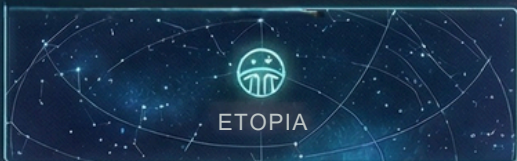


# ¡Explora el Universo con COSMIUM! Sesiones inmersivas en ETOPIA

## MISIÓN: PROYECTO RELUZES Y CONCIENCIA AMBIENTAL



El proyecto **RELUZES** del Ayuntamiento de Zaragoza presenta una experiencia educativa inmersiva con el planetario COSMIUM en ETOPIA

Objetivo: unir ciencia y astronomía con educación ambiental, ofreciendo una experiencia de 360° para descubrir nuestro cosmos y comprender la importancia de proteger nuestro cielo nocturno de la **contaminación lumínica**



"El derecho a un cielo puro"  
basado en la Declaración de los  
Derechos Humanos de UNESCO

## EXPLORACIÓN: CONTENIDO DE LA EXPERIENCIA FULLDOME 360°



### VIAJE POR EL SISTEMA SOLAR

Recorrido visual inmersivo que explora la Tierra, sus movimientos y los planetas vecinos y también exoplanetas



### MISTERIOS DE LAS ESTRELLAS Y AGUJEROS NEGROS

Descubriendo nebulosas, galaxias y objetos exóticos como supernovas y agujeros negros



### CONSTELACIONES Y ORIENTACIÓN

Técnicas para aprender a orientarse bajo el cielo estrellado y reconocer las constelaciones según la época del año

## IMPACTO: MEDIOAMBIENTE Y CONTAMINACIÓN LUMÍNICA



### EL IMPACTO DE LA LUZ ARTIFICIAL:

Análisis de como el exceso de iluminación afecta a la biodiversidad, la salud y el cambio climático.

### SOLUCIONES DEL PROYECTO BELUZES:

El Ayuntamiento de Zaragoza presenta medidas prácticas para recuperar la pureza del cielo nocturno como derecho de las generaciones futuras.

## NAVEGACIÓN: DETALLES DE LA CONVOCATORIA



**SEMANA DEL 4 AL 8 DE MAYO**  
Las sesiones se llevarán a cabo en ETOPIA durante 5 días consecutivos del mes de mayo



**6 SESIONES DIARIAS DE 45 MINUTOS**  
09:30, 10:30, 11:30, 12:30, 15:00, 16:00



**TERCER CICLO PRIMARIA**  
> Preferentemente 5º  
**AFORO LIMITADO Y RESERVAS**  
> Máximo 30 personas por sesión (alumnado + acompañantes)  
> Máximo 3 sesiones por centro

## INICIAR MISIÓN: INSCRIPCIÓN Y CONTACTO



### ESCANEA PARA RESERVAR TU PLAZA

Las reservas se gestionan mediante formulario online. La plaza será efectiva tras recibir el email de confirmación oficial.

### PREPARACIÓN PARA LA VISITA:

Es obligatorio estar al menos 20 minutos antes del inicio de la sesión programada.

Email de contacto:  
Sitio web: [www.luminicaambiental.com](http://www.luminicaambiental.com)





*Un tesoro que no debe perderse...*

#### Artículo 1.

#### Declaración Universal de los Derechos Humanos de las Generaciones Futuras.

#### UNESCO

*“Las personas pertenecientes a las generaciones futuras tienen derecho a una tierra indemne y no contaminada, comprendido el derecho a un cielo puro; tienen derecho a disfrutar de esta Tierra que es el soporte de la historia de la humanidad, de la cultura y de los lazos sociales, lo que asegura a cada generación y a cada individuo su pertenencia a la gran familia humana.”*

**¿Puedes ver las estrellas desde tu pueblo o ciudad? Si no puedes, es debido a la contaminación lumínica.**

**¿Sabes que afecta a tu salud, a los animales y plantas, a nuestro planeta y que es un exceso de consumo de energía innecesario?**

