

Bóveda Celeste sobre una Sombrilla



Materiales

- Sombrilla grande.
- Pintura negra.
- Pintura fosforescente.
- Hilo blanco.

¿En qué consiste?

Durante miles de años la humanidad ha usado, con el fin de estudiar las costelaciones, representaciones de la **bóveda celeste***

En esta actividad vamos a realizar esta representación sobre una sombrilla, a partir de la cual también será posible simular el movimiento aparente de las estrellas.



Tema:

Costelaciones

Mas información:



*Cuando contemplamos el cielo desde un lugar con horizonte despejado, como puede ser una perfecta llanura, o mejor aún, un barco en alta mar, tenemos la impresión de encontrarnos en el centro de una bóveda.

Instrucciones para la actividad

1

Necesitaremos una sombrilla, lo más grande posible de las que se venden en los comercios. Es conveniente que tenga el eje orientable, así podremos situar su eje en la dirección del polo norte celeste (si estamos en el hemisferio norte) o del polo sur celeste (si estamos en el hemisferio sur). Para simular el movimiento de rotación de la esfera celeste es necesario que gire sobre su eje. Para conseguirlo, se corta el eje de la sombrilla por el punto medio entre el codo que la inclina y su punto más alto, como se puede ver en la figura 2. Seguidamente se introduce el tubo de unos 10cm dentro del eje (el diámetro de este tubo tiene que ser lo suficientemente pequeño para poderlo introducir dentro del eje, pero lo suficientemente grande para que el eje introducido dentro del eje, pero lo suficientemente grande para que el eje no quede demasiado libre, bastara que gire rozando levemente). no quede demasiado libre, bastara que gire rozando levemente).



3

Se pinta el interior de la sombrilla de color negro para que cuando realicemos la experiencia, no se vea el fondo y las estrellas resalten más. Seguidamente se dibujan en la cúpula los 24 meridianos y seis paralelos, utilizando el hilo blanco. Consultado un atlas de constelaciones se sitúan las constelaciones y se marcan sus estrellas más importantes con pintura fosforescente. Para simular la diferente magnitud de las estrellas, lo haremos en función del tamaño del punto que dibujaremos en la sombrilla.

2

También hace falta reducir la apertura de la sombrilla para conseguir una representación esférica de la bóveda celeste (y que no quede una sombrilla muy “plana”). Para eso, se tiene que reducir la cantidad de ropa entre varilla y varilla, haciendo un pliegue y cosiéndolo.

4

Finalmente se coloca la sombrilla en el pie para que quede sujeta. Es importante que este pie sea de suficiente anchura y peso para que al hacer girar la sombrilla no se tumbe. Situamos los niños debajo de la sombrilla. Una vez realizado esto, solo hace falta iluminar durante unos minutos la parte interior de la bóveda para que la pintura fosforescente absorba la luz, a continuación se oscurece la sala donde queramos trabajar y podemos empezar con las observaciones.

*Cuando contemplamos el cielo desde un lugar con horizonte despejado, como puede ser una perfecta llanura, o mejor aún, un barco en alta mar, tenemos la impresión de encontrarnos en el centro de una bóveda.