

Página del instructor: modelo de la radioastronomía

Antes de realizar la actividad, presente el concepto de la radioastronomía a los participantes. Hay muchas formas de hacerlo, pero la más rápida es reproducir el corto haciendo clic en el siguiente enlace:

<https://live.myvrspot.com/iframe?v=fMjFkMzhhNGM2NWI0YzUINGMzZTVIMmY3ZjE3NjAyN2U>

Actividad de modelado de la radioastronomía

Reparta las hojas a los estudiantes y repase las siguientes instrucciones con su grupo.

Diga: Hoy vamos a hacer un modelo de la radioastronomía utilizando paraguas y pelotas de una piscina de bolas. Como ocurre con cualquier modelo, este no es una representación perfecta de cómo funciona el proceso, pero sí una buena aproximación. Un miembro del grupo hará la función del radiotelescopio. Para ello, deberá sujetar un paraguas abierto en posición invertida, de manera que parezca un tazón. Esa persona debe permanecer completamente inmóvil, ya que los radiotelescopios no se mueven. La persona puede inclinarse hacia un lado antes de que empiece la ronda, pero tendrá que permanecer en esa posición toda la ronda (demuestre la postura). Una persona registrará los datos y las demás emitirán ondas de radio. Las ondas de radio son emitidas o liberadas por objetos ubicados en el espacio. Esas emisiones viajan hacia la Tierra y algunas son captadas por radiotelescopios. Entonces los emisores se colocarán detrás de la línea que yo indique y lanzarán suavemente la pelota hacia su "telescopio". No pasa nada si las bolas no entran. Recuerden que los telescopios sólo captan una pequeña parte de las ondas. Al final de la ronda sólo contaremos las bolas que estén dentro del paraguas. Luego cambiaremos los roles para que todos tengan la oportunidad de realizar la mayoría de las actividades.

Pregunte: ¿Tienen alguna pregunta?

Divida a los participantes en grupos y elija a los líderes de cada equipo. Los líderes de cada equipo serán responsables de mantener a su grupo bajo control mientras se trasladan del salón de clases al espacio grande que vayan a utilizar. El líder del equipo también es responsable de llevar el paraguas y las pelotas. Es mejor si esta actividad se desarrolla al aire libre o en un espacio interior amplio, donde los grupos puedan dispersarse y no haya objetos que puedan romperse accidentalmente al lanzar las pelotas.

Esta actividad consta de seis rondas. Recuerde a los estudiantes que sólo deben contar

las bolas que estén dentro de los paraguas al final de cada ronda. Cuando terminen las seis rondas, pida a los participantes que recojan todas las pelotas y regresen al salón de clases. Al igual que cuando salieron del salón, el líder de cada equipo debe llevar los materiales y mantener a su grupo bajo control.

Los participantes terminarán la actividad coloreando la imagen según los datos que han recopilado.