidaria.



PROYECTO «EN LA CHANA» Y VISITA DE LA ESCUELA DE VERANO «EUGENIA DE MONTIJO» DE LA ONG MOVIMIENTO POR LA PAZ

OTR

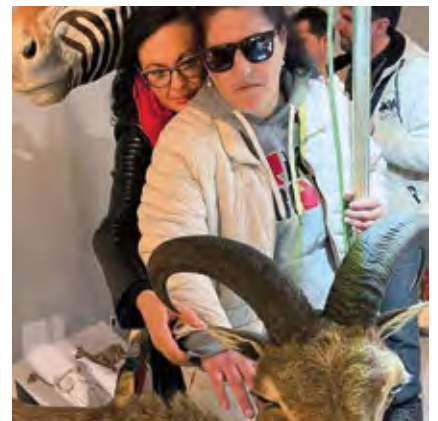
Fecha: 19 de julio de 2023



VISITA DEL CAMPUS DE VERANO «UNIDIVERSIDAD»

OTR

Fecha: 26 de julio de 2023
 Participantes: 66
 Universidades: Universidades de Granada, Extremadura y Salamanca



VISITA DE LA ASOCIACIÓN DE PERSONAS SORDOCIEGAS DE ANDALUCÍA (ASOCIDE)

OTR

Fecha: 23 de diciembre de 2023



En la apertura del «Encuentro con Científicas» intervinieron el presidente de la Junta de Andalucía, Juanma Moreno, y la consejera de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, Patricia del Pozo.

«ENCUENTRO CON CIENTÍFICAS» EN EL DÍA DE LA MUJER Y LA NIÑA EN LA CIENCIA

EDU

Fecha: **10 de febrero de 2023**

Participantes: **21 922 estudiantes de Primaria, Secundaria y Bachillerato de Andalucía**
Centros educativos: **400**

El Parque organizó un encuentro presencial y en línea con investigadoras relevantes en el desarrollo de la ciencia y la tecnología, para visibilizar el papel de la mujer y generar referentes femeninos. El presidente de la Junta de Andalucía, Juanma Moreno, presentó la actividad que se organizó en el marco del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia. Participaron las expertas Teresa de Pedro Lucio, investigadora del Centro de Automática y Robótica, CSIC; Rosana Montes Soldado, profesora del Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos de la Universidad de Granada; Rocío Romero Zaliz, profesora del Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial de la Universidad de Granada y Vanesa Gámiz Sánchez, profesora del Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Universidad de Granada.

Línea de investigación en brecha de género y educación STEAM

Aprovechando el impulso que el éxito del «Encuentro con científicas» tiene en el estudiantado y con el objetivo de que esta práctica disminuya la brecha de género en ciencia, en 2023 el Parque realizó una investigación evaluativa de corte diagnóstico. El estudio constató, entre otras premisas, un cambio de percepción sobre el papel de la mujer en la ciencia en el 80 % del colectivo encuestado tras su participación en el Encuentro. Los resultados del trabajo se publicaron —en formato de comunicación— en el Congreso de Comunicación Social de la Ciencia. La muestra de estudio estuvo compuesta por 245 estudiantes de Educación Secundaria y Bachillerato.

El estudio constató, entre otras premisas, un cambio de percepción sobre el papel de la mujer en la ciencia en el 80 % del colectivo encuestado tras su participación en el Encuentro







BioDomo

Una ventana a la vida

[BD]



Visitantes en la sala Domo

El BioDomo posee una representativa muestra de la diversidad de la fauna acuática de las zonas tropicales y las selvas siempreverdes y húmedas del planeta.

PARQUE de las CIENCIAS
ANDALUCÍA - GRANADA

231 678
visitas a BioDomo en 2023

475
metros de recorrido

+ 280
especies de de animales
y flora tropical

3
niveles de recorrido:
subacuático, terrestre y aéreo

17 800
metros cúbicos
en el recorrido

14
proyectos I+D+I

Desde 2016 el BioDomo mantiene abierta una ventana a la biodiversidad de nuestro planeta y a los hábitats que la hacen posible, con una ambientación de selvas húmedas tropicales y arrecifes coralinos. Su recreación del clima de la franja tropical incluye más de 280 especies de animales y plantas en un espacio de 17 800 m³.

Educar e investigar para sensibilizar y conservar

Los programas de educación no formal en ciencias de la vida del Parque de las Ciencias han contribuido, entre otros objetivos, a dar a conocer la biodiversidad de distintas regiones del planeta para sensibilizar y concienciar sobre la importancia de la gestión sostenible de los recursos; los programas de conservación y los resultados de las investigaciones llevadas a cabo en este sentido tienen como finalidad principal promover la conservación de especies y la protección de sus hábitats.



Cría de perezoso de dos dedos en cuatrentena junto a su madre.



El 16 de octubre de 2023 nació una nueva cría de perezoso de dos dedos (*Choloepus didactylus*) en el BioDomo. No es la primera vez que ocurre en el Parque de las Ciencias, han nacido otras tres crías más, la última en enero de 2022.

Tras casi 10 meses de gestación, la hembra de perezoso dio a luz a una cría que, en esta especie, nace con sus dos uñas características ya formadas. Este nacimiento es un buen indicador del bienestar de las especies que alberga esta instalación.



Las temáticas centrales de las actividades desarrolladas en torno al BioDomo durante el año 2023 han estado relacionadas con la educación no formal en ciencias, la economía circular, la ecología, la zoología, la botánica y el medio ambiente en general. La dinamización de contenidos en el BioDomo se lleva a cabo mediante la puesta en marcha de programas educativos, de conservación y de investigación, que se articulan en torno a un paseo de 475 metros que se realiza en tres niveles: subacuático, terrestre y aéreo, que recorre las zonas de Indopacífico, Madagascar y Amazonia.

Las visitas guiadas, los talleres educativos, las exposiciones y las actividades divulgativas contribuyen a educar en la sensibilización y concienciación de la importancia de proteger la biodiversidad y promover el respeto por el cuidado medioambiental. Por su parte, los programas de conservación con acciones *in situ* y *ex situ*, como las ejecutadas en Madagascar, en colaboración con la Fundación Agua de Coco, mantienen vivo el compromiso del Parque de las Ciencias con las iniciativas de conservación y protección de especies.

El marco de colaboración entre el Parque de las Ciencias y grupos de investigación de la Universidad de Granada ha dado como resultado un total de 14 proyectos de investigación activos durante 2023, así como ha generado un espacio idóneo para la realización de trabajos fin de grado, fin de máster y tesis doctorales.

Proyectos de I+D+I en ciencias de la vida

[02]

Título	Descripción	Ámbito	Coordinación
Fauna edáfica asociada a las instalaciones tropicales. Composición y dinámica	Análisis de la fauna del suelo del BioDomo, con especial interés en ácaros, colémbolos, arácnidos, miriápodos y hormigas.	Nacional	Universidad de Granada
El mucus del tegumento de los peces como indicador de su salud/bienestar	Evaluar el estado de salud de las diferentes especies de peces del BioDomo mediante el análisis del <i>mucus</i> (sustancia viscosa que se produce en los organismos vivos cuando es necesaria la protección de determinadas superficies).	Nacional	Universidad de Granada
Seguimiento de las poblaciones de ácaros bajo restos de poda triturados de especies tropicales	Estudio de poblaciones de ácaros asociados a los procesos de humificación de los restos de poda y cultivos tropicales. El resultado extraído permitirá reproducir esas poblaciones en las condiciones controladas de humedad y temperatura del BioDomo.	Nacional	Universidad de Granada
Fisiología adaptativa de las especies animales del BioDomo del Parque de las Ciencias	Estudio de las adaptaciones funcionales de las especies que habitan el BioDomo.	Nacional	Universidad de Granada
Estandarización del ciclo reproductivo de la medusa <i>Phyllorhiza punctata</i>	El objetivo de este estudio es registrar el ciclo de vida completo de esta especie.	Nacional	Universidad de Granada y Universidad de La Laguna
Estudio de la evolución de las propiedades biológicas del suelo con diferentes manejos	La investigación se centra en el estudio de los cambios de la actividad biológica del suelo con diferentes manejos en un espacio controlado como el BioDomo.	Nacional	Universidad de Granada
Estudio y evaluación de la efectividad y eficiencia de jardines verticales	Evaluar la eficiencia, la eficacia y el coste de mantenimiento de estos sistemas, así como la adaptación de las distintas especies vegetales junto con la cuantificación de los efectos sobre distintos parámetros ambientales y de calidad del aire.	Nacional	Universidad de Granada
Estudio y creación de recursos audiovisuales accesibles del BioDomo	Una colaboración con el grupo TRACCE de la Universidad de Granada para hacer accesibles, mediante audiodescripción, los contenidos de entornos con biodiversidad como el BioDomo a usuarios con discapacidades.	Nacional	Universidad de Granada
Control y caracterización del microfitobentos asociado a los diferentes compartimentos del BioDomo	A través de este proyecto se realiza un inventario de las especies de microfitobentos (microalgas eucariotas, cianobacterias y otras bacterias fotosintéticas) presentes en el BioDomo.	Nacional	Universidad de Granada
Dinámica planctónica. El plancton como base de los ecosistemas acuáticos (marinos y lacustres)	Evaluación de el potencial del crecimiento de las especies planctónicas introducidas en el BioDomo desde el medio natural.	Nacional	Universidad de Granada
Efectos del impacto ambiental por estrés térmico en invertebrados marinos	Evaluación del efecto que tiene el estrés inducido por choque térmico en el estado oxidativo de las medusas.	Nacional	Universidad de Granada
Indicadores de bienestar en animales salvajes en cautividad mediante el uso de técnicas no invasivas (SALVAWELF)	Estudio del estado de bienestar de diferentes especies de animales.	Nacional	Universidad de Granada
Holobiontes equinodermos y sus servicios ecosistémicos en zonas costeras (HOLOSYSTEMS)	El objetivo de esta investigación es cuantificar el potencial de diferentes especies de equinodermos (erizos, estrellas de mar, etc.) en la retirada de nitratos.	Nacional	Universidad de Granada
Desarrollo de una guía ilustrada sobre las especies del BioDomo	El objetivo es crear una guía didáctica sobre las especies del BioDomo y su adaptación al medio. Como parte de la asignatura Ilustración Científica del Master en Dibujo de la UGR.	Nacional	Universidad de Granada



Planetario y Observatorio Astronómico

[POA]

120 213
visitantes anuales al planetario

1448
sesiones
de planetario

1268
asistentes
a las Noches de Astronomía

42
noches de observación astronómica



**El Parque de las Ciencias
posee el planetario
de más larga trayectoria
en Andalucía –uno de los
pioneros de España–,
además de un observatorio
astronómico y otros
planetarios portátiles
donde los visitantes
encuentran respuestas a
las preguntas que surgen
de la observación
del cielo estrellado.**



PLANETARIO

EDU

Lugar **Edificio Péndulo de Foucault**
 Capacidad **83 personas**
 Cúpula **10 m diámetro**

Durante 2023 han pasado por el planetario 120 213 personas en las 1448 sesiones ofertadas al público. Los visitantes han podido disfrutar de una gran variedad de contenidos: desde sesiones de astronomía en directo —en las que han contemplado el cielo estrellado en las diferentes estaciones del año, así como las efemérides astronómicas más relevantes producidas— hasta sesiones multidisciplinarias en las que además de astronomía han sentido la «magia» que aporta el universo digital al planetario, como ver de cerca un dinosaurio, adentrarse en el interior de un ojo humano o ser engullido por un agujero negro.

NOCHES DE ASTRONOMÍA

EDU

Lugar **Planetario y Observatorio Astronómico Instrumental Telescopio Steavenson reflector 76 cm**

Desde 1996, cada mes y durante varias noches —que coinciden con la fase creciente de luna— el Parque de las Ciencias, convoca las «Noches de Astronomía» con el objetivo de iniciar al público en la observación directa de los objetos celestes cercanos a la Tierra. Con la Luna como protagonista principal de la noche, los 1268 asistentes recibieron unas nociones básicas de astronomía en el planetario antes de pasar al observatorio astronómico donde se les mostró el funcionamiento de un telescopio y el proceso para localizar objetos en el cielo, observar la Luna y los planetas visibles esa noche.



Lugar Auditorio Manuel de Falla
Compositor Sergio de la Puente

La Orquesta Ciudad de Granada interpretó la banda sonora de «Viajando con la luz»



Una vez creada la banda sonora original de «Viajando con la luz» por el compositor Sergio de la Puente 2019, se realizó su grabación en el auditorio Manuel de Falla de Granada. La banda sonora fue dirigida por Joan Martorell e interpretada por la Orquesta Ciudad de Granada (OCG) y en ella intervinieron 30 instrumentos.

VIAJANDO CON LA LUZ

EDU

Duración 29 minutos

Formato Fulldome 4K

Fotogramas 30 fps

Idiomas Castellano, valenciano, catalán, inglés, francés, árabe, ruso, japonés, chino, coreano, rumano, holandés, eslovaco, turco

Este programa de planetario nos adentra en escenarios que muestran la complejidad de la luz y su influencia directa sobre nuestro planeta. Es una producción propia del Parque de las Ciencias que ha sido traducida a 14 idiomas y se proyecta en más de veinte planetarios fuera del territorio nacional de países como Omán, Eslovaquia, Rusia, República de Corea, Japón, China, Rumanía, Bélgica, Ucrania, Estados Unidos y Túnez; lo que supone una magnífica promoción internacional del Parque de las Ciencias. «Viajando con la luz» fue galardonada con el premio *New Comet Award* en el Korea Fulldome Festival del año 2020.



ESERO Spain

[ES]



Final CanSAT Spain 2023

Se celebró en Granada durante los días 18 y 19 de mayo. El lanzamiento de cohetes se llevó a cabo en el Club de Aerodelismo «Ciudad de la Alhambra» y la defensa de los proyectos y la entrega de premios en el Parque de las Ciencias.

PARQUE de las CIENCIAS
ANDALUCÍA - GRANADA

20

países europeos
con oficinas ESERO

16

comunidades
autónomas participantes
en el proyecto

1000

docentes formados
desde el comienzo
del proyecto

879

equipos inscritos
en desafíos ESERO
durante 2023

8664

alumnos participantes
en desafíos ESERO
durante 2023

+ 200

personas participaron
en la **final internacional
de CanSat 2023** celebrada
en el Parque
de las Ciencias

5

desafíos


La Oficina de Recursos Educativos Espaciales Europeos, ESERO Spain, es un proyecto de la Agencia Espacial Europea (ESA) cuya sede en nuestro país se encuentra en el Parque de las Ciencias. Su objetivo es fomentar la enseñanza de disciplinas científicas utilizando como contexto educativo todo lo relacionado con el espacio.

La oficina ESERO Spain en el Parque de las Ciencias

El Parque de las Ciencias de Granada alberga la Oficina de Recursos Educativos Espaciales Europeos (ESERO Spain, a partir de su acrónimo en inglés). Este proyecto de la Agencia Espacial Europea (ESA) tiene como principal objetivo el fomento de las disciplinas STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas) en un contexto de educación formal, en Primaria, Secundaria y Bachillerato. Para ello ESERO colabora con dieciséis consejerías de educación de todo el país.

126 | 127



 **Acto de entrega de premios a los ganadores de la competición europea CanSat 2023 que se celebró en el Parque de las Ciencias.**

Aprovechando la fascinación que el alumnado siente por el espacio, la Oficina ESERO Spain ofrece al profesorado de toda España unidades didácticas y kits de materiales para trabajar en el aula, siempre en el contexto de la exploración espacial. También proporciona formación específica durante todo el curso escolar para ayudar a implementar los recursos necesarios. Por último, organizamos desafíos escolares a nivel autonómico y nacional. En ellos, estudiantes de todo el país diseñan bases lunares, identifican y plantean soluciones a problemas climáticos, se entrenan como astronautas, crean programas que se ejecutan a bordo de la Estación Espacial Internacional o fabrican sus propios satélites que se lanzan en un cohete hasta una altura de un kilómetro. ¡Todo es posible en ESERO!

Cinco desafíos para la comunidad educativa

Al comienzo de cada curso escolar, ESERO Spain pone en marcha una serie de desafíos, retos y competiciones, en diferentes niveles y categorías, destinados a equipos de escolares que desarrollarán proyectos para participar en una fase regional, nacional e, incluso, a nivel internacional.

El desafío «CanSat» es una propuesta de la Agencia Espacial Europea que invita a estudiantes de toda Europa a diseñar y lanzar un minisatélite del tamaño de una lata de refresco. Los participantes deben integrar todos los sistemas fundamentales que se encuentran en un satélite (como los sistemas de energía y comunicación) y los sensores necesarios, en un espacio tan limitado. Además, el CanSat debe ser recuperado en perfectas condiciones, por lo que los equipos también se encargan de diseñar la estructura externa y de fabricar su propio paracaídas. Una vez que el CanSat está preparado, se coloca en un cohete que lo eleva a aproximadamente un kilómetro de altura. En este momento comienza su misión. Durante el descenso, se lleva a cabo un experimento científico y/o una demostración tecnológica, asegurando un aterrizaje seguro y la recolección de datos. Los participantes siguen un proceso similar al de un auténtico proyecto espacial. Desde seleccionar los objetivos de la misión hasta diseñar el CanSat, integrar sus componentes, realizar pruebas del sistema, preparar el lanzamiento y analizar los datos recogidos.

Por último, es esencial que cada equipo presente su proyecto de manera pública y comparta un análisis de los datos de la misión, aunque cada equipo decide los objetivos científicos que pretende cumplir.

Final nacional de CanSat 2023

En 2023, el concurso nacional de satélites CanSat siguió aumentando el número de participantes hasta llegar a números de récord. En todas las fases del proyecto (finales autonómicas y final nacional) estuvieron implicados 403 equipos, con un total de 3667 Estudiantes de Secundaria y Bachillerato, provenientes de 14 comunidades autónomas. Uno de los aspectos distintivos de esta actividad es que fomenta el aprendizaje autónomo y la participación activa de los estudiantes en un proyecto científico real. Estos elementos, como demuestran múltiples estudios académicos, son fundamentales para cultivar vocaciones científicas y tecnológicas desde una edad temprana.

Celebración de la final internacional del desafío CanSat

En 2023 el Parque de las Ciencias acogió la final internacional del desafío CanSat. Equipos de 26 países se concentraron en Granada para volar sus mini satélites. En total más de 200 personas entre alumnos y profesores se vieron las caras en el aeródromo donde se realizaron los lanzamientos y en el Parque de las Ciencias, donde tuvieron lugar las defensas de los proyectos, para decidir qué equipo se alzaría con el premio a mejor CanSat internacional 2023. Dicho galardón recayó en el equipo francés, cuya misión secundaria consistía en capturar microorganismos y bacterias de la atmósfera según caía el CanSat para analizarlos a continuación utilizando microscopios. Esta es la primera vez que la final internacional de CanSat se celebra en España.





Participantes, comité organizador y miembros del equipo de la ESA durante la celebración de la final europea CanSat 2023.





DETECTIVES CLIMÁTICOS

EDU

Fecha: **cursos académicos
2022-2023 y 2023-2024**
Equipos inscritos: **147**
Participantes: **1172**
Ámbito: **nacional**

En el desafío «Detectives Climáticos», estudiantes de todo el país identifican, estudian y proponen soluciones para resolver un problema relacionado con el clima en un entorno cercano. Para ello utilizan los datos provenientes de los satélites Sentinel de la ESA, toman medidas sobre el terreno, o usan una combinación de ambas técnicas. Este desafío tiene su adaptación para alumnado de Primaria, «Detectives climáticos kids», en el que se les alienta a que hagan actividades relacionadas con el medio ambiente.



MOON CAMP

EDU

Fecha: **cursos académicos
2022-2023 y 2023-2024**
Equipos: **130**
Participantes: **1730**
Ámbito: **nacional**

El desafío «Moon Camp» reta a escolares de todo el país a construir su propio asentamiento humano en cualquiera de los cuerpos rocosos del sistema solar, como la Luna o Marte. En sus diseños el alumnado tiene en cuenta todo lo necesario para poder establecer una base en la que puedan habitar seres humanos. Así, diseñan sistemas de aprovisionamiento de oxígeno, crean sus huertos lunares y diseñan gimnasios para los futuros astronautas... Para ello pueden utilizar el soporte que consideren oportuno: un software de diseño 3D, como *tinkercad*, pero también tienen cabida soportes físicos como plastilina o piezas de construcción. Todo vale para crear el que será el primer asentamiento humano fuera de nuestro planeta.

ASTRO PI

EDU

Fecha: **cursos académicos
2022-2023 y 2023-2024**
Equipos: **87**
Participantes: **380**
Ámbito: **nacional**

A bordo de la Estación Espacial Internacional (ISS por sus siglas en inglés) vuelan dos microordenadores que se pueden programar desde tierra. El desafío «Astro Pi» invita a alumnos de toda Europa a crear un programa que se ejecutará en la ISS. En la versión de Primaria, los equipos participantes tienen que hacer un dibujo que se representará en la pantalla de uno de los microordenadores. La versión de Secundaria es algo más compleja, ya que los estudiantes tienen que calcular la velocidad a la que se mueve la ISS. Todos los equipos que participan reciben un diploma en el que se acredita que su programa se ha ejecutado a más de cuatrocientos kilómetros de altura.

MISSION X: ENTRENA COMO UN ASTRONAUTA

EDU


Fecha: **cursos académicos
2022-2023 y 2023-2024**
Equipos: **112**
Participantes: **1715**
Ámbito: **nacional**

El Parque de las Ciencias, a través de la Oficina ESERO, ha coordinado la edición nacional del desafío educativo «Mission X: entrena como un astronauta». Bajo esta excusa argumental, alumnos de Primaria llevan a cabo actividades de educación física en las que aprenden la importancia de los hábitos de vida saludable para convertirse en astronautas. Así entrenan su fuerza, su resistencia, el equilibrio y aprenden a alimentarse bien. Las actividades se introducen en una web que las transforma en pasos virtuales hasta la Luna. El objetivo es que todos los colegios de Europa sean capaces de llegar a la Luna. En 2023 conseguimos llegar y volver.

Formación del profesorado

Uno de los pilares del proyecto ESERO Spain es la formación del profesorado. Durante todo el curso escolar se ofrecen cursos gratuitos para que el profesorado pueda llevar al aula todos los contenidos ESERO y para acompañarlos en los desafíos. Durante 2023 se han llevado a cabo 32 cursos (en línea o presenciales) con más de 160 horas de duración en total a los que han asistido más de 2000 profesores de Primaria y Secundaria de toda España. Se estima que la formación que han recibido repercute en unos 100 000 alumnos de una manera u otra.



 El profesorado ofreció asistencia técnica a los miembros de su equipo durante la final CanSat nacional 2023 que también se celebró en el Parque de las Ciencias.

STEAM 60

El programa STEAM 60 consiste en cursos en línea de sesenta minutos de duración en los que se instruye al profesorado acerca de los contenidos del programa ESERO. Hay formaciones STEAM 60 dedicadas a fomentar cada uno de los desafíos ESERO, para presentar las guías y kits de materiales, o para instruir acerca de herramientas de observación desde el espacio.

ESERO Teacher Trainers

También es destacable el proyecto de formación de formadores *ESERO Teacher Trainers* que permite divulgar los recursos didácticos generados a un mayor número de docentes. Estas formaciones presenciales se llevan a cabo en colaboración con los nodos autonómicos de ESERO.

Formación en línea

A principios del curso escolar la oficina ESERO pone en marcha cursos específicos para formar al profesorado en los contenidos que tienen que tratar en el aula para llevar a cabo los desafíos CanSat y Detectives Climáticos. En estas formaciones, expertos de distintos ámbitos les explican cómo programar una placa para hacer un microsatélite, a diseñar un paracaídas, o a utilizar las herramientas que posee la ESA para monitorizar nuestro planeta.

Kits, recursos, cuadernos...

En ESERO Spain, hemos diseñado recursos específicos en colaboración con *ESA Education* y la red de oficinas ESERO. Dichos materiales permiten trabajar contenidos relacionados con las materias STEAM en el aula utilizando como excusa argumental el tema del espacio. Los recursos están adaptados a los currículos oficiales de Primaria y Secundaria, son gratuitos y se descargan de la web.



GUÍAS DIDÁCTICAS

EDU

23 guías didácticas de Primaria editadas
22 guías didácticas de Secundaria editadas

Divididas en cuatro temáticas (Observación de la Tierra, Ingeniería de Astronaves, Exploración Espacial e Investigación Planetaria) abarcan los niveles educativos de Primaria y Secundaria y contienen explicaciones teóricas, experimentos para llevar a cabo en el aula y guías para el profesorado. En 2023 el proyecto ESERO ha contado con 23 guías de Primaria y 22 de Secundaria en las que se desarrollan temas de programación, fabricación de cohetes o, incluso, la redacción de una hipotética constitución lunar.



KITS DE MATERIALES

EDU

3 cajas de kits: Ingeniería de Astronaves, Detección de Exoplanetas o Exploración Espacial

Adicionalmente, la Oficina ESERO produce y distribuye kits de materiales que ceden gratuitamente a los centros de profesorado. Los profesores los pueden pedir en sistema de préstamo para trabajar en el aula los contenidos ESERO. Los kits contienen las guías y todos los materiales necesarios para trabajar materias concretas en el aula. «Ingeniería de Astronaves», «Detección de Exoplanetas» o «Exploración Espacial» son solo algunos de los kits de materiales que ESERO Spain ha facilitado en 2023.



El Parque mira a la ciudadanía

[PMC]



«Torre del Parque de las Ciencias»,
obra de la autora M.^a Teresa Martín Vivaldi.

PARQUE de las CIENCIAS
ANDALUCÍA - GRANADA

171
sesiones de
cobertura fotográfica

+ 110
solicitudes
de medios de comunicación
atendidas

56
notas de prensa y
convocatorias enviadas
a medios de comunicación

317 867
usuarios de la web

353 352
personas alcanzadas
con las publicaciones
en **Facebook**

146 299
personas alcanzadas
con las publicaciones
en **Instagram**

310 737
personas alcanzadas
con las publicaciones
en **X**



El Parque de las Ciencias de Granada tiene una destacada proyección en todos los ámbitos geográficos y se consolida como un referente en la divulgación científica y cultural. A nivel internacional, atrae visitantes y colaboraciones de todo el mundo; en España es un modelo de educación y turismo científico. En el ámbito regional y local, impulsa la ciencia, la innovación y el desarrollo comunitario.


Proyección nacional e internacional

Las relaciones institucionales y públicas del Parque de las Ciencias son fundamentales para su éxito y sostenibilidad. Estas relaciones permiten fortalecer la imagen y reputación de la institución, atraer visitantes y establecer conexiones estratégicas con otras entidades y organismos educativos, gubernamentales y culturales. Además, facilitan el acceso a recursos financieros y colaboraciones que impulsan proyectos de investigación, exposiciones y actividades educativas. Las relaciones públicas efectivas también fomentan la inclusión y participación de la comunidad, aumentando la relevancia y el impacto del Parque de las Ciencias en la sociedad. En un entorno competitivo y en constante evolución, mantener una red de relaciones sólidas es clave para la innovación y el crecimiento continuo del museo.

Una buena gestión de comunicación externa y de las relaciones institucionales es esencial para reforzar la imagen pública del Parque de las Ciencias. Estas estrategias permiten proyectar una imagen positiva y coherente de la institución, aumentar su visibilidad y atraer a un público diverso, desde visitantes y familias hasta expertos y académicos. Además, las relaciones institucionales fortalecen la colaboración con otras entidades, como universidades, gobiernos y empresas, lo que facilita la obtención de recursos, apoyo y la participación en proyectos conjuntos. La comunicación externa eficaz también fomenta formar parte de la comunidad y la creación de redes de conocimiento, enriqueciendo la oferta educativa y cultural del museo. Las visitas institucionales, la atención personalizada a medios de comunicación, la gestión de solicitudes de colaboración con otras entidades y organismos han contribuido a que durante 2023 el Parque de las Ciencias mantenga su relevancia, fomente la divulgación científica y continúe siendo un referente de innovación y educación a nivel local, nacional e internacional.

Las visitas institucionales, la atención personalizada a medios de comunicación, la gestión de solicitudes de colaboración con otras entidades y organismos han contribuido a que durante 2023 el Parque de las Ciencias mantenga su relevancia [...]



 Jueces de MasterChef con representantes institucionales y del Consorcio Parque de las Ciencias.

GRABACIÓN DEL PROGRAMA MASTERCHEF JUNIOR

EDU

Emisión del programa: 12 de diciembre de 2023
Asistentes 80 comensales

Durante varios días del mes de septiembre, el Parque se convirtió en el plató de televisión de la última temporada del programa MasterChef Junior de TVE (646 000 espectadores). En este segundo programa de la temporada 10, los aspirantes viajaron a Granada para visitar el Parque de las Ciencias y llevar a cabo una de las pruebas de exteriores.

Entre espacios abiertos a la biodiversidad, exposiciones singulares y experimentos impactantes, los jueces de MasterChef Junior, Jordi Cruz, Pepe Rodríguez y Samantha Vallejo-Nágera, transformaron las cocinas del programa en pequeños laboratorios gastronómicos en donde los aspirantes se aproximaron con más profundidad a las técnicas avanzadas de cocina moderna. El menú que prepararon fue servido en la gran carpa exterior a 80 comensales, entre los que se hallaron miembros del equipo y visitantes del Parque así como representantes de instituciones públicas y de otros sectores de la sociedad.

[...] los jueces de MasterChef Junior transformaron las cocinas del programa en pequeños laboratorios gastronómicos [...]

Se trató de una actividad en la que ciencia y entretenimiento se aliaron en un tándem de éxito con mucho futuro: una experiencia inolvidable en la que el Parque de las Ciencias hizo de nexo entre la gastronomía y la ciencia con una actividad enmarcada en la exposición temporal sobre alimentación sostenible «FOODPRINTS. La huella de los alimentos», que se había inaugurado recientemente.







© Juan Luis Pascual.



© Lucía Rivas.



VISITAS INSTITUCIONALES

INS

Las visitas institucionales son eventos clave para fortalecer la colaboración entre la institución y otros sectores de la sociedad, como gobiernos, universidades, empresas y organizaciones culturales. Estas visitas no solo representan una oportunidad para mostrar las exposiciones y programas educativos del museo, sino también para destacar su relevancia en la divulgación científica y en la promoción del conocimiento. Durante 2023, el Parque de las Ciencias ha sido escenario de encuentros como el Foro Granada Conectada y de visitas destacadas como la del presidente del gobierno, Pedro Sánchez; el presidente de la Junta de Andalucía, Juanma Moreno; la alcaldesa de Granada, Marifrán Carazo; la directora de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), Imma Aguilar; Jory Weintraub, director de *Science Engagement* (North Carolina State University); o Hugo Domínguez de Les Luthiers, entre otras.



VISITA DE MIEMBROS DE LA DIRECTIVA DE LA FUNDACIÓN PIEL SANA DE LA ACADEMIA ESPAÑOLA DE DERMATOLOGÍA

INS

Miembros del patronato de la Fundación Piel Sana AEDV, una organización sin ánimo de lucro que nació en 2007 impulsada por la Academia Española de Dermatología (AEDV), visitaron el Parque de las Ciencias para formalizar su relación y las posibles iniciativas de colaboración con la firma de un acuerdo entre el director de la Fundación Piel Sana, Agustín Buendía, y el director del Parque de las Ciencias, Luis Alcalá.



ENSAYOS DEL RETABLO DE MAESE PEDRO Y LA COMPAÑÍA DE TÍTERES ETCÉTERA

INS

Casi un mes permaneció instalado el Retablo de Maese Pedro de la Compañía de títeres Etcétera en los exteriores del Parque de las Ciencias, frente al Pabellón de Exposiciones Temporales «Vía Láctea». Una colaboración que ha posibilitado llevar a cabo los ensayos de la obra de Manuel de Falla para preparar el estreno de Etcétera en el Festival Internacional de Música y Danza de Granada durante los días 21 y 22 de junio en el Palacio de Carlos V, con motivo del centenario del estreno de El Retablo de Maese Pedro.



FIRMA DEL ACUERDO CON MUDEUNGSAN UNESCO GLOBAL GEOPARK

INS

Granada reforzó su impulso en la cooperación con geoparques con la firma de un acuerdo que contó con la presencia del doctor en geología y director del Centro Coreano de Investigación sobre Dinosaurios de la Universidad Nacional de Chonnam, Min Huh, en representación del Mudeungsan UNESCO Global Park, y Luis Alcalá, director del Parque de las Ciencias, junto a doce representantes de instituciones locales pertenecientes a algunos de los municipios que forman parte del geoparque, vinculado a la ciudad metropolitana de Gwangju y la provincia de Jeollanam-do junto con el condado de Damyang-gun y el condado de Hwasun-gun de la República de Corea.



CONCURSO DE REDACCIÓN Y DIBUJO «CREANDO RECUERDOS» DE LA ASOCIACIÓN DE FAMILIARES DE ENFERMOS DE ALZHEIMER (AFAVIDA)

INS

Un total de 194 dibujos y redacciones de seis colegios de Almuñécar y La Herradura: CEIP Las Gaviotas, CEIP San Miguel, CEIP Río Verde, CEIP La Noria, CEIP Santa Cruz y CEIP La Antigua participaron en la primera edición del concurso de dibujo y redacción para escolares de centros de Infantil y Primaria «Creando recuerdos», organizado por la Asociación de Familiares de Enfermos de Alzheimer (AFAVIDA) de Almuñécar, que contó con la colaboración del Parque de las Ciencias.

CARAVANA DE LA SALUD DE CANAL SUR

INS

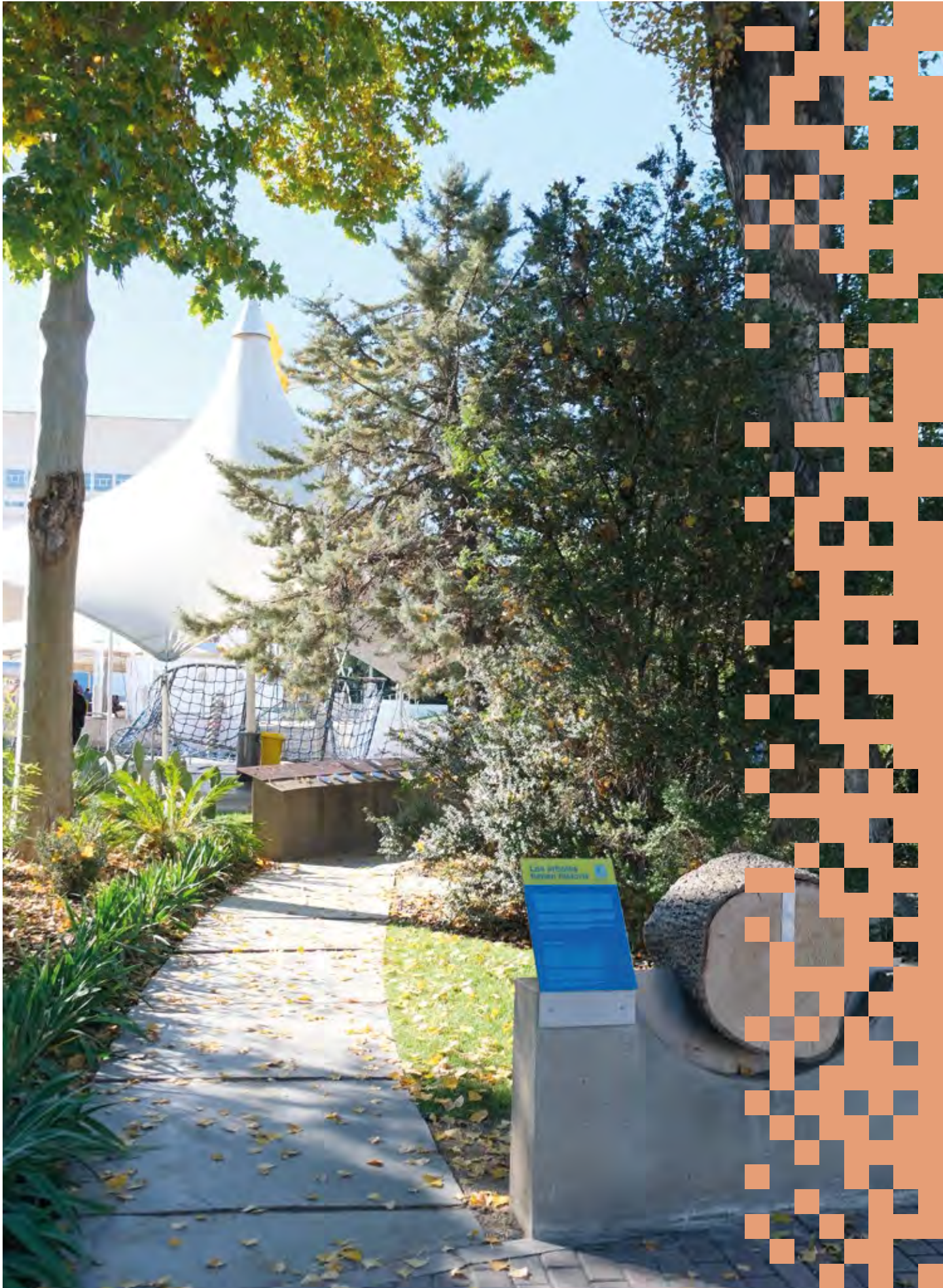
«La Caravana de la Salud» es un proyecto solidario de Canal Sur que se engloba dentro de las acciones de Responsabilidad Social Corporativa de RTVA y que tiene como objetivo mejorar la calidad de vida de los menores con una hospitalización de larga estancia y conseguir que puedan disfrutar de una jornada navideña llena de diversión y entretenimiento. Esta iniciativa solidaria se lleva a cabo durante las semanas previas al inicio del período navideño y con ella, una comitiva de pajes llevan regalos a los pequeños en hospitales de algunas de las provincias andaluzas. El Parque de las Ciencias de Granada ha sido una de las instituciones que ha participado en la donación de obsequios que acercarán la ciencia a los menores hospitalizados.

LA CIENCIA ES EL TEMA CENTRAL DEL CALENDARIO DE LA ASOCIACIÓN GRANADOWN DE 2024

INS

A principios de noviembre de 2023, la asociación GranaDown presentó una nueva edición de su calendario solidario para el año 2024, en el salón de actos de la Cámara de Comercio de Granada. El eje central de su contenido fue la ciencia y con el lema «Más investigación, más desarrollo, pero también más inclusión y diversidad», lanzó un mensaje contundente que invita a promover el avance científico sin dejar de lado la inclusión y la diversidad social. Para el Parque de las Ciencias, cuyas instalaciones sirvieron de escenario a gran parte de las tomas fotográficas que componen sus páginas, resultó un verdadero honor haber sido seleccionado para participar en esta iniciativa.





No se ve, pero es imprescindible

[NVPEI]



**Mejora de senderos y pavimentos
en los recorridos botánicos.**
Una intervención que se ha realizado
en 2023.

PARQUE de las CIENCIAS
ANDALUCÍA - GRANADA

98 %
de superficies
expositivas abiertas al
público

310
días
abiertos al año

4931
partes de trabajo
gestionados

530
equipos
de climatización
mantenidos

10 731
m² de superficies pintadas

2200
m² de soleras de
hormigón recuperadas

220
m² de incremento
de jardines

247
MW producidos

+1 millón
de litros de agua
de lluvia reutilizada
para riego

15 %
de reducción del
consumo de electricidad

44 %
de reducción del
consumo de gas

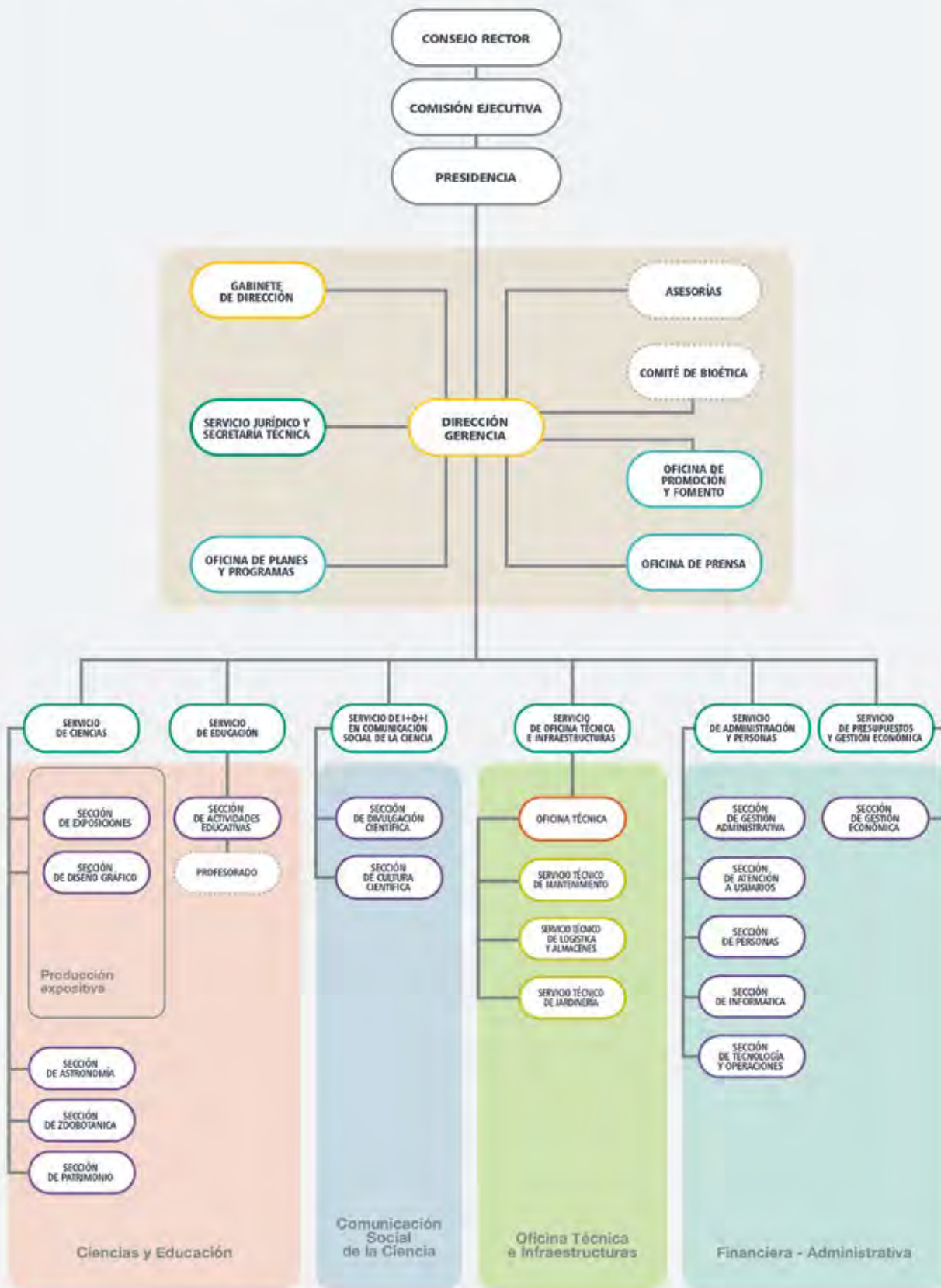
2 %
de reducción del
consumo de agua



La garantía necesaria para la prestación de nuestros servicios en las adecuadas condiciones de seguridad, de funcionalidad y estéticas supone un enorme esfuerzo, normalmente desapercibido por el usuario pero que solo se consigue mediante el buen trabajo de un equipo humano multidisciplinar de alto valor.

PARQUE de las CIENCIAS

ANDALUCÍA - GRANADA



No se ve, pero es imprescindible

Todas las actividades colectivas que se caracterizan por una vertiente pública (un éxito de taquilla en cualquiera de las artes escénicas, un Óscar de la Academia de Artes y Ciencias Cinematográficas, un triunfo deportivo, la universalización de una marca comercial, etc.) alcanzan popularidad cuando satisfacen las expectativas de sus usuarios finales. El reconocimiento de tales hazañas se enfoca, como es comprensible, hacia quienes las han visibilizado, incluso aunque sean meros ejecutores de un plan concienzudamente trazado por personajes anónimos que desarrollan tareas desconocidas.

Llegados a estas páginas de la publicación, tras la detallada recopilación de las múltiples y variadas actividades que dan sentido e imprimen carácter a este Parque de las Ciencias, resulta obligado referirse al soporte que las sustenta.

Por una parte hay que considerar el soporte material, consistente en las infraestructuras y en los servicios que se proporcionan desde la oficina técnica. En 2023 no se han generado grandes infraestructuras, ni son previsibles a corto plazo, precisamente porque el Parque está generosamente representado en cuanto a edificios y espacios al aire libre en sus 5 hectáreas de extensión superficial. Pero su mantenimiento, modernización, adaptación a requisitos específicos de exposiciones o eventos, y adecuación a nuevas normativas exigen un enorme esfuerzo, tanto material como personal. Resulta fácilmente comprensible el alcance de estas tareas al comprobar que en un solo año se solucionaron diversos tipos de necesidades e incidencias mediante casi 5000 partes de trabajo (16 partes por día de apertura al público).

[...] su mantenimiento, modernización, adaptación a requisitos específicos de exposiciones o eventos, y adecuación a nuevas normativas exigen un enorme esfuerzo, tanto material como personal

Además, también resulta crucial el soporte inmaterial representado por los servicios financiero–administrativos, que deben gestionar tanto ingresos como gastos por un total anual de varios millones de euros al año, atomizados en innumerables apuntes que deben ser cotejados y aprobados antes de su inscripción en la plataforma del sistema de gestión integral de recursos operativos (GIRO) de la Junta de Andalucía. No menos de 100 apuntes suelen realizarse cada día del año en dicha plataforma. A este tipo de apoyo inmaterial hay que sumar el imprescindible asesoramiento del Servicio Jurídico del Parque —con el refuerzo del Servicio Jurídico Provincial de Granada de la Junta de Andalucía— y la difusión de los resultados de su funcionamiento a través de la Oficina de Prensa.

Este engranaje oculto posibilita que los servicios de contacto con la ciudadanía —Ciencias, Educación, Comunicación Social de la Ciencia, Oficina ESERO Spain— puedan cumplir más fácilmente los objetivos que conforman la misión social del Consorcio.

Mantenimiento operativo

El Parque de las Ciencias recibe cientos de miles de visitantes al año. Tanto el éxito y la calidad de las visitas como el disfrute de los ciudadanos tienen una estrecha relación con el buen estado de los espacios y con su funcionamiento. Por tanto, las labores de mantenimiento operativo se convierten en esenciales porque aseguran que los equipos y sistemas funcionan correctamente y garantizan el buen servicio público.

152 | 153



REPARACIÓN DE LOS RECORRIDOS BOTÁNICOS

MANTENIMIENTO

La sustitución de hormigones deteriorados por nuevas superficies vegetales ha permitido renovar el contenido expositivo y disminuir el impacto ambiental.



RENOVACIÓN DE SOLERAS EN EL HALL DEL EDIFICIO MACROSCOPIO

MANTENIMIENTO

La aplicación de tratamientos de pulido y abrillantado así como de mejora de su resistencia superficial permiten prolongar la vida útil de los pavimentos en las mejores condiciones estéticas.



SUSTITUCIÓN DE PREFABRICADOS DE HORMIGÓN

MANTENIMIENTO

Tras treinta años de uso intensivo resulta necesario renovar los revestimientos de las zonas exteriores. El uso de hormigones reciclados ha permitido restaurar la estética a la vez que se ha cumplido con los objetivos de apoyo a la economía circular.



Evolución del gasto en reparación y mantenimiento de las instalaciones del Parque de las Ciencias durante los últimos seis años.



MEJORA DE LOS PAVIMENTOS BLANDOS EN LAS ZONAS INFANTILES

MANTENIMIENTO

La renovación de los pavimentos de caucho del área de Física y Mecánica ha permitido mantener las condiciones de seguridad en el uso de este espacio por parte de los visitantes.



MANTENIMIENTO DE LAS TARIMAS DE LOS PAVIMENTOS DE MADERA

MANTENIMIENTO

El mantenimiento de los pavimentos naturales de madera contribuye a mejorar la experiencia de los visitantes en el área de restauración.



INTERVENCIÓN SOBRE LOS LUCERNARIOS DEL EDIFICIO MACROSCOPIO

MANTENIMIENTO

El paso del tiempo provoca un desgaste natural en los materiales que se materializa en un incremento continuado de los gastos en reparaciones y mantenimiento.

Adaptación y evolución tecnológica

Adecuar y renovar los espacios a las nuevas necesidades que surgen en un ente vivo como es el Parque de las Ciencias, así como evolucionar tecnológicamente, permiten a la entidad ofrecer un servicio personalizado y adaptado a los requerimientos de las tecnologías de la información más punteras.

154 | 155



RENOVACIÓN DEL SISTEMA DE PROYECCIÓN DEL AUDITORIO

NUEVAS TECNOLOGÍAS

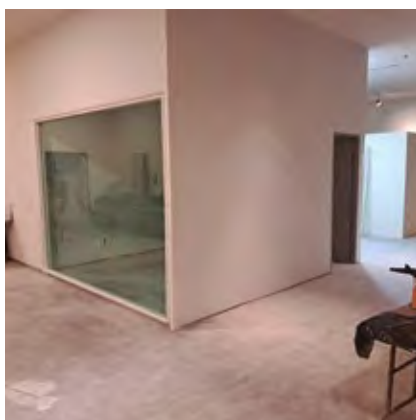
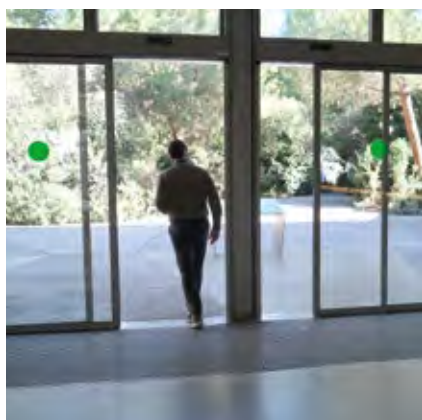
La renovación de las tecnologías de la información es un proceso imprescindible para dar respuesta a la dinámica y ágil evolución de las nuevas tecnologías y conseguir una infraestructura vanguardista, adaptada a los nuevos retos de la sociedad de la información y comunicación.



ADAPTACIÓN DEL ESPACIO «HUERTO URBANO»

REORDENACIÓN DE ESPACIOS

La ampliación y adaptación de los espacios destinados a talleres es uno de los mejores indicadores de su éxito.



NUEVAS PUERTAS AUTOMÁTICAS EN EL HALL DEL EDIFICIO MACROSCOPIO

NUEVAS TECNOLOGÍAS

La sustitución de las puertas abatibles por automáticas en los principales accesos posibilita la mejora de las condiciones de funcionalidad, seguridad y confort térmico, a la vez que permite reducir el consumo energético.

OBRAS DE ADECUACIÓN DE ESPACIOS

REORDENACIÓN DE ESPACIOS

La adecuación de los espacios existentes permite ofrecer los servicios de atención a los usuarios de una forma más cercana y eficiente.

MODERNIZACIÓN DE LA INTERACTIVIDAD EN MÓDULOS

NUEVAS TECNOLOGÍAS

Los módulos interactivos han sido renovados para incorporar nuevas tecnologías que mejoren la experiencia del visitante.

Reducción del impacto ambiental

Uno de los objetivos primordiales de la gestión energética del Parque de las Ciencias pasa por disminuir el impacto que el desarrollo de la propia actividad del centro supone sobre el medio ambiente. Ello implica llevar a cabo un riguroso análisis y seguimiento del impacto ambiental para lograr su reducción mediante la intervención en todas las fases de los proyectos: desde la fase de diseño hasta la de ejecución.

156 | 157



INSTALACIÓN DE BOMBA DE CALOR EN EL EDIFICIO CEAMA

DESCARBONIZACIÓN

Con la sustitución del equipamiento de climatización se ha logrado reducir el consumo de combustibles fósiles, en este caso, el consumo de gas natural.




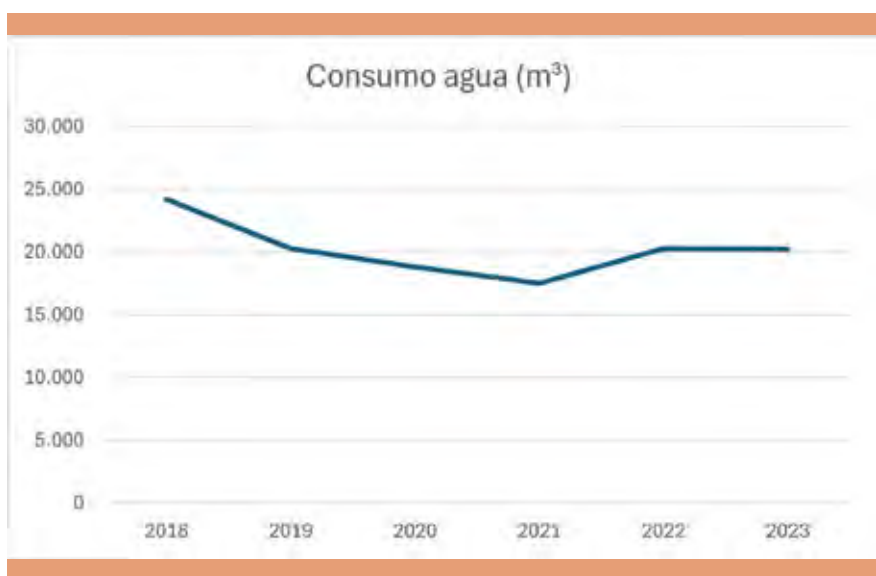
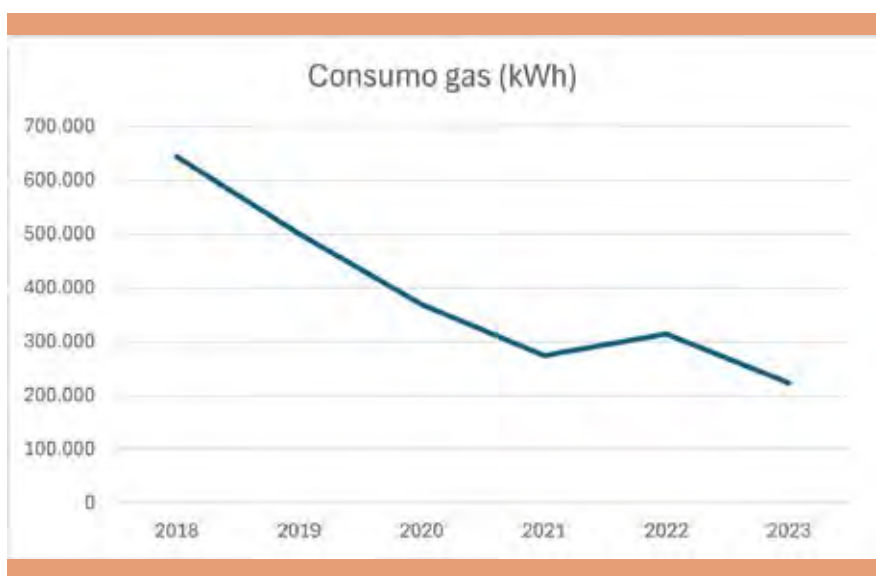
INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS Y APARCAMIENTOS PARA MONOPATINES

DESCARBONIZACIÓN

El Parque de las Ciencias apuesta por el transporte sostenible implementando en sus instalaciones espacios para apoyar la transición a los nuevos modelos energéticos.




Evolución de los principales consumos energéticos e hídricos en las instalaciones del Parque de las Ciencias durante los últimos seis años.



MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN BOMBEO DE BIODOMO

DESCARBONIZACIÓN

La mejora de eficiencia energética en los sistemas de filtración del BioDomo se encuadra dentro de la línea estratégica de reducción de la demanda de consumo energético.



Crónica gráfica de un año

[CGA]



**Congreso de Comunicación Social
de la Ciencia 2023**

Reunió a más de 450 comunicadores y divulgadores científicos en el Parque de las Ciencias. La foto fue portada de IDEAL el 26 de octubre de 2023.

PARQUE de las CIENCIAS
ANDALUCÍA - GRANADA

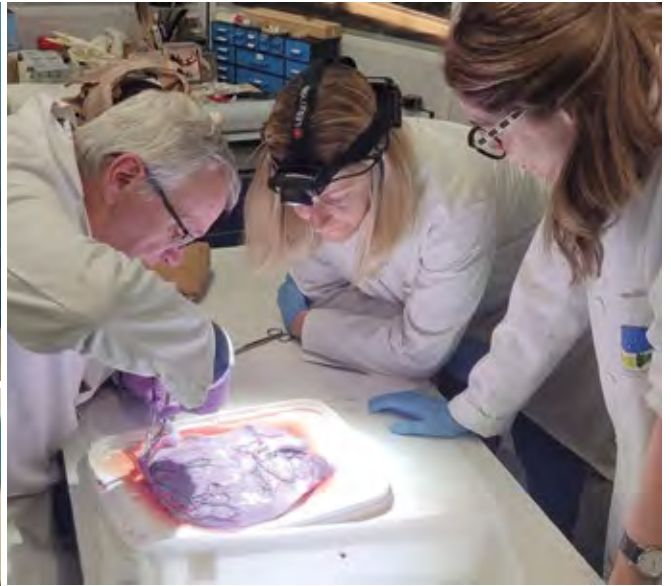


Felicitación de año nuevo 2023 • Presentación de la Semana del Cerebro 2023 y de la escultura de Santiago Ramón y Cajal • Inauguración de «BioInspiración. Innovar desde la naturaleza» en el museo DASA de Dortmund (Alemania) • Gala 20º aniversario de Granada Digital • Presentación de la exposición temporal «Menssana. Conocer para juzgar».



Inauguración de la exposición temporal «Conectados al futuro. La transición energética» • Fachada del Museo Nacional de Historia Natural de París con la imagen de la exposición «Félins» • 25ª Feria de la Ciencia y 28º aniversario del Parque de las Ciencias • Momento previo al primer lanzamiento del cohete en la final nacional de CanSat 2023 • Miembros de la ESA y del Parque de las Ciencias con autoridades.





● Visita institucional a la exposición «Mensana. Conocer para juzgar» • Reunión del Comité de Bioética • Taller de Ingeniería de Astronaves de ESERO Spain en el Museo Didáctico e Interactivo de Ciencias (MUDIC) de Orihuela • El Laboratorio de Plastinación del Parque de las Ciencias es el primero de España en llevar a cabo la plastinación de placentas gemelares • Presentación del calendario GranaDown 2024 • Instantánea para el calendario GranaDown 2024 tomada en la exposición «Tocar el cielo. Explorar el espacio».



Inauguración del módulo «Aprende a crecer con seguridad» en el Pabellón Cultura de la Prevención • Simulacro de rescate tras sismos y exhibición del Cuerpo de Bomberos en la Plaza Curie por la clausura de la exposición «Bomberos de Granada. 200 años de lucha contra incendios» • Reunión anual de Museos de Ciencia y Técnica en Alcalá de Henares (Madrid) • Participantes en la Jornada de Física de Partículas 2023.






La pintora M.^a Teresa Martín Vivaldi es la autora de la obra que el Parque entrega a las visitas institucionales • Miembros del equipo del Parque de las Ciencias durante la despedida por la jubilación de M.^a Angustias Melero • Pasarela Fortuny 2023 • Presentación del programa Escuela de Verano 2023 «En la Chana» • Entrega del Premio COITIGR 2023 al Parque de las Ciencias • Inauguración de la exposición «Mariano Fortuny y Madrazo: Ciencia, Arte y Tecnología» en la Sala Zaida.



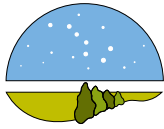
Estand de la Oficina ESERO Spain en el II Congreso Internacional de Innovación Educativa de la Junta de Andalucía • Inauguración de la exposición «FOODPRINTS. La huella de los alimentos» • Celebración de una nueva edición de «Talk About Artificial Intelligence» en el Parque de las Ciencias • Miembros del jurado del Concurso de Cristalización en la Escuela • Reunión de las Oficinas ESERO de la ESA en la sede de ESTEC (Países Bajos).






Miembros del Mudeungsan UNESCO Global Geopark (República de Corea) visitaron el Parque de las Ciencias el 3 de septiembre de 2023 • V Curso de Periodismo Especializado de Alcañiz «Periodismo y ciencia. Los divulgadores esenciales» • Gala X Aniversario de onTech Innovation (Clúster tecnológico y biotecnológico del sur de Europa) • Inauguraciones de las exposiciones temporales: «50º aniversario del Servicio Aéreo de la Guardia Civil», «Cambio climático: desafío global. ¡Tú decides!» e «I + D. Innovando en Prevención».

**Récord histórico:
897 727 visitas
en 2023**



CONSORCIO PARQUE DE LAS CIENCIAS



Junta de Andalucía



Diputación de Granada



UNIVERSIDAD DE GRANADA



MIEMBRO DE:



Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Parque de las Ciencias
Avenida de la Ciencia, s/n
18006 Granada
Tel: 958 131 900
info@parqueciencias.com
www.parqueciencias.com



Impresa en papel obtenido en bosques
gestionadores de forma sostenible y responsable.

Un año repleto de actividades

[ACT]

Un año repleto de actividades

2 | 3

24
exposiciones

202
actividades en la agenda

13
proyectos I+D+I

111
estudiantes en prácticas

23
publicaciones científicas

4
programas de planetario

© Todos los derechos reservados.

Parque de las Ciencias
Granada, noviembre de 2024

Parque de las Ciencias
Avenida de la Ciencia, s/n
18006 Granada
Tel: 958 131 900
info@parqueciencias.com
www.parqueciencias.com



04 ACTIVIDAD EXPOSITIVA

EN EL PARQUE DE LAS CIENCIAS 16 EXPOSICIONES

ITINERANCIAS 5 EXPOSICIONES

COLABORACIONES EXPOSITIVAS 3 COLABORACIONES

04 AGENDA DE ACTIVIDADES ANUAL 202 ACTIVIDADES

11 COLABORACIÓN CON OTRAS INSTITUCIONES

CHARLAS, CONFERENCIAS Y MESAS REDONDAS 21 EN TOTAL

12 FORMACIÓN, PRÁCTICAS Y VOLUNTARIADO

PRÁCTICAS 111 ESTUDIANTES

13 I+D+I

PROYECTOS DE I+D+I 13 PROYECTOS

PROYECTOS DE CONSERVACIÓN 5 PROYECTOS

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN 2 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

PERTENENCIA A GRUPOS DE INVESTIGACIÓN 3 GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

PERTENENCIA A COMITÉS CIENTÍFICOS Y ORGANIZADORES

DE CONGRESOS NACIONALES 1 CONGRESO

PROMOCIÓN DEL PARQUE DE LAS CIENCIAS COMO CENTRO DE I+D+I 2 ACCIONES

15 OTROS PROGRAMAS Y COLABORACIONES

CLUB DE LECTURA 10 SESIONES

CONVENIOS Y ACUERDOS 26 CONVENIOS/ACUERDOS

EVALUACIÓN DE GEOPARQUES 2 EVALUACIONES

PUBLICACIONES 23 PUBLICACIONES

19 PROGRAMAS EDUCATIVOS Y DE DIVULGACIÓN

ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN 5 ACTIVIDADES

FORMACIÓN EN DIVULGACIÓN CIENTÍFICA 3 ACCIONES FORMATIVAS

PROGRAMAS DE PLANETARIO 4 PROGRAMAS

ACTIVIDAD EXPOSITIVA

PARQUE DE LAS CIENCIAS

16 EXPOSICIONES

- Inteligencia Artificial. Una exposición sobre las personas, los datos y el control.
- Anfibios y reptiles ibéricos.
- Tocar el cielo. Explorar el espacio.
- WOW. Maravillas de la vida salvaje.
- Tecnología para la salud.
- GEAS. Mujeres que estudian la Tierra.
- Bomberos de Granada. Dos siglos de lucha contra el fuego.
- Conectados al futuro. La transición energética.
- Menssana. Conocer para juzgar.
- Minería del agua.
- Ventana a la Ciencia. Caminando hacia el futuro, de Granada a las estrellas. IFMIF-DONES y la energía de fusión.
- La holografía: una técnica de registro de imágenes en 3D.
- FOODPRINTS. La huella de los alimentos.
- I + P. Innovando en Prevención.
- 50 aniversario del Servicio Aéreo de la Guardia Civil.
- Cambio climático: desafío global ¡Tú decides!

ITINERANCIAS

5 ITINERANCIAS

- «Robots 2.0 ¿Todo controlado?» en Valladolid.
- «Play. Ciencia y música» en el Museo de Ciencia Príncipe Felipe de la Ciudad de las Artes y las Ciencias de Valencia.
- «Felinos» en el Museo Nacional de Historia Natural de París.
- «Colosos jurásicos» en Paleomágina de Bédmar y García.
- «WOW. Animales de museo. ciencia, técnica y arte» en Barcelona.

COLABORACIONES EXPOSITIVAS

3 COLABORACIONES

- «Mariano Fortuny y Madrazo: Ciencia, arte y tecnología» en la Sala Zaida de la Fundación Caja Rural de Granada.
- «Henry Clarke y la moda de España bajo el influjo de la Alhambra» en el Palacio de Carlos V.
- «Las mariposas del alma. Los dibujos de Santiago Ramón y Cajal» en el Palacio de la Madraza.

AGENDA DE ACTIVIDADES ANUAL

ENERO

10 ACTIVIDADES

- Actividad con el Cuerpo de Bomberos de Granada: simulacro de rescate en accidentes de tráfico.
- Proyecto PIISA. Programa de la UGR de investigación para realizar con estudiantes de Secundaria.



- Taller *TechEthos*. Primera sesión «Neurotecnologías».
- Taller *TechEthos*. Segunda sesión «Realidad virtual».
- Visita de la directiva de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) al Parque de las Ciencias.
- Sesión FP Dual Informática-Educación (20 de enero).
- Participación en reunión de Mesa de la Ciencia (23 de enero).
- Visita de técnicos de REDEIA e IMANDRA.
- Reunión telemática de *ECSITE-National Networks* (25 de enero).
- Entrevista sobre IA de Juan Manuel García-Ruiz a Francisco Herrera en el Parque (26 de enero).

FEBRERO

19 ACTIVIDADES

- Inauguración del XVIII Curso sobre Actualidad Científica «Inteligencia artificial: una puerta al futuro».
- Inicio del curso «Ciencia en la Vida Cotidiana».
- 4ª reunión del Consejo Juvenil: revisión de trabajo de los consejeros.
- Proyecto PIIISA. Programa de la UGR con un proyecto de investigación para realizar con estudiantes de Secundaria.
- Charla «Del T-Rex a la Inteligencia Artificial» con Francisco Herrera y Luis Alcalá, Festival GRAVITE.
- Participación del Parque de las Ciencias en el curso «El Derecho y la Inteligencia Artificial» organizado por la Facultad de Derecho de la Universidad de Granada.
- Visita de expertos jurídicos a la exposición sobre IA, guiada por Francisco Herrera (8 de febrero).
- Taller *TechEthos*. Tercera sesión «Ingeniería Climática».
- Apertura de un nuevo taller en el Pabellón Cultura de la Prevención: «El triángulo de fuego».
- Inauguración del nuevo módulo del Pabellón Cultura de la Prevención y de la mascota Seguro.
- Encuentro con Científicas en el Día Mundial de la Mujer y la Niña en la Ciencia.
- Visita de Juanma Moreno, presidente de la Junta de Andalucía.
- Reunión del Instituto Andaluz de Prevención de Riesgos Laborales.
- Acto de entrega de las Banderas de Granada. Delegación del Gobierno de la Junta de Andalucía en Granada.
- Participación en el MOOC «Búsqueda de la información» organizado por la UGR para UGR Abierta.
- Sesión de formación interna sobre responsabilidades en el desempeño diario (13 de febrero).
- Participación en la reunión de la Mesa de la Ciencia (23 de febrero).
- Reunión telemática de la Junta Directiva de la Asociación de Museos y Centros de Ciencia y Técnica de España (24 de febrero).
- Asistencia a la celebración del Día de Andalucía en Sevilla (28 de febrero).

MARZO

23 ACTIVIDADES

- Premios «Social-Dipgra» 2023.
- Visita institucional de la Academia Española de Dermatología y Veneorología y de la Fundación Piel Sana.
- Instalación y presentación de la escultura de Santiago Ramón y Cajal.
- Participación en el XX Congreso Nacional de Estudiantes de Medicina Ramón y Cajal con el taller «Dissección cardíaca».
- Conferencia «Inteligencia artificial y neurología» de Lucía Trigueros.
- Clausura del Curso sobre Actualidad Científica.
- Participación en el IX Congreso de Estudiantes de Investigación Biosanitaria (IX CEIBS) con el taller «Dissección cardíaca».

- Jornada Internacional de Física de Partículas.
- Taller «Neurotecnología y límites éticos» con María Ruz y Ana Crespo.
- Curso de ilustración científica «Pintura sobre la naturaleza» organizado por el departamento de Pintura de la UGR.
- Semana Mundial del Cerebro.
- Instalación ASEPEYO en la plaza Macroscopio.
- Actividad con el Cuerpo de Bomberos de Granada: simulacro de rescate en espacios confinados.
- Entrega de Premios por la Igualdad de Género 2023 de la Diputación de Granada.
- Reunión con la Intervención General de la Junta de Andalucía (1 de marzo).
- Participación en la reunión de la Mesa de la Ciencia (2 de marzo).
- Inauguración de la exposición Henry Clarke y la moda de España bajo el influjo de la Alhambra, en la que ha colaborado el Parque de las Ciencias. Palacio de Carlos V, Granada (2 de marzo).
- Acto de Clausura del Bicentenario de los Bomberos de Granada, con entrega de reconocimiento al Parque (8 de marzo).
- Entrega de Premios Granada Ciudad de la Ciencia e Innovación; el Parque de las Ciencias formó parte del jurado (10 de marzo).
- Visita a la *Cité des sciences et de l'industrie, Universcience*, París (21 de marzo).
- Inauguración de la exposición *Félins*, en la que ha colaborado el Parque de las Ciencias. *Grande Galerie de l'Évolution – Muséum national d'histoire naturelle*, París (21 de marzo).
- Feria de la Ciencia de Atarfe (22 de marzo).
- Sesión telemática de formación de museos sobre la RedPOP. Asociación de Museos y Centros de Ciencia y Técnica de España (28 de marzo).

ABRIL

32 ACTIVIDADES

- Conferencia de Reinhard Genzel, premio Nobel de Física 2020.
- Inauguración de la exposición temporal «Conectados al futuro. La transición energética».
- Final del Concurso de Cristalización en la Escuela.
- *Galactic Center Workshop*.
- Curso profesorado CEP Guadix en el Parque de las Ciencias.
- Entrega de los carnés a los Delegados de Prevención de la Delegación Territorial de Empleo, Empresa y Trabajo Autónomico.
- Conferencia «El diálogo cultura-naturaleza. ¿Ecos-lógicos?» de Joaquín Araujo y Rafael Hernández.
- Actividad DaSCI–UGR. «Temblores» con la colaboración del Unidad de Trastornos del Movimiento, Servicio de Neurología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada. Instituto de Investigación Biosanitaria IBS.GRANADA.
- Investigación en el aula. IES Virgen de Valme (Dos Hermanas, Sevilla).
- Reunión con la concejalía de Educación de Milán (Italia).
- Final del torneo de Debates de la Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional de la Junta de Andalucía.
- Encuentro Provincial de Aulas Permanentes de la UGR y visita guiada por Miguel Guirao.
- Investigación en el aula. IES Luis de Barahona (Archidona, Málaga).
- Investigación en el aula. IES Ciudad de Hércules (Chiclana, Cádiz).
- Formación de los voluntarios culturales para la Feria del Libro de Granada.
- Talleres en la Feria del Libro «Una imagen vale más que mil palabras».
- Coloquio ilustrado «Del 2D al 3D de las recreaciones de dinosaurios» con Luis Alcalá y Javier Bollaín. Feria del Libro de Granada.
- Sesión especial de planetario «Dinosaurios. Una historia de supervivencia» con Luis Alcalá y Javier Bollaín.
- Visita de la Asociación de Comunicadoras de Granada.

- Investigación en el aula. IES Castillo de la Yedra (Cazorla, Jaén).
- Taller Inteligencia Artificial con grupo Explora.
- Visita institucional Exposición temporal «Conectados al futuro».
- Reunión de la Comisión Ejecutiva del Consorcio (3 de abril).
- Asistencia a Homenaje a Asunción Linares: Una pionera en el conocimiento y desarrollo de la Geología en Granada. Facultad de Ciencias, Universidad de Granada (12 de abril).
- Reunión de la Sociedad Científica de Odontología en el Auditorio Ernesto Páramo (15 de abril).
- Director Gerente nombrado Socio de Honor del Club Robótica Granada (15 de abril).
- Premio INERCIA del Colegio de Ingenieros Técnicos Industriales de Granada al Parque de las Ciencias (15 de abril).
- Entrega de Premios Andalucía Social en el auditorio (17 de abril).
- Visita de trabajo de una delegación ERASMUS+ de República Checa (18 y 19 de abril).
- Formación en línea para evaluadores del Programa UNESCO Global Geoparks (26-27 abril).
- Conferencia «Pero qué falsa eres... Historias sobre mentiras, rumores y medias verdades en ciencia» en el evento Desgranando Ciencia 9 (29 de abril).

MAYO

16 ACTIVIDADES

- 26ª Feria de la Ciencia 2023 y 28º aniversario del Parque de las Ciencias.
- Jornada Final de Coordinación AulaD Jaque.
- Final del I Torneo Interescolar de Ajedrez de Granada 2023.
- Conferencia «Inteligencia artificial y ajedrez. ¿Tienen los humanos un papel a jugar?» impartida por el Gran Maestro de Ajedrez Miguel Illescas.
- Conferencia «Yo no sé qué es un dinosaurio» de Luis Alcalá en La Madraza (Universidad de Granada).
- Final CanSat Spain 2023 (ESA, ESERO Spain y Parque de las Ciencias).
- Final del Concurso de Cristalización en la Escuela.
- Congreso final PIISA 2023.
- Ensayo del «Retablo de Maese Pedro» por la compañía de títeres Etcétera.
- Actividad DaSCI- UGR. «Tu cráneo me suena» con la colaboración del departamento de Antropología Forense de la UGR.
- Investigación en el aula. IES Padre Manjón (Granada).
- Actividad didáctica del DaSCI: *DeepLearning*.
- Participación en Geología 2023 Granada: *De la Alfaguara a la Vega: un viaje en el espacio y el tiempo por una frontera geológica entre Alfacar y Viznar*. Universidad de Granada y Sociedad Geológica de España (7 de mayo).
- Participación en el 10th *International Meeting of the Society of Avian Paleontology and Evolution (SAPE)*, Málaga (10 de mayo).
- Reunión telemática de *ECSITE-National Networks* (15 de mayo).
- Participación en el festival de divulgación científica *Pint of Science 2023*. Organizado por la Universidad de Granada y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas. (22 a 24 de mayo).

JUNIO

25 ACTIVIDADES

- Final Europea CanSat 2023 (ESA).
- Foro «Granada Conectada 2023».
- Clausura del curso de Animación Científica 2022 – 2023.
- Formación del Comité de Bioética.

- Investigación en el aula. IES Algazul (Roquetas de Mar, Almería).
- Visita protocolaria a la exposición «Conectados al futuro».
- Concurso «Descubriendo el Retablo» con la compañía de títeres Etcétera.
- Visita al PCP y entrega de premios al IES San Jerónimo (Sevilla).
- 2nd *Thailand Geoparks Network Symposium*. Nakhon Ratchasima, Tailandia. (7 al 11 de junio).
- Visita de Jory Weintraub. *Director of Science Engagement (North Carolina State University)*
- Café en el Jardín. Proyecto *Water Mining* con Guillermo Zaragoza.
- Turno 1º. Verano con Ciencia.
- Monográfico sobre dinosaurios en la revista «Mètode».
- Asamblea del Club de Robótica en openLAB.
- Entrega de los premios CODAPA.
- Encuentro entre el equipo del *Technisches Museum Wien* y el departamento de Educación del Parque de las Ciencias.
- Reunión de los Voluntarios Culturales del Parque de las Ciencias.
- Asamblea de la Asociación de Amigos del Parque de las Ciencias.
- Visita de la presidenta de REDEIA (2 de mayo).
- Formación en patrimonio geológico a geoparques tailandeses. Nakhon Ratchasima-Kohrat (8 de junio).
- Exposición Las mariposas del alma: los dibujos de Santiago Ramón y Cajal en la que colaboró el Parque de las Ciencias. La Madraza, Universidad de Granada (13 de junio).
- Reunión Comité Bioética (20 de junio).
- Visita de responsable de QATAR Museums (21 de junio).
- Visita a yacimientos paleontológicos de Orce (23 de junio).
- Asamblea de la Asociación del Voluntariado Cultural (28 de junio).

JULIO

11 ACTIVIDADES

- Visita guiada de 66 participantes en el campus de verano «Universidad» de la UGR.
- Turnos 2º a 5º. Verano con Ciencia.
- Visita de Hugo Domínguez de *Les Luthiers*.
- Entrega de distintivos accidentes cero de Mutua Muprespa.
- Visita de la escuela de verano «Eugenia de Montijo» ONG Movimiento por la Paz, el Desarme y la Libertad.
- Presentación del programa de verano «En la Chana».
- Entrega de premios «Siniestralidad cero».
- Acto oficial de toma de posesión del presidente de la Diputación Provincial de Granada.
- Reunión telemática de la Junta Directiva de la Asociación de Museos y Centros de Ciencia y Técnica de España (4 de julio).
- Reunión telemática de la alianza internacional para la exposición «Flight» (19 de julio).
- Misión de revalidación en dos UNESCO Global Geoparks de Portugal.

AGOSTO

3 ACTIVIDADES

- V Curso de Periodismo Especializado de Alcañiz. «Periodismo y Ciencia. Los divulgadores esenciales».
- Visita de integrantes de gabinetes jurídicos de Andalucía (22 de agosto).
- Segunda visita delegación Erasmus+ de la República Checa (29 de agosto).



SEPTIEMBRE

13 ACTIVIDADES

- Firma del acuerdo de colaboración con Mudeungsan UNESCO Global Geopark de la República de Corea.
- Conferencias-mesas redondas *Menssana* sobre el suicidio y la salud mental en la adolescencia.
- Visita institucional guiada a «Menssana» de la Directora General de Salud.
- Grabación del programa «Masterchef junior» de la productora Shine Iberica para RTVE.
- Encuentro literario con Luz Gabás, Premio Planeta 2022 por *Lejos de Luisiana*.
- Reunión de Luis Alcalá con CC. OO.
- Clausura de la exposición temporal «Bomberos de Granada».
- Actividad con Bomberos de Granada: simulacro ante riesgo sísmico.
- Visita de Marifrán Carazo a la Ventana a la Ciencia. IFMIF-DONES.
- Participación en La Noche de los Investigadores.
- Reunión telemática de *ECSITE-National Networks* (19 de septiembre).
- Grabación de recursos paleontológicos en Gorafe para cubrir una petición de información de TVE 1 sobre paleoclimatología (26 de septiembre).
- Coordinación de una mesa redonda telemática de la Asociación de Museos y Centros de Ciencia y Técnica de España (28 de septiembre).

OCTUBRE

16 ACTIVIDADES

- Visita del presidente del Gobierno a la Ventana a la Ciencia «Caminando hacia el futuro, de Granada a las estrellas. IFMIF-DONES y la energía de fusión» y a exposiciones del Parque de las Ciencias.
- Visita del Decano del Colegio de Ingenieros Técnicos Industriales de Granada al Club Robótica Granada.
- IX Congreso de Comunicación Social de la Ciencia.
- 100 x Ciencia. 7 preguntas para cambiar el mundo.
- Pasarela Fortuny 2023.
- Ciclo de Conferencias «El manejo de la luz».
- Inicio del Curso de Animación Científica.
- Investigación en el aula. IES Fernando III El Santo. Priego de Córdoba.
- Taller de Cianotipia con Pilar Campos.
- Reunión de la Asociación de Amigos del Parque de las Ciencias (4 de octubre).
- Inauguración de la exposición «BioInspiración. Innovar desde la naturaleza» en DASA Museum, Dortmund (20 de octubre).
- Celebración SOMMA (IAA_CSIC) (23 a 25 de octubre).
- Acto social IFMIF-DONES (23 de octubre).
- Formación del alumnado del Máster en Dirección y Administración de Empresas Turísticas, Universidad de Granada (24 de octubre).
- Congreso *Life Watch* en Péndulo (26 de octubre).
- Reunión telemática de la Junta Directiva de la Asociación de Museos y Centros de Ciencia y Técnica de España (30 de octubre).

NOVIEMBRE

23 ACTIVIDADES

- Visita de Manuel Martínez de Victoria a la exposición temporal «FOODPRINTS. La huella de los alimentos».
- OnTech Granada 2023.

- Semana de la Ciencia 2023.
- Presentación del Calendario GranaDown 2024 parte de cuyas imágenes se han tomado en las instalaciones del Parque de las Ciencias.
- Proyecto del Consejo Infantil de signado en Lengua de Signos Española de contenidos destacados del BioDomo y el taller «Rapaces en vuelo».
- Celebración de «Talk About Artificial Intelligence» organizado por IDEAL.
- Colaboración en la exposición temporal «Mariano Fortuny y Madrazo: ciencia, arte y tecnología».
- Semana de la Ciencia 2023.
- Investigación en el aula. IES Casas Viejas (*Benalup-Casas Viejas, Cádiz*).
- Ciclo de conferencias «El manejo de la luz. Información luminosa y sus aplicaciones».
- Reunión ESERO Spain en la sede de ESTEC (Países Bajos).
- Reunión de la alianza para la exposición Flight en el Museo del Aire y el Espacio de París (23 *noviembre*).
- Degustación atípica para un futuro sostenible en «FOODPRINTS. La huella de los alimentos».
- Talleres ESERO en el MUDIC (Orihuela, Alicante).
- Jornada «La promoción de la salud mental en los entornos de trabajo».
- Ensayos Mesías 2023.
- Taller «Meteostación robotizada» en openLAB.
- «Masterclass: degustación atípica en el tasteLAB con la Escuela Hurtado de Mendoza.
- Participación en la XXIII Reunión de Museos de Ciencia y Técnica en Alcalá de Henares (8 a 11 *de noviembre*).
- Reunión telemática del Comité de Coordinación de la European Geoparks Network (8 *de noviembre*).
- Participación en reunión de Mesa de la Ciencia (13 *de noviembre*).
- Clase «Yo no sé qué es un dinosaurio» de Luis Alcalá. Aula Permanente, UGR (14 *de noviembre*).
- Visita de un grupo de visitantes de Jaén al Pabellón Cultura de la Prevención (29 *de noviembre*).

DICIEMBRE

11 ACTIVIDADES

- Ensayos de la obra «Mesías» por la Orquesta Ciudad de Granada.
- Presentación del 15 aniversario de MUDIC por Luis Alcalá (12 *de diciembre*).
- Asistencia a la gala conmemorativa del 20º aniversario de Granada Digital.
- Participación de ESERO en el II Congreso Internacional Innovación Educativa de la Junta de Andalucía.
- Comisión de Seguimiento Bono Turístico.
- Visita de la Asociación de Sordociegos de España (ASOCIDE).
- Recogida de la aceituna del Parque de las Ciencias y talleres «El arte de varear» y «Cata sensorial de aceite».
- Navidad con Ciencia.
- Participación en «Etopia», Zaragoza, (1 *de diciembre*).
- Reunión telemática del board de la revista científica *International Journal of Geoheritage and Parks* (15 *de diciembre*).
- Reunión de la Comisión de Seguimiento de la tarjeta Granada Card, presidida por el director gerente del Parque de las Ciencias (20 *de diciembre*).

COLABORACIÓN CON OTRAS INSTITUCIONES

CHARLAS, CONFERENCIAS, ENCUENTROS Y MESAS REDONDAS

21 CHARLAS, CONFERENCIAS, ENCUENTROS Y MESAS REDONDAS

mes.día

- 01.26** Alcalá, L. *El papel del Parque de las Ciencias en la divulgación científica*. Seminario Ciencia para un mundo sostenible. Estación Experimental del Zaidín-CSIC.
- 02.14** Alcalá, L., Herrera, F. *Inteligencias: del T. rex a la IA*. GRAVITE.
- 03.04** *Mesa Redonda: Mujer y ciencia*, por Lourdes López. En el Encuentro de Jóvenes Biotecnólogos BIOSOUTH. Organizado por la Asociación de Biotecnólogos de Andalucía.
- 25.04** Alcalá, L., Bollain, J. *Del 2D al 3D: coloquio ilustrado acerca de la evolución de las recreaciones de dinosaurios*. Feria del Libro de Granada.
- 04.29** *Pero qué falsa eres... Historias sobre mentiras, rumores y medias verdades en ciencia*, por Lourdes López. En Desgranando Ciencia 2023. Organizado por Hablando de Ciencia, Ayuntamiento de Granada, Universidad de Granada y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- 05.09** Alcalá, L. *Yo no sé qué es un dinosaurio*. La Madraza, Universidad de Granada.
- 06.08** Alcalá, L. *Geological Heritage and Geopark Development. 2nd Thailand Geoparks Network Symposium*. Nakhon Ratchasima, Tailandia.
- 07.20** *Mesa Redonda: Divulgación del Conocimiento*, por Lourdes López. En el Congreso Estatal de Estudiantes de Biociencias. Organizado por la Universidad de Granada y la Asociación de Estudiantes de Biociencias.
- 08.24** Alcalá, L. Miembro del jurado del III Concurso «Pangea» de microrrelatos geológicos y paleontológicos. Asociación de Amigos del Patrimonio Geológico Turolense, Alcorisa, Teruel.
- 09.19** *Las exposiciones como canal de divulgación de la inteligencia artificial. Un estudio de caso en el Parque de las Ciencias de Andalucía-Granada*, por Lourdes López, Fátima Poza, Elba Rodríguez-Santiuste, Rosana Montes, Juan Antonio Torres Lara y Luis Alcalá. En las XIII Jornadas de Comunicación y Divulgación Científicas Campus Gutenberg-Cosmocaixa 2023. Organizadas por la Universidad Pompeu Fabra y Fundación "La Caixa".
- 10.23** Alcalá, L. *Mucho más que un museo: Parque de las Ciencias y turismo*. 19^a edición del Máster de Formación Permanente en Dirección y Administración de Empresas Turísticas. Universidad de Granada, curso académico 2023/2024.
- 10.23** Alcalá, L. Coordinación de la mesa redonda Cultura Científica en Evolución: del conocimiento a la acción. #DICC2023 (Día Internacional de la Cultura Científica). Asociación de Museos y Centros de Ciencia y Técnica de España, en línea.
- 10.25** *Gamificación para impulsar la participación ciudadana en la ciencia: Proyecto TechEthos*, por Lourdes López, Raquel Lozano, Aimán Sbaaii, Ana Crespo, María Belén Beltrán, Cristina González y José Barea. En el IX Congreso de Comunicación Social de la Ciencia. Organizado por la Asociación Española de Comunicación Científica, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Universidad de Granada, Parque de las Ciencias, Ayuntamiento de Granada, Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud y Fundación Descubre.
- 10.26** *Encuentros en la cuarta fase. La trastienda de un museo de ciencia*, por Lourdes López y Víctor Aníbal López. En la Sesión «Off-CCSC23». Organizado por el IX Congreso de Comunicación Social de la Ciencia.
- 10.26** *La exposición «Inteligencia Artificial» (Parque de las Ciencias de Andalucía-Granada) como estudio de caso para evaluar la divulgación*

- de desafíos científicos a alumnado de educación secundaria*, por Lourdes López, Rosana Montes, Elba Rodríguez-Santiuste, Fátima Poza, Daniel Molina, Juan Antonio Torres, Luis Quesada, Ana Crespo y Luis Alcalá. En el IX Congreso de Comunicación Social de la Ciencia. Organizado por la Asociación Española de Comunicación Científica, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Universidad de Granada, Parque de las Ciencias, Ayuntamiento de Granada, Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud y Fundación Descubre.
- 10.27** *El Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia como estudio de caso para evaluar el impacto de la divulgación del Parque de las Ciencias de Andalucía-Granada en el fomento de vocaciones en niñas*, por Luis Alcalá; Lourdes López, Fátima Poza, y Juan Antonio Torres. En el IX Congreso de Comunicación Social de la Ciencia. Organizado por la Asociación Española de Comunicación Científica, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Universidad de Granada, Parque de las Ciencias, Ayuntamiento de Granada, Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud y Fundación Descubre. Fecha: del 25 al 28 de octubre de 2023. Lugar: Parque de las Ciencias (Granada).
- 10.27** *¿Cómo nos ha salido? EVALUACIÓN II*. Moderada por Lourdes López. En el IX Congreso de Comunicación Social de la Ciencia. Organizado por la Asociación Española de Comunicación Científica, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Universidad de Granada, Parque de las Ciencias, Ayuntamiento de Granada, Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud y Fundación Descubre.
- 11.14** Alcalá, L. *Yo no sé qué es un dinosaurio*. Asignatura Los fósiles nos cuentan el pasado. Aula Permanente de Formación Abierta, Universidad de Granada. Granada.
- 12.02** *Gamificación para el debate ético sobre la inteligencia artificial*, por Lourdes López. En las Jornadas de Divulgación Innovadora D+I 2023. Organizadas por la Fundación Zaragoza Conocimiento y Etiopia-Ayuntamiento de Zaragoza.
- 12.12** Alcalá, L. *15 años del MUDIC*. Orihuela (Alicante).
- 12.14** Alcalá, L. *Dinosaurios exprés*. Ciclo Lucas Lara, Instituto de Astrofísica de Andalucía.

FORMACIÓN, PRÁCTICAS Y VOLUNTARIADO

PRÁCTICAS

111 ESTUDIANTES

- Grado en Veterinaria. Universidad de Santiago de Compostela. (31/01/23 - 26/02/23)
- Grado en Ingeniería Electrónica Industrial. Universidad de Granada. (13/02/23 - 12/08/23)
- Master en Dirección y Administración de Empresas turísticas. Universidad de Granada. (13/03/23 - 13/06/23)
- Grado Superior Anatomía Patológica y Citodiagnóstico. CDP Atlántida CIDEP. (20/03/23 - 15/06/23)
- Grado Superior Asistencia a la Dirección. IES Generalife. (22/03/23 - 20/06/23)
- Curso Superior de Zoológicos. Máster Distancia, S. A. (10/05/23 - 30/06/23)
- Grado en Veterinaria. Universidad de Córdoba. (01/06/23 - 30/06/23)
- Curso Superior de Zoológicos. Master Distancia, S. A. (03/07/23 - 23/08/23)
- Grado en Biología. Universidad de Jaén. (03/07/23 - 18/08/23)
- Grado en Veterinaria. Universidad de Córdoba. (03/07/23 - 18/08/23)
- Curso Superior de Zoológicos. Máster Distancia, S. A. (07/11/23 - 30/12/23)
- Grado de Pedagogía (estudiantado matriculado en la asignatura de Evaluación). 100 estudiantes. Universidad de Granada.

I+D+I

PROYECTOS DE I+D+I

13 PROYECTOS

PROYECTOS EUROPEOS

- **TECHETHOS- Ethics for Technologies with High Socio-Economic Impact.** Coordina: Instituto Austríaco de Tecnología. Investigadora principal: Eva Buchinger, responsable de la Sección de Futuros Sociales del Instituto Austríaco de Tecnología. Financia: **H2020-EU.5-Science with and for society.**
- **WATERMINING-Next generation water-smart management systems: large scale demonstrations for a circular economy and society.** Coordina: Universidad Tecnológica de Delft. Investigadora principal: Patricia Osseweijer. Responsable de la Sección de Biotecnología y Sociedad de la Universidad Tecnológica de DELFT. Financia: **H2020-EU.3.5. Societal Challenges-Climate action, Environment, Resource Efficiency and Raw Materials.**

PROYECTOS NACIONALES DEL PLAN ESTATAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, TÉCNICA Y DE INNOVACIÓN 2021-2023

- **Traducción, transcreación y mediación cultural como herramientas de inclusión en el ámbito de la información y servicios de salud.** Coordina: Universidad de Granada. Investigadora principal: María Dolores Olvera Lobo. Catedrática del Departamento de Información y Comunicación de la UGR. Financia: Proyectos de Generación de Conocimiento-Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2021-2023.
- **Educación a tiempo: formación disruptiva y recursos pedagógicos de calidad como catalizadores de la emergencia climática.** Coordina: Universidad de Granada. Financia: Proyectos de Generación de Conocimiento-Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2021-2023.

PROYECTOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

- **Proyecto de Apoyo a la Docencia Práctica 2023/24.** Dirigido por el Departamento de Anatomía y Embriología Humana de la Universidad de Granada y el Parque de las Ciencias.
- **Proyecto de Innovación Docente para la enseñanza de la Anatomía con órganos plastinados.** Investigador principal: Miguel Guirao Piñeyro. Departamento de Anatomía y Embriología Humana, Facultad de Medicina, UGR.
- **Proyecto de Innovación Docente para la enseñanza de la Anatomía con órganos plastinados.** Investigador principal: Francisca Molina, Unidad de Medicina Fetal del Hospital Universitario San Cecilio y Miguel Guirao Piñeyro. Departamento de Anatomía y Embriología Humana, Facultad de Medicina, UGR. «Proceso de plastinación de una placenta».
- **Actividad docente de profesorado de la UGR en el Parque de las Ciencias.** Anatomía comparada de esqueletos de animales. Pabellón Cuerpo humano. Departamento de Paleontología, Facultad de Ciencias, UGR.
- **Técnicas de conservación de órganos.** Laboratorio de plastinación. Departamento de Zoología, Facultad de Ciencias, UGR.

PROYECTOS SOLICITADOS

- **Human Neurocognition through Responsible Artificial Intelligence (MOTHERING).** Convocatoria: Ayudas para la financiación de planes de investigación en cooperación en el área de la inteligencia artificial desarrollados por grupos de investigación interdisciplinares-Ministerio de Universidades.
- **CultureInn: Developing a Culture of Innovation within European Museums.** Convocatoria: ERASMUS-EDU-2023-PI-ALL-INNO. Partnerships for Innovation – Alliances.

PARTICIPACIÓN EN CONVOCATORIAS NACIONALES E INTERNACIONALES

- **Multimodal AI to study human neurocognition.** Coordina: Universidad de Granada. Investigadores principales: María Ruz, catedrática del Departamento de Psicología Experimental y directora del Centro Mente y Comportamiento de la Universidad de Granada; y Juan Manuel Górriz, catedrático del Departamento de Teoría de la Señal, Telemática y Comunicaciones e investigador del Instituto Andaluz Interuniversitarios en Data Science (DaSCI). Financia: Ayudas para la financiación de planes de investigación en cooperación en el área de la inteligencia artificial desarrollados por grupos de investigación interdisciplinares- Ministerio de Universidades con Fondos Next-Generation EU.
- Presentación de propuestas de investigación a las convocatorias **Social Research Call de La Caixa** (Science Museums, places for sparking curiosity and interest in students about scientific challenges); **Erasmus Plus Partnerships for Innovation Alliances** (CultureInn: Developing a Culture of Innovation within European Museums); **Becas Leonardo a Investigadores y Creadores Culturales 2023 del BBVA** (El papel de los museos de ciencia en el fomento de una cultura científica inclusiva e igualitaria. Barreras, retos y estrategias de mejora para el desarrollo de buenas prácticas). No seleccionados para financiación.

PROYECTOS DE CONSERVACIÓN

5 PROYECTOS

- Conservación de la biodiversidad en Madagascar: «**Centro de recuperación y vitrina pedagógica de flora y fauna en el sudoeste de Madagascar**» para un período de tres años: 2023-2025. En colaboración con la fundación Agua de Coco.
- **Plan de Recuperación y Conservación de Helechos.** Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul de la Junta de Andalucía.
- **Plan de Recuperación y Conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales.** Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul de la Junta de Andalucía.
- **Participación en Programas Europeos de Especies en Peligro (Epps).** Asociación Europea de Zos y Acuarios (EAZA): ciervo ratón (*Tragulus javanicus*), desde 2018 y saki de cara blanca (*Pithecia pithecia*), desde 2019.
- **Proyecto SOSAnfibios,** desde junio 2023. Asociación Herpetológica Española (AHE) para luchar contra las enfermedades emergentes de los anfibios.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

2 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- **Línea de investigación sobre brecha de género y ciencia.** En la actualidad se está realizando una evaluación de corte diagnóstico que tiene como objeto el análisis de las percepciones, intereses y motivaciones del alumnado de educación secundaria desde la perspectiva de género. Equipo científico: investigadores del Parque de las Ciencias y del Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación de la Universidad de Granada.
- **Línea de investigación sobre el fomento del interés y la cultura científica de la ciudadanía.** El principal proyecto de investigación impulsado se centra en el análisis del papel de las exposiciones y actividades participativas para fomentar la cultura científica y la motivación por la ciencia en alumnado de educación secundaria y en público general. Equipo científico: investigadores del Parque de las Ciencias y de los departamentos de Lenguajes y Sistemas informáticos; Pedagogía y Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación de la Universidad de Granada.

PERTENENCIA A GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

3 GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

- **Grupo HUM-466. Acceso y evaluación de la información científica de la Universidad de Granada.** Lourdes López-Pérez, doctora en Ciencias Sociales y Jefa de Sección de Divulgación Científica del Parque de las Ciencias.
- **Grupo RNM1-78. Evolución de los márgenes mesozoicos de Iberia (EMMI) de la Universidad de Granada.** Luis Alcalá, doctor en Ciencias Geológicas y director del Parque de las Ciencias.
- **Grupo RNM-254. Biología y Conservación de Vertebrados Mediterráneos y Tropicales de la Universidad de Granada.** Esmeralda Alaminos, licenciada en Biología y técnica de Laboratorio y Conservación.

PERTENENCIA A COMITÉS CIENTÍFICOS Y ORGANIZADORES DE CONGRESOS NACIONALES

1 CONGRESO

COMITÉ ORGANIZADOR DEL IX CONGRESO DE COMUNICACIÓN SOCIAL DE LA CIENCIA

- Luis Alcalá Martínez. Director del Parque de las Ciencias.
- Javier Medina Fernández. Vicedirector del Parque de las Ciencias.

COMITÉ CIENTÍFICO DEL IX CONGRESO DE COMUNICACIÓN SOCIAL DE LA CIENCIA

- Lourdes López Pérez. Jefa de la Sección de Divulgación Científica.
- Ernesto Páramo Sureda. Asesor técnico del Parque de las Ciencias.

PROMOCIÓN DEL PARQUE DE LAS CIENCIAS COMO CENTRO DE I+D+I

2 ACCIONES

- 03.15** Nombramiento desde la Universidad de Granada de una Asesoría en Investigación Científico-pedagógica para el Parque de las Ciencias desempeñada por la profesora titular del departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación de la Universidad de Granada, Fátima Poza-Vilches.
- 05.24** Obtención de la acreditación del Parque como Agente del Sistema Andaluz de Conocimiento por la Consejería de Universidad, Investigación e Innovación.

