

Ven al Planetario: conoce las estrellas

□ VISITA AL PLANETARIO

NIVELES:
PRIMARIA Y ESO

PROFESORES: JESÚS RUIZ GÁLVEZ
MIGUEL HERRANZ DÍAZ

CENTRO: IES IGNACIO ELLACURÍA

JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

La astronomía en la escuela resulta inevitablemente teórica, puesto que los centros no disponen de telescopios y porque el cielo y las estrellas se observan por la noche, y a esas horas normalmente no hay clase. Objetivos del PLANETARIO PORTÁTIL son:

- Despertar en los alumnos el interés por observar el cielo.
- Conocer nombres y leyendas de las constelaciones más importantes.
- Conocer nuestra situación en el universo.
- Conocer en la práctica aspectos del currículum relacionados con los planetas y sus movimientos, coordenadas geográficas y estelares, etc.

□ VISITA AL PLANETARIO

Materiales que necesitamos

El Planetario Viajero (como nos gusta llamarlo) está construido artesanalmente en su totalidad. El diseño y su explicación superan la capacidad de esta publicación, pero intentaremos de forma resumida dar unas líneas generales.

Los materiales utilizados son:

- Planchas de plástico (tipo PVC).
- Esfera celeste rígida.
- Material eléctrico sencillo: cables, bombillas, transformadores de voltajes...
- Sillas desechables.
- Extractor-ventilador de aire.

Para su construcción, se cortan 24 husos de plástico (figura 1). Las medidas de cada pieza las conseguimos con una hoja de cálculo. Estos husos se unen unos a otros mediante piezas en forma de pinza, también fabricadas para su especial función.

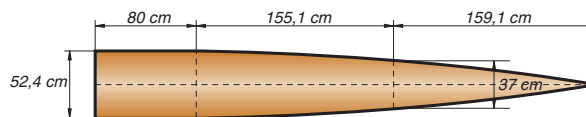


Figura 1

Con ello conseguimos una cúpula como la de la figura 2.

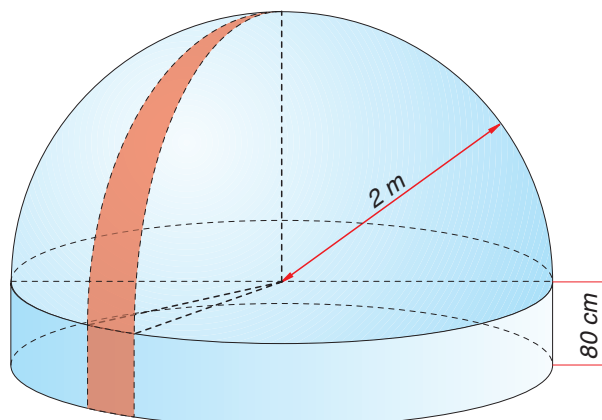


Figura 2

En su interior colocaremos sobre una mesa de proyección los siguientes elementos:

- **Esfera celeste perforada:** se realizan aproximadamente 300 perforaciones con brocas de precisión de diferentes grosores (de 0,5 a 1 mm), correspondientes a las estrellas de las constelaciones más conocidas. En su interior se coloca una bombilla, de forma que la luz cuando salga por las perforaciones, proyecte sobre la cúpula los puntos que serán las estrellas.
- **Iluminación de puntos cardinales:** Accionando un interruptor, iluminaremos la situación de puntos cardinales para orientarse en el cielo.
- **Puntero señalador:** para poder seguir las explicaciones mientras se está a oscuras.
- **Proyectores varios:** podemos construir por el mismo sistema anterior proyectores de Sol, planetas, Luna, líneas imaginarias como paralelos y meridianos..., cada uno con su interruptor.

Por último, cortamos las patas de 25 sillas para situarlas a ras de suelo y contemplar la proyección sin que las cabezas de los asistentes interfieran.

Con el paso de los minutos, el aire del interior se calienta un poco, por lo que instalamos un extractor de aire.

Aplicación didáctica

Tiene unas dimensiones de 4 × 4 m, siendo su capacidad de 20 o 25 personas.

El Planetario ha sido visitado por alumnos de 3.º de Primaria en adelante, ESO, Bachillerato, Educación Especial y colectivos culturales de adultos. Cada pase se adapta en **contenido** y **metodología** a las características de las personas que nos visitan. La visita es particularmente útil con alumnos desde 4.º de Primaria hasta Bachillerato.

Con los alumnos de menor edad no es necesaria ninguna **preparación previa** especial, salvo motivarles con sencillas preguntas sobre la Tierra y el espacio o pequeños repasos de lo que ya hayan estudiado. Con los mayores, antes de la visita al Planetario, conviene que repasemos los movimientos básicos de la Tierra y sus consecuencias. En la visita se explicarán de modo muy didáctico y real los siguientes conceptos:

- Movimientos de la Tierra.
- Inclinación del eje terrestre con respecto al plano de órbita de traslación.
- Solsticios y equinoccios: parte iluminada de la Tierra en cada periodo.
- Recorrido aparente del Sol en el cielo.
- Paralelos y meridianos: longitud y latitud.
- Husos horarios: hora oficial y hora solar.
- Día sidéreo y día solar.
- Constelaciones de nuestra latitud.
- Constelaciones del zodiaco.

Después de la visita, estarás preparado para asomarte al cielo de forma diferente. El cielo es un mapa, es un libro lleno de historias, es un compañero de aventuras, es la brújula que te orienta, es un diario en el que puedes leer los más impresionantes secretos de los últimos 4 500 millones de años. Sólo tienes que... aprender a leerlo.



Si quieres que lo instalemos varios días en tu colegio o instituto, asociación, centro cultural, etc., ponte en contacto con nosotros.

Jesús Ruiz Gálvez jruiz24@fresno.pntic.mec.es

Miguel Herranz Díaz mherra1@boj.pntic.mec.es