

## **POST HOMINUM MEMORIAM: Desde que el mundo es mundo**

Navegamos a miles de kilómetros por hora en un viaje infinito alrededor del Sol, y lo hacemos subidos a lo que hoy en día se reconoce como el sistema de soporte vital definitivo: la Tierra. En ella se dan multitud de ciclