

UN ESPACIO
PARA LA CIENCIA

DOSSIER INFORMATIVO Nébulas-Astrolúdico



¿Quiénes somos?

Nébulas-Astrolúdico está integrado por un equipo de profesores y divulgadores expertos en astronomía, especializados en la enseñanza y divulgación de esta ciencia. Llevamos más de 20 años en el mundo de la docencia y de la astronomía amateur, colaborando con centros educativos, ayuntamientos e instituciones públicas y privadas de todo tipo realizando observaciones astronómicas con telescopios e impartiendo cursos, charlas, conferencias y talleres sobre astronomía y ciencia por toda la Comunitat Valenciana y también fuera de ella.



Con Nébula vivirás una experiencia única, educativa, lúdica y enriquecedora



¿Qué ofrecemos?

El principal objetivo de Nébula-Astrolúdico es la enseñanza y divulgación de la astronomía y de las ciencias en todas sus facetas entre el público en general, y en este sentido nuestras actividades se centran fundamentalmente en tres grandes áreas:

1. Sesiones de **planetario digital portátil**, dirigidas tanto a público en edad escolar como adulto.
2. **Observaciones astronómicas**, tanto diurnas como nocturnas, que pueden complementarse con charlas, talleres o cursos específicos de astronomía.
3. **Talleres sobre ciencia**, acompañados de experimentos sorprendentes y espectaculares.

1



2



3



Con nuestro planetario portátil el público sentirá la emoción de vivir en directo la espectacularidad y belleza del cielo estrellado igual que si estuviéramos en el campo en una noche oscura. Y por otro lado, a través de nuestros potentes telescopios, podremos contemplar en directo las maravillas que se esconden en el cielo nocturno. Ver los cráteres de la Luna, las manchas del Sol, los anillos de Saturno o una galaxia situada a millones de años luz es una experiencia impactante que no se olvida jamás.





Las actividades que ofrece Nébula-Astrolúdico son aptas para todo tipo de público

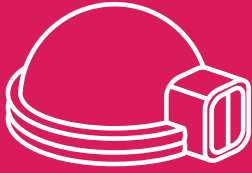
¿A quiénes nos dirigimos?

Las actividades que ofrece Nébula-Astrolúdico, tanto de planetario como de divulgación, talleres de ciencia y observaciones astronómicas con telescopios, son aptos para todo tipo de público, sin importar edad o nivel cultural, apropiadas no solo para centros educativos, sino también para ayuntamientos, asociaciones, centros comerciales, hoteles, campings, empresas de turismo rural, centros vacacionales y de ocio, campamentos de verano, semanas culturales, acontecimientos empresariales, ferias, fiestas, celebraciones, etc.

UN ESPACIO
PARA LA CIENCIA



1



PLANETARIO MÓVIL



Un planetario móvil es un completo sistema audiovisual de entretenimiento y aprendizaje, que puede ser transportado a cualquier lugar, donde niños y mayores aprenden astronomía de una manera divertida y amena. Consta de una cúpula hinchable (o domo) en el interior de la cual un potente proyector digital proyecta imágenes panorámicas de 360° en alta definición en toda la superficie de la cúpula (es decir, un sistema Full Dome), mostrando las posiciones de miles de estrellas y planetas, generando en el espectador una sensación totalmente inmersiva.

Dentro de él, nuestros monitores explicarán diferentes conceptos relacionados con el conocimiento del cielo nocturno, la cosmología y el Universo, con programas divulgativos y didácticos adaptados al nivel del alumnado o del público presente en cada ocasión, interactuando con los asistentes y haciéndoles partícipes de la experiencia.





1.1

Planetario digital: una poderosa herramienta educativa

Un planetario digital como el de Nébula-Astrolúdico es una potente herramienta educativa y pedagógica de gran utilidad para los centros escolares, puesto que simula una vivencia del cielo nocturno como ninguna explicación o pizarra podría hacerlo nunca. Trabajar sobre una superficie esférica nos permite enseñar conceptos que sería imposible transmitir desde una superficie plana como la de una pizarra. Así pues, la tarea educativa que se puede realizar con un planetario digital es enorme.

Además, el clima de total abstracción que se consigue en el interior de su cúpula aumenta considerablemente la capacidad de asimilar los conceptos por parte del alumnado.

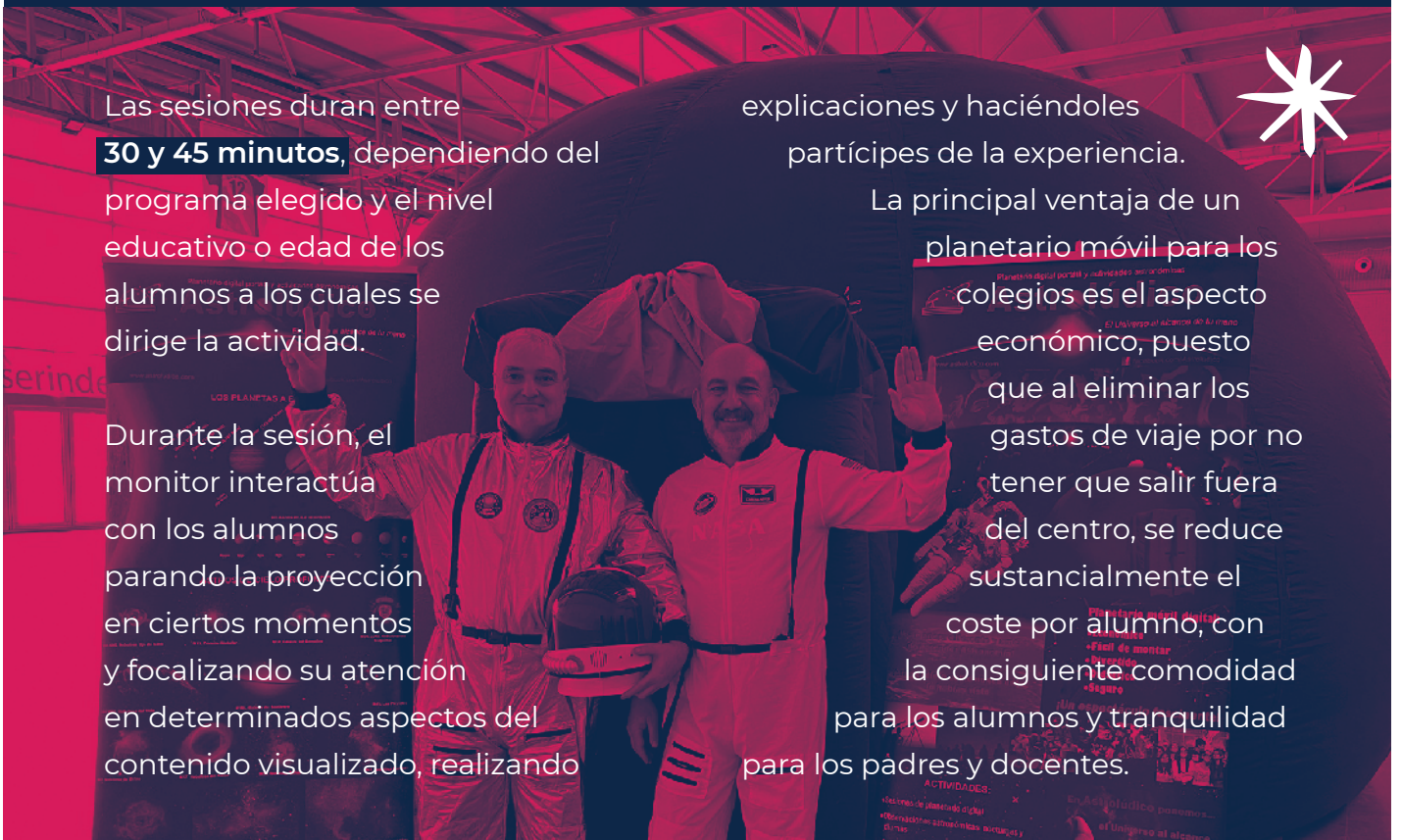
El objetivo fundamental es colaborar en el desarrollo del proceso educativo de los alumnos, acercándolos al conocimiento de la Astronomía y facilitando la asimilación de los conceptos y contenidos sobre esta materia presentes en los currículums.