#### Contáctanos:

Manuel Iradier 33, bajo  
01005 Vitoria-Gasteiz · Araba/Álava  
Tel.: 945 124 579 · Mv.: +(34) 605 063 570  
Email: planetario@luminicaambiental.com  
www.luminicaambiental.com



FONDO NACIONAL DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

Proyectos Singulares - Aluminado Municipal



Un proyecto educativo de Lumínica Ambiental:



Lumínica Ambiental fue galardonada con el primer premio en el Concurso Emprendeverde (Fundación Biodiversidad del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente) en la categoría de nueva iniciativa empresarial:



PRIMER PREMIO

Avalado por la Fundación Starlight:



Red de Innovación y Excelencia Profesional en Ciencias y Tecnologías Físicas



*Viajeros de las estrellas*

Proyecto de innovación a nivel educativo que aúna Ciencia y Medio Ambiente bajo el paraguas de la luz de las estrellas.

*Descubrirás y entenderás las maravillas del cosmos*

- ¿Por qué parece que se mueven las estrellas por la noche?
- ¿Sabes orientarte sin GPS?
- ¿Qué constelaciones puedes ver en cada estación del año?
- ¿Dónde está La Tierra en el Sistema Solar? ¿Y en nuestra galaxia?
- ¿Qué son las estrellas? ¿Cómo se agrupan? ¿Qué es un agujero negro?
- ¿Qué descubrimientos se están produciendo?

## OBJETIVOS

Acercar las maravillas y la belleza del cielo estrellado y la astronomía al alumnado de forma experiencial, ya que esta Ciencia es puramente VISUAL. Proyección Full Dome 360°.

Sensibilizar sobre la contaminación lumínica, que no sólo oculta las estrellas del cielo, sino que tiene también implicaciones energéticas, sobre la biodiversidad, salud, cambio climático, cultura, etc.



Vista exterior de COSMIUM Planetario móvil 360°.

## Destinatarios

Actividades de apoyo al profesorado para **TERCER CICLO DE PRIMARIA, preferentemente 5º**

Guiadas, dinamizadas e impartidas por monitores especializados y con experiencia en este campo. También puede adecuarse como actividad extraescolar y/o fuera del ámbito escolar.

COSMIUM ya ha visitado centros escolares públicos y privados-concertados, centros de interpretación de la naturaleza, museos, universidades, colonias, programas juveniles, etc.



Dos momentos de proyección dentro del planetario.

## EQUIPO HUMANO

El proyecto ha sido diseñado y está desarrollado por Susana Malón Giménez, Licenciada en Ciencias Física, Máster en Astronomía y Astrofísica, Máster en Ingeniería del Medio Ambiente. Es Consultora y Auditora de la Fundación Starlight (UNESCO, Instituto Astrofísico de Canarias, Organización Mundial del Turismo, Unión Astronómica Internacional).

Susana es Física de Excelencia de la Red de Excelencia Profesional en Ciencias y Tecnologías Físicas, y cuenta con más de 25 años de experiencia en éste ámbito profesional tanto en proyectos técnicos como de divulgación. Este proyecto educativo está también avalado por la Fundación Starlight y se cuenta con monitores especializados en la materia.



Susana Malón Giménez.

## Contenido y desarrollo de la actividad

1. Planetario móvil Full Dome 360° , proyección a toda cúpula.

Conoceremos nuestro cielo nocturno y el cosmos:

- ★ Movimientos de La Tierra: día/noche, estaciones...
- ★ Objetos celestes que habitan nuestra bóveda celeste.
- ★ Orientarnos bajo el cielo estrellado.
- ★ Aspecto del cielo en cada época del año: constelaciones.
- ★ Viaje por el Sistema Solar: recorrido por todos los planetas.
- ★ Estrellas, galaxias, agujeros negros...
- ★ Nebulosas, supernovas y objetos exóticos: agujeros negros, púlsar...
- ★ Origen del Universo.
- ★ Contaminación lumínica: cielo sin estrellas.