

LA CONSTELACIÓN DE ORIÓN

Juan A. Navarro, José M. Rodríguez – Explora el Universo- UNAWE

Cuando miramos al cielo, el hombre realiza trazos que unen ciertas estrellas para darle una forma o personalidad determinada. Son las constelaciones. Creamos en nuestra retina una figura bidimensional, cuando lo cierto es que dicha figura es realmente tridimensional. Lo que buscamos con esta experiencia es que el observador sea consciente de que las estrellas de esa constelación están realmente muy distantes unas de otras y de paso, reforzamos la idea de que la unidad de **año-luz** es una **medida de longitud y no de tiempo**.

DESCRIPCIÓN DEL EXPERIMENTO:

Construimos con acetatos, bolas e hilos un modelo a escala de la Constelación de Orión. Para ello extrapolamos las distancias recogidas de una fotografía de la constelación (figura 1, foto 1) a nuestra lámina de acetato, que tendrá el tamaño que deseemos (cuanto mayor mejor). Perforamos las láminas en la posición adecuada y colocamos las estrellas.

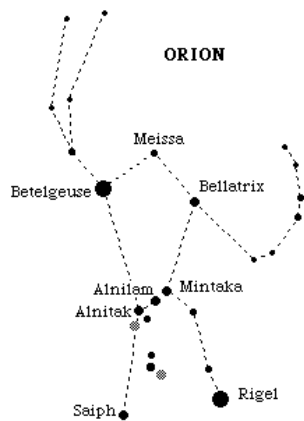


Figura 1



Foto 1



Foto 2

Previamente hemos buscado la distancia a la que se encuentra cada una respecto a la Tierra. Los datos se recogen en la siguiente tabla. Utilizamos una escala de **1cm: 5 años-luz**. Unimos mediante el hilo de nailon la bola (estrella) con el acetato (la Tierra).

Color de la estrella	Estrella	Distancia a la Tierra (a.l.)	Distancia al acetato en m (1al = 5 cm)
Azul	Bellatrix	240	0,48 m
Roja	Betelgeuse	425	0,85 m
Azul	Saiph	722	1,44 m
Azul	Rigel	900	1,80 m
Azul	Mintaka	915	1,83 m
Azul	Almilán	1360	2,72 m
Azul	Alnitak	825	1,65 m
Azul	Meissa	1100	2,20 m
-	Nebulosa de Orión (M42)	1600	3,20 m

Cuando todas las estrellas están en la lámina, se aprecia claramente la constelación, que ahora estaría en formato bidimensional (foto 2). Cuando invitamos al público a que tire de cada bola alejándose de la lámina hasta que el hilo quede tenso, desde la Tierra (lámina) seguimos viendo la constelación, pero ahora sí que nos damos cuenta de que la distancia entre las estrellas y la Tierra no es la misma, tal que unas estrellas están más cerca (ej. a 400 a.l.) y otras más alejadas (ej. a 1100 a.l.) (Foto 3). Esto se aprecia aún mejor si “despegamos” de la Tierra (acetato) y vemos las estrellas desde otra posición (basta con mirar el montaje desde otro ángulo que no sea justo en frente del acetato) (foto 4).

Siete de las bolas tienen un color azul pues ese es su color real, otra es roja porque simula una estrella supergigante roja y la restante se nos antojó verde ya que no forma parte de la constelación; se corresponde con la Nebulosa de Orión. Recibe dicho nombre por el mero hecho de estar “encerrada” entre las otras ocho. De paso sirve como una herramienta interesante para explicar qué son las nebulosas, y su importancia como lugar de origen de múltiples estrellas.



Foto 3



Foto 4



OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS

Dado la enorme relación que hay entre las constelaciones y la mitología griega sería interesante ahondar en este aspecto clásico.

BIBLIOGRAFÍA

- Stott, C. Twist, C. Espacio. Gran Enciclopedia de Bolsillo, Editorial Molino, Barcelona, 1995

Direcciones de interés donde encontrar más información:

http://es.wikipedia.org/wiki/Constelaci%C3%B3n_de_Ori%C3%B3n

<http://www.geocities.com/vamosatlas/orion.htm>