Las sesiones duran entre **30 y 45 minutos**, dependiendo del programa elegido y el nivel educativo o edad de los alumnos a los cuales se dirige la actividad.

Durante la sesión, el monitor interactúa con los alumnos parando la proyección en ciertos momentos y focalizando su atención en determinados aspectos del contenido visualizado, realizando

explicaciones y haciéndoles partícipes de la experiencia.

La principal ventaja de un planetario móvil para los colegios es el aspecto económico, puesto que al eliminar los gastos de viaje por no tener que salir fuera del centro, se reduce sustancialmente el coste por alumno, con la consiguiente comodidad para los alumnos y tranquilidad para los padres y docentes.

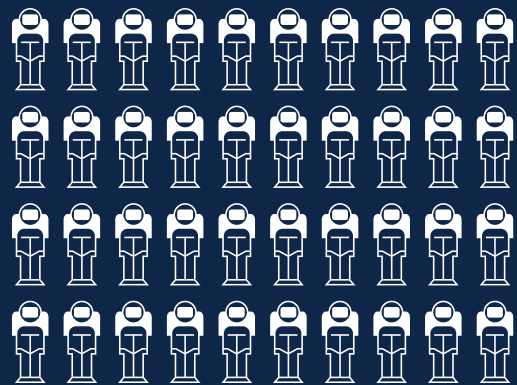
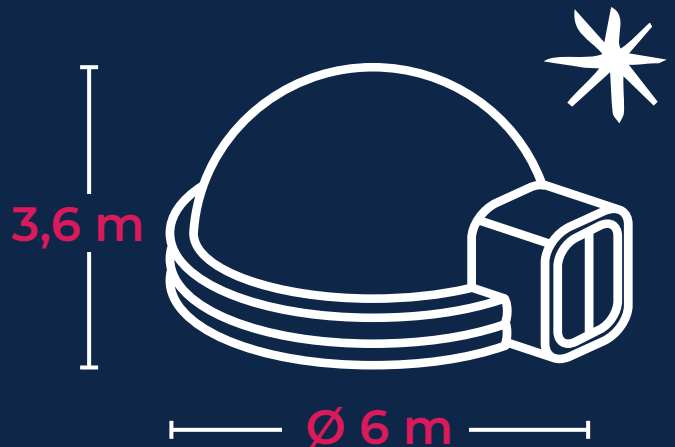




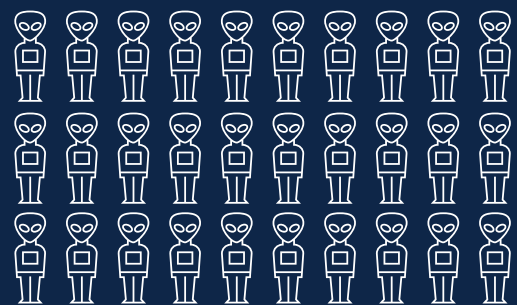
1.2

Detalles técnicos y capacidad

Nuestro planetario mide **6 metros de diámetro y 3,6 metros de altura**. Su capacidad es de **hasta 40 niños pequeños o 30 adultos**. Consiste en un globo hinchable realizado con materiales ignífugos con una puerta para entrar de pie. Un potente ventilador asegura una renovación continua de aire en el interior del planetario. **El proyector digital, de alta definición y avanzada tecnología, proyecta miles de estrellas y objetos celestes con gran realismo y espectacularidad**. Los diferentes programas integrados en el planetario digital permiten proyectar los dibujos mitológicos de las constelaciones, las coordenadas o una gran variedad de animaciones de acuerdo con cada sesión. **El proyector que empleamos es uno de los más avanzados del mundo, fabricado por la empresa *Immersive Adventures***, y consta de una óptica esférica de alta precisión, tipo “ojo de pez”, que proporciona la mayor calidad de imagen que se puede encontrar hoy en día en un planetario transportable a nivel mundial.



hasta 40 niños



o hasta 30 adultos



Para instalar el planetario se necesita un espacio amplio y libre de obstáculos, de unos 6 metros de diámetro, como un aula grande, salón de actos, vestíbulo o gimnasio. Es necesario al menos un punto de acometida eléctrica. Se monta o desmonta en unos 30 minutos.