OTROS PROGRAMAS Y COLABORACIONES

CLUB DE LECTURA

10 SESIONES

mes

- ENE** 104ª sesión. Libro *Berta Isla* de Javier Marías.
- FEB** 105ª sesión. Lectura poética de José Hierro.
- MAR** 106ª sesión. Libro *Vidas de mujeres casadas* de Cristina Campos.
- ABR** 107ª sesión. Libro *Nosotros* de Manuel Vilas
- MAY** 108ª sesión. Libro *La vida de los suburbios* de Kureishi.
- JUN** 109ª sesión. Libro *Primera sangre* de Amélie Nothomb.
- SEP** 110ª sesión. Libro *Hamne* de Magie O'Farrel.
- OCT** 111ª sesión. Libro *Lejos de Luisian* de Luz Gabás. Con la presencia de la autora.
- NOV** 112ª sesión. Libro *Victoria* de Salman Rushdie.
- DIC** 113ª sesión. Libro *Hombre sin Dios* de Javier Castejón. Con la presencia del autor.

CONVENIOS Y ACUERDOS

26 CONVENIOS/ACUERDOS

- Convenio de colaboración con la Universidad de Cádiz para el desarrollo de prácticas académicas externas curriculares y extracurriculares.
- Convenio de colaboración con la Fundación Agua de Coco para el desarrollo de un proyecto de biodiversidad y educación ambiental en Madagascar.
- Adenda de modificación del Convenio de colaboración con Corporación de Medios de Andalucía S. A. para el desarrollo de actuaciones de interés común en materia de fomento de la cultura y divulgación científica.
- Convenio de colaboración con el Museo Nacional de Historia Natural de París para la cesión de material expositivo.
- Convenio de colaboración con Fundación Piel Sana y la Asociación Española de Dermatología y Venereología para la cesión de ceroplastias.
- Convenio de colaboración con Red Eléctrica de España SAU para la ejecución del proyecto expositivo «Conectados al Futuro. La Transición Energética».
- Convenio de colaboración con Ingeniería Cultural y de Ocio S. L. para la gestión de la itinerancia y estancia de la exposición «Play. Ciencia y Música» en la CAC de Valencia.
- Convenio de colaboración con la Universidad de Jaén para la realización de prácticas académicas externas.
- Convenio de colaboración con la Fundación IDIS - Città della Scienze de Nápoles para la cesión al Science Centre of Città della Scienze de un modelo plastinado de sistema cardiopulmonar humano.
- Convenio de colaboración con el Patronato de La Alhambra y Generalife para el desarrollo del Programa «La Alhambra Educa».
- Convenio de colaboración con la Fundación Iberoamericana de Nutrición —FINUT— para el desarrollo de actividades en la exposición «FoodPrints. La Huella de los Alimentos» en el ámbito de la nutrición y la alimentación.
- Convenio de colaboración con Taxidermia Mompriel SL para la gestión de la cesión e itinerancia de elementos expositivos —piezas naturalizadas— a museos y centros de divulgación científica.
- Memorando de intenciones para colaboración con *Mudeungsan UNESCO Global Geopark*.
- Convenio de colaboración educativa con la Universidad de Córdoba para la realización de prácticas externas.
- Convenio de colaboración con el *Museu de Ciències Naturals* de Barcelona para la cesión temporal de escenas de animales naturalizados.
- Acuerdo de cooperación internacional con el Museo del Aire y del Espacio de Le Bourget —Francia—, el Instituto de Ciencias Naturales de Bruselas —Bélgica— y el Museo Universum de Bremen —Alemania— para la coproducción de la exposición «Flight».
- Acuerdo de cooperación internacional con el Museo DASA de Dortmund —Alemania— y el *Technisches Museum Wien* de Viena —Austria— para la producción e intercambio de exposiciones en materia de innovación y sostenibilidad.
- Adenda II del Convenio de colaboración con Corporación de Medios S. A. para el desarrollo de actuaciones de interés común en materia de fomento y divulgación de la Ciencia.
- Convenio de colaboración con el CPIFP «Hurtado de Mendoza» para la realización de actividades educativas en el marco de la exposición «Foodprints. La Huella de los Alimentos».
- Adenda I del Convenio de colaboración con el *Museum National D'Histoire Naturell* de París para prórroga de la cesión de material expositivo (escena de animales naturalizados).
- Convenio de colaboración con Taxidermia Mompriel S. L. para la gestión de la cesión e itinerancia de escenas animales naturalizados al *Museu de Ciències Naturals* de Barcelona.

- Convenio de colaboración con la asociación «The Conversation – España» para actuaciones de divulgación del conocimiento científico, la promoción de la cultura científica y el pensamiento crítico y el fomento de vocaciones científicas entre la juventud.
- Convenio de colaboración con Master Distancia S. A. para el desarrollo de prácticas formativas no universitarias y actividades de divulgación de la ciencia.
- Adenda al convenio de colaboración con Red Eléctrica de España para la ejecución del proyecto expositivo «Conectados al Futuro. La Transición Energética”.
- Convenio de colaboración con Canal Sur Radio y Televisión S. A. para actuaciones de promoción en relación con el «Club La Banda».
- Convenio de colaboración con la Asociación del Voluntariado Cultural del Parque de las Ciencias para actividades de interés común.

EVALUACIÓN DE GEOPARQUES

2 EVALUACIONES

mes.día

- 07.20-24** Misión de revalidación del Geoparque Mundial de la UNESCO Naturtejo (Portugal), por Luis Alcalá, *Senior Member of the Roster of Evaluators for UNESCO Global Geoparks*.
- 07.24-28** Misión de revalidación del Geoparque Mundial de la UNESCO Estrela (Portugal), por Luis Alcalá, *Senior Member of the Roster of Evaluators for UNESCO Global Geoparks*.

PUBLICACIONES

23 PUBLICACIONES

- Alcalá, L., coord. (2023). Monográfico *El legado de los dinosaurios*. *Metode Science Studies Journal*, 117, 48-89.
- Alcalá, L. (2023). *Introduction: The legacy of the dinosaurs*. *Mètode*, <https://metode.org/issues/monographs/introduction-the-legacy-of-the-dinosaurs.html>
- Alcalá, L. (2023). *Ciencia e innovación, puertas al futuro*. *Quién es quién en Granada 2023*, IDEAL, 104-105.
- Alcalá, L. (2023). *La provincia de Teruel como paradigma de la enseñanza y divulgación de la geología*. En Moliner, L. (ed y coord.) *Crónicas de las VI Jornadas de Divulgación y Defensa del Patrimonio Geológico Turolense; Teruel, pioneros en la enseñanza y divulgación de la geología; Homenaje al Dr. Luis Alcalá*, 25-38.
- Alcalá, L., López, L., Poza, F., Torres, J. A. (2023). *El Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia como estudio de caso para evaluar el impacto de la divulgación del Parque de las Ciencias de Andalucía-Granada en el fomento de vocaciones en niñas*. IX Congreso de Comunicación Social de la Ciencia. Asociación Española de Comunicación Científica, Granada.
- Álvarez Castro, E., Escutia Muñoz, D., García Arenas, M. I. (2023). *CanSat Spain School Project: a national students» challenge and its teacher trainers network*. *INTEED Proceedings*, 17th International Technology, Education and Development Conference, Valencia.
- Gío-Argaez, F. R., Gómez-Espinosa, C., Martínez-Villa, B., Cobos-Periáñez, A., Royo-Torres, R., Alcalá, L., Ruíz-Huerta, L., Caballero-Ruiz, A. (2023). *Huellas de saurópsidos (no Dinosaurios) de la Formación San Juan Raya (Cretácico, Aptiano) en el estado de Puebla, México*. V Simposio Latinoamericano de Icnología SLIC 2023. Puerto Escondido, Oaxaca, México, 23.
- Gutiérrez-Santiuste, E., López-Pérez, L., Poza-Vilches, F., Molina, D., Montes, R., Alcalá, L. (en revisión). *Percepción de los estudiantes preuniversitarios sobre los sesgos algorítmicos de la inteligencia artificial*. *Educational Researcher*.

- Knoll, F., Alcalá L., López-Antoñanzas, R. (2023). *El otro dragón de Aragón*. Quercus, 445, 62-66.
- López, L., Poza, F., Rodríguez, E., Montes, R., Torres J. A., Alcalá, L. (2023). *Las exposiciones como canal de divulgación de la inteligencia artificial. Un estudio de caso en el Parque de las Ciencias de Andalucía-Granada*. XIII Jornadas de Comunicación y Divulgación Científicas Campus Gutenberg-Cosmocaixa 2023, Barcelona.
- López, L., Lozano, R., Sbaaii, A., Crespo, A., Beltrán, M. B., González, C., Barea, J. (2023). *Gamificación para impulsar la participación ciudadana en la ciencia: Proyecto TechEthos*. IX Congreso de Comunicación Social de la Ciencia. Asociación Española de Comunicación Científica, Granada.
- López, L., Montes, R., Rodríguez, E., Poza, F., Molina, D., Torres, J. A., Quesada, L., Crespo, A., Alcalá, L. (2023). *La exposición «Inteligencia Artificial» (Parque de las Ciencias de Andalucía-Granada) como estudio de caso para evaluar la divulgación de desafíos científicos a alumnado de educación secundaria*. IX Congreso de Comunicación Social de la Ciencia. Asociación Española de Comunicación Científica, Granada.
- Moliner, L., Alcalá, L., Simón, J. L., Escorihuela, J., Giner, S. (2023). *Crónicas de las VI Jornadas de Divulgación y Defensa del Patrimonio Geológico Turolese*. Luis Moliner-Asociación de Amigos del Patrimonio Geológico Turolese, Alcorisa, Teruel, 86 pp.
- Páramo, E. (2023). *James Webb, un Telescopio Espacial para viajar al pasado remoto*. Anuario Joly Andalucía 2023, 203-204.
- Peñalver, E., Peris, D., Álvarez-Parra, S., Grimaldi, D., Arillo, A. Chiappe, L. M., Delciós, S., Alcalá, L., Sanz, J. L., Solórzano-Kraemer, M. M., Pérez-de la Fuente, R. (2023). *Symbiosis between Cretaceous dinosaurs and feather-feeding beetles*. PNAS, 120, 17, 1-9, e2217872120.
- Peñalver, E., Peris, D., Álvarez-Parra, S., Grimaldi, D., Arillo, A. Chiappe, L., Delciós, S., Alcalá, L., Sanz, J. L., Solórzano-Kraemer, M. M., Pérez-de la Fuente, R. (2023). *Feather-feeding beetles associated to feathers in Lower Cretaceous Spanish ambers*. Abstract & Program 10th International Meeting of the Society of Avian Paleontology and Evolution, Málaga, 27.
- Reolid, M., Cardenal, J., Rodríguez-Tovar, F. J., Alcalá, L. (2023). *Environmental interpretation of giant trace fossils from the lower Kimmeridgian (Upper Jurassic) of the Iberian Chain (Spain) from lithofacies, microfossil and ichnofossil assemblages*. Lethaia, 56, 3, 1-17, <https://doi.org/10.18261/let.56.3.3>
- Salesa, M. J., Siliceo, G., Pesquero, M. D., Espílez, E., Antón, M., Alcalá, L. (2023). *Nuevo hallazgo de Teruelictis riparius (Carnivora, Mustelidae) en el Turoliense inferior (MN 11) de Los Aguanaces (Teruel)*. XXXVIII Jornadas SEP 2023, Valencia.
- van Dam, J. A., Mein, P., Garcés, M., van Balen, R. T., Furió, M., Alcalá, L. (2023). *A new rodent chronology for the late Neogene of Spain*. Geobios, 76, 53-74.
- van Dam, J. A., Mein, P., Garcés, M., van Balen, R. T., Furió, M., Alcalá, L. (2023). *Macroevolutionary and macroecological response of Iberian rodents to late Neogene climatic oscillations and events*. Global and Planetary Change, 227, 104153.

PARTICIPACIÓN EN LIBROS DE CRÍA EUROPEOS (ESBs)

Galápagos moteado asiático (Geoclemys hamiltonii). Gestionado por European Studbook Foundation (ESF), desde 2018.

Perezoso de dos dedos (Choloepus didactylus). Gestionado por Jutta Heuer, Studbook keeper ESB Two-toed sloth and Hoffmann's sloth, Zoological Garden Halle, desde 2020.

Nutria asiática de uñas cortas (Aonyx cinerea). Gestionado por Jason Palmer, del New Forest Wildlife Park como EAZA European Species monitor Asian Short Clawed Otters, desde 2021.

PROGRAMAS EDUCATIVOS Y DE DIVULGACIÓN

ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN

5 ACTIVIDADES

mes.día

- 06.15** Café en el Jardín La ciencia frente a la sequía: desalación sostenible de agua de mar, por Guillermo Zaragoza, responsable de Aplicaciones Solares Térmicas de la Plataforma Solar de Almería (PSA). Organizado en el marco del proyecto *Water-Mining*.
- 04.26** Organización de la visita temática Mujer y ciencia dirigida a la Asociación de Comunicadoras de Granada.
- 02.16** Juego de debate Ingeniería climática y límites éticos. Organizado en el marco del proyecto europeo *TechEthos*.
- 01.24** Juego de debate Realidad extendida y límites éticos. Organizado en el marco del proyecto europeo *TechEthos*.
- 01.10** Juego de debate: Neurotecnología y límites éticos. Organizado en el marco del proyecto europeo *TechEthos*.

FORMACIÓN EN DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

3 ACCIONES FORMATIVAS

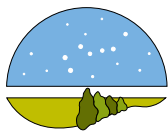
mes.día

- 10.15** *La intrahistoria de la comunicación social de la ciencia*, por Lourdes López. En el Curso de Animación Científica.
- 02-20.03-24** *La fiabilidad de la información*, por Lourdes López. Píldora formativa integrada en el MOOC Búsqueda de la Información. Organizado en línea por la Universidad de Granada para UGR Abierta.
- 02-20.03-24** *Cómo detectar fake news*, por Lourdes López. Píldora formativa integrada en el MOOC Búsqueda de la Información. Organizado en línea por la Universidad de Granada para UGR Abierta.

PROGRAMAS DE PLANETARIO

4 PROGRAMAS

- *Dinosaurios. Una historia de supervivencia.* Producción de Render Área con la colaboración del Parque de las Ciencias.
- *Viajando con la luz.* Producción propia del Parque de las Ciencias.
- *El Cielo del Planetario.* Producción propia del Parque de las Ciencias.
- *Beyond the Sun. En busca de una nueva Tierra.* Producción propia del Parque de las Ciencias.



Consorcio Parque de las Ciencias



Junta de Andalucía



Diputación de Granada



UNIVERSIDAD DE GRANADA



MIEMBRO DE:



Parque de las Ciencias
Avenida de la Ciencia, s/n
18006 Granada
Tel: 958 131 900
info@parqueciencias.com
www.parqueciencias.com



Impresa en papel obtenido en bosques
gestionadores de forma sostenible y responsable.