1.3

Coste de la actividad de planetario

PAQUETE BÁSICO

- 3 Sesiones Planetario
- 35 personas por sesión
- Montaje incluido

500€

SESIONES EXTRAS

- 1 Sesión Planetario
- 35 personas por sesión
- Montaje incluido

125€



* Si la distancia fuera elevada habría que añadir los gastos de desplazamiento.



Consultadnos sin compromiso y os ofreceremos el precio más ajustado posible.

nebula.astroludico@gmail.com

2



OBSERVACIONES ASTRONÓMICAS

En **NÉBULA** disponemos de potentes telescopios de última generación, totalmente computerizados, que nos mostrarán las maravillas del cielo nocturno en todo su esplendor, revelando detalles de los cuerpos celestes que son invisibles a simple vista. Uno de ellos, que es una novedad a nivel mundial, nos va a permitir contemplar objetos de cielo profundo a todo color en tiempo real, incluso desde las ciudades y lugares con contaminación lumínica, una experiencia sorprendente incluso para los aficionados más avezados.

Nuestro experimentado equipo de astrónomos os guiará por el cielo nocturno mostrando las constelaciones y estrellas más destacadas del firmamento, os

contaremos asombrosas historias mitológicas y os ayudaremos a descubrir las maravillas del Cosmos.

Recorreremos juntos el cielo nocturno en busca de planetas, nebulosas, galaxias, cúmulos estelares, estrellas binarias y mucho más... Acompáñanos en una experiencia única en la que nos sentiremos como aquellos pueblos ancestrales que, miles de años atrás, miraron con curiosidad y asombro al cielo y crearon todo tipo de mitos y leyendas. En nuestras observaciones astronómicas os proporcionamos todo lo que se necesita para explorar el Universo. Nosotros ponemos los telescopios y los conocimientos... vosotros sólo tenéis que traer la curiosidad.





2.1

Programa típico de una observación astronómica

Habitualmente, una observación astronómica suele componerse de las siguientes fases:

- Breve charla de introducción a la astronomía de forma amena y sencilla para que el público pueda disfrutar y aprovechar mejor la posterior observación. Tras la charla, se abrirá un turno de preguntas.
- Recorrido por el cielo nocturno ayudándonos de un puntero láser, con el que mostraremos las estrellas y constelaciones más destacadas visibles a simple vista, al tiempo que contamos curiosidades e historias mitológicas.
- Observación a través de telescopios de todo tipo de astros, mientras se comentan sus características, su historia, su origen y su destino.

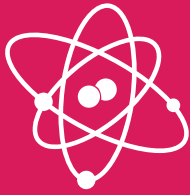


Precio

El coste por **cada unidad telescopio/monitor** asciende a **200 €**, a los cuales se les deben añadir los correspondientes cargos de desplazamiento. Cabe destacar que cada telescopio/monitor tiene la capacidad de atender a un grupo de aproximadamente **20 personas**.

* Si por circunstancias meteorológicas la actividad tuviera que ser suspendida, se reintegrará el importe que se hubiese abonado con antelación.

3



TALLERES DE CIENCIA

En **NÉBULA**, nuestra pasión es llevar el asombroso mundo del conocimiento a todos los públicos. Somos una empresa de divulgación científica y astronómica dedicada a iluminar las mentes curiosas, comprometida en desvelar los secretos del Cosmos y fomentar la curiosidad científica en personas de todas las edades.

Nuestros programas han sido diseñados meticulosamente para inspirar, educar y entusiasmar. En **NÉBULA**, creemos que la ciencia es mucho más que fórmulas y ecuaciones; es la chispa que enciende la curiosidad, que despierta la imagina-

ción y que nos impulsa a descubrir los misterios y las leyes que rigen el mundo natural y todo lo que nos rodea.

Nuestros talleres están diseñados con rigor y esmero, ejecutados con pasión, brindando a participantes de todas las edades la oportunidad de explorar, experimentar y comprender el fascinante universo de la ciencia.

Déjate llevar por la maravilla de la ciencia, donde la curiosidad se convierte en conocimiento y el conocimiento en un mundo de posibilidades.



UN ESPACIO
PARA LA CIENCIA



CATÁLOGO DE TALLERES



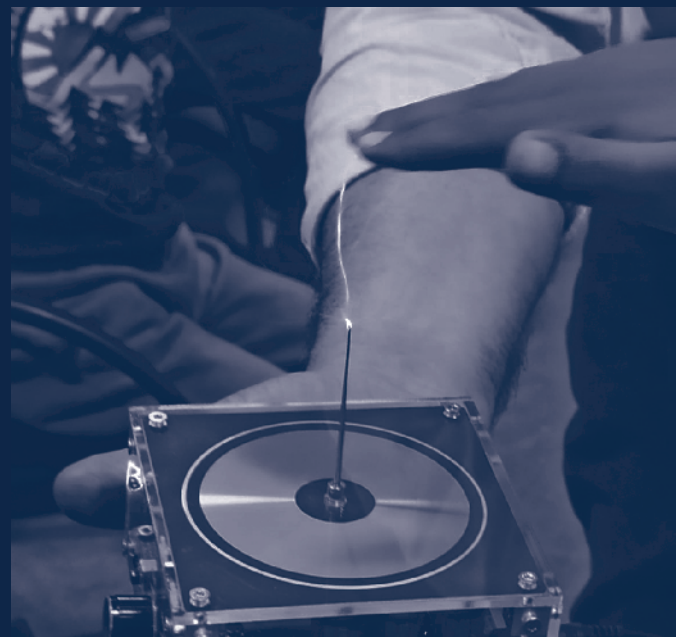
TALLERES SOBRE FÍSICA Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

El Viaje de la electricidad



Todas las edades

Experimentaremos con los principios de la electricidad y el magnetismo de una forma divertida. Aprenderemos jugando con la generación de electricidad y la transmisión de la corriente eléctrica. Y todo esto lo haremos a través de diferentes actividades participativas y experimentos, en los que los niños y niñas serán los protagonistas.



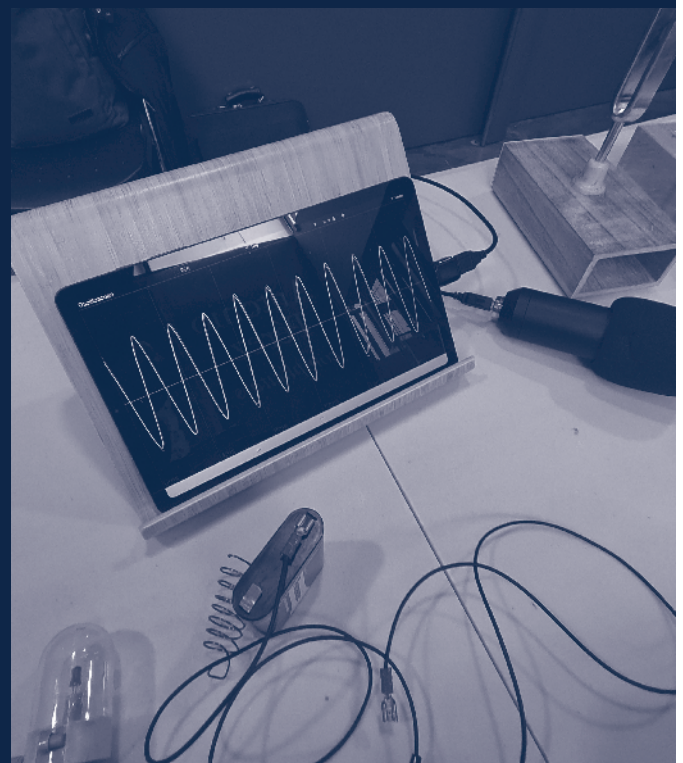
Ondas, sonido y música. Crea tu melodía electrónica



A partir de primaria

Explicaremos de forma amena y divertida con experimentos lo que es el Sonido y sus características fundamentales Intensidad, Frecuencia y Timbre.

Posteriormente digitalizaremos nuestra voz e instrumentos musicales y trataremos de componer nuestra melodía electrónica por medio de App's de móvil gratuitas.





CATÁLOGO DE TALLERES



TALLERES SOBRE FÍSICA Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

¿Qué es la luz? ¿Existe el color negro? ¿Cómo se mezclan los colores?



A partir de primaria

Haremos un viaje por la luz, investigaremos el espectro de colores y su mezcla con experimentos atractivos.

Llegaremos al LÁSER, formaremos un vórtice láser y jugaremos con lentes para distorsionar la luz.



Hologramas



Primaria y ESO

Se les mostrarán hologramas tridimensionales y se les explicará cómo se crean utilizando la interferencia de la luz.

Pueden interactuar con hologramas de objetos virtuales y explorar su capacidad de generar imágenes en 3D.

Aprenderemos a construir una pirámide de proyección de hologramas utilizando materiales simples. Luego, podrán proyectar hologramas desde la pantalla de un teléfono móvil y ver cómo los objetos virtuales parecen flotar en el espacio.





CATÁLOGO DE TALLERES



TALLERES SOBRE FÍSICA Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

La ciencia del cine. Haz tu película de animación



ESO y Bachillerato

En este taller haremos un viaje desde los comienzos de la cinematografía hasta nuestros días. Desde por qué nuestros ojos ven los objetos en movimiento hasta como hacer nosotros mismos nuestra película de animación. Trataremos de hacer un breve corto animado con la técnica de StopMotion.



Presión atmosférica



Primaria y ESO

Experimentaremos lo poderosa que es la fuerza atmosférica con esferas que se unen y somos incapaces de separarlas. Desafiaremos la fuerza de la gravedad haciendo que el agua suba. Observaremos cómo la presión cambia el nivel del agua e incluso construiremos un barómetro casero. Formaremos sorprendentes anillos de humo.

Tu cerebro te engaña (Juegos ópticos)



Todas las edades

Con multitud de experimentos pondremos a prueba nuestro cerebro, una máquina maravillosa que tiene muchos fallos. Los participantes se sorprenderán y desconcertarán con una serie de ilusiones ópticas, auditivas y sensitivas que desafían la percepción humana. Estas ilusiones jugarán con la forma en que el cerebro procesa la información visual y demostrarán cómo la mente puede engañarnos.



CATÁLOGO DE TALLERES

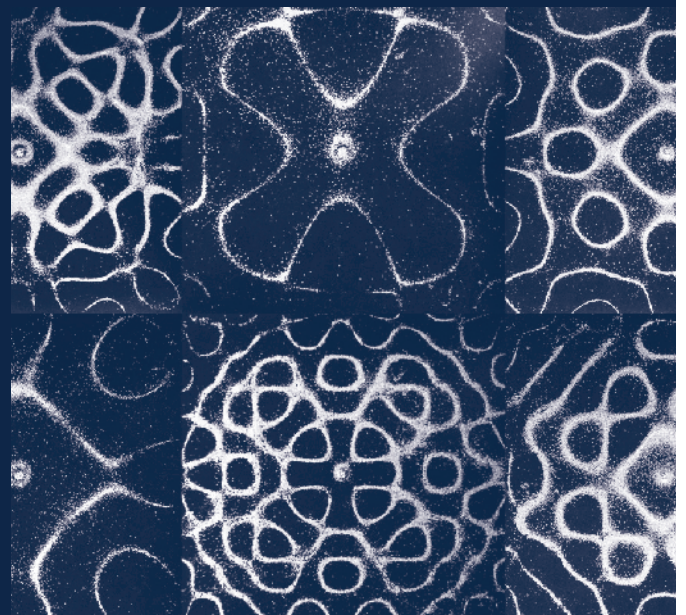


TALLERES SOBRE FÍSICA Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

Patrones mágicos de sonido *

Todas las edades

Mediante una placa Chladni impregnada con polvo de bicarbonato veremos cómo el sonido puede visualizarse formando espectaculares patrones geométricos ordenados, mientras vamos ajustando su frecuencia.



Generador de van der Graaf: te pondremos los pelos de punta *

A partir de primaria

Con el generador de Van de Graaf te pondremos los pelos de punta de manera totalmente segura, pero muy divertida. Siente el poder de la energía electrostática y déjate sorprender por sus efectos.





CATÁLOGO DE TALLERES



TALLERES SOBRE BIOLOGÍA

EL CUERPO HUMANO



Extracción y visualización de células epiteliales de la boca



ESO y Bachillerato

Los participantes podrán recolectar células epiteliales de su boca y observarlas bajo un microscopio para comprender la estructura de la mucosa oral.

Reparto Desigual de las Terminaciones Nerviosas en el Cuerpo



ESO y Bachillerato

Los niños experimentarán cómo la piel en diferentes partes del cuerpo tiene una mayor o menor sensibilidad al tacto. Utilizarán objetos de diferentes texturas para explorar estas diferencias.

Distribución de la percepción de sabores en la lengua



ESO y Bachillerato

Los participantes explorarán su lengua para identificar diferentes zonas de percepción de sabores, como el dulce, el amargo, el salado y el ácido, y aprenderán cómo funcionan las papilas gustativas.

La Mano Fantasma



ESO y Bachillerato

A través de una serie de ilusiones sensoriales, los participantes experimentarán sensaciones en una extremidad ficticia.

Esto les ayudará a comprender la plasticidad del cerebro y cómo percibimos nuestro propio cuerpo.



CATÁLOGO DE TALLERES



TALLERES SOBRE BIOLOGÍA

LAS CÉLULAS Y EL ADN



Visualización de la ósmosis en un pétalo de flor al microscopio



ESO y Bachillerato

Los participantes podrán observar cómo se produce la ósmosis en un pétalo de flor al examinar las células bajo un microscopio. Verán cómo el agua se desplaza a través de las membranas celulares y cómo afecta el tamaño y la turgencia de las células.

Extracción de ADN de la fresa



ESO y Bachillerato

Los participantes aprenderán a extraer ADN de una fresa utilizando materiales comunes de laboratorio y comprenderán los conceptos básicos de la estructura del ADN.

Análisis de la transmisión de un carácter hereditario



Bachillerato

Los participantes analizarán un carácter hereditario específico, como la capacidad para enrollar la lengua o el color de los ojos, recopilando datos en su familia. Luego, podrán representar gráficamente la transmisión de este carácter y discutir las implicaciones genéticas.

Extracción de ADN humano por parte de cada participante



ESO y Bachillerato

Cada participante tendrá la oportunidad de extraer su propio ADN bucal, que luego, podrá llevarse a casa, y reflexionar acerca del ADN en la herencia y la genética.



CATÁLOGO DE TALLERES



TALLERES SOBRE GEOLOGÍA

LOS FÓSILES



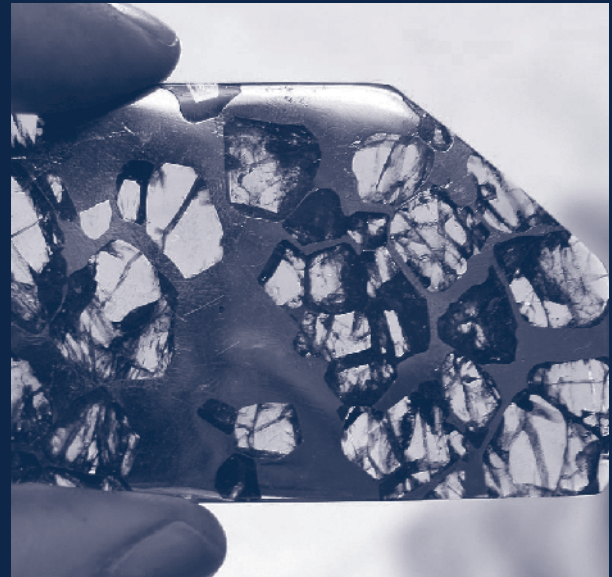
La génesis de los fósiles



Primaria

Durante este taller se mostrarán fósiles reales que los asistentes podrán admirar y tocar mientras se habla de su historia geológica. Posteriormente los participantes crearán réplicas de fósiles utilizando escayola y objetos naturales, como conchas, hojas y otros materiales. Este experimento fomenta la comprensión de la paleontología y la formación de fósiles.

LOS METEORITOS



Analizando los meteoritos



ESO y Bachillerato

A lo largo de este taller estudiaremos meteoritos reales, dejaremos que los participantes puedan sostenerlos con sus manos y observaremos increíbles detalles a través de un microscopio equipado con pantalla digital. Nos sumergiremos en el fascinante mundo de estos visitantes cósmicos, desentrañando su origen y cómo nos proporcionan pistas valiosas para comprender la formación de nuestro planeta y del sistema solar.



CATÁLOGO DE TALLERES



TALLERES SOBRE QUÍMICA

EL ALMIDÓN



El almidón

ESO y Bachillerato

En esta sesión, exploraremos la presencia de almidón en alimentos comunes mediante tinción de yodo. Observaremos cómo la tinción reacciona, revelando la presencia de almidón mediante fascinantes cambios de color. Luego, descubriremos cómo las enzimas de nuestra saliva descomponen este almidón en azúcares simples, un fascinante proceso digestivo ¡a sumergirse en la ciencia de la alimentación!



ÁCIDOS Y BASES



Experimento con el pH

ESO y Bachillerato

Los participantes realizarán sorprendentes experimentos de cambio de color utilizando una infusión de col lombarda como indicador de pH. Explorarán cómo reacciona el indicador ante reactivos ácidos y básicos, lo que les permitirá aprender sobre el pH y las propiedades químicas de las sustancias.





CATÁLOGO DE TALLERES



TALLERES SOBRE ASTRONOMÍA



Construcción de un sistema solar a escala *

Infantil y Primaria

Los participantes crearán su propio sistema solar en miniatura utilizando bolas de porexpan para representar los planetas y el sol. Aprenderán sobre las proporciones y distancias relativas entre los cuerpos celestes y darán vida a su propio sistema solar con colores realistas.



Construcción de maquetas de constelaciones en 3D *

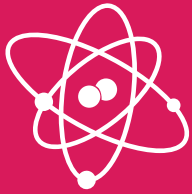
Infantil y Primaria

Los participantes usarán palillos y bolitas fluorescentes para construir maquetas tridimensionales de constelaciones. Aprenderán a identificar y reconocer estas formaciones estelares en el cielo nocturno y crearán sus propias representaciones.

Construcción de un proyector de constelaciones *

Infantil y Primaria

Los participantes construirán un proyector de constelaciones utilizando un tubo de cartón y cartulina perforada. Podrán ver una simulación de las constelaciones a través del tubo contra un fondo luminoso.



3.1

Desarrollo de los experimentos y objetivos

1. Breve introducción sobre la importancia de la ciencia y la investigación experimental en la sociedad.
2. Presentación de los materiales e instrumentos del experimento, junto con normas de seguridad obligatorias.
3. Se proporciona una detallada guía paso a paso para llevar a cabo el experimento, fomentando preguntas e hipótesis.
4. Llevar a cabo el experimento en vivo, proporcionando a los participantes las instrucciones y materiales para que lo realicen.
5. Se promueve la observación activa, la toma de datos y la colaboración.
6. Tras completar el experimento, se analizan los resultados y se discuten las implicaciones científicas, incentivando la participación de los asistentes.
7. Concluye el taller destacando la importancia de la ciencia en la vida cotidiana y cómo la investigación experimental puede ayudarnos a comprender mejor el mundo que nos rodea.

 Precio



El coste de cada taller depende del material utilizado y número de participantes, pero se puede estimar **en torno a 3-5 € por participante, con un mínimo de 250 euros**, a los cuales se les deben añadir los correspondientes cargos de desplazamiento.

Consultadnos sin compromiso y os ofreceremos el precio más ajustado posible.
nebula.astroludico@gmail.com

Con Nébula
vivirás una
experiencia única,
educativa, lúdica y
enriquecedora



nebula.astroludico@gmail.com



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



<https://www.facebook.com/Astroludico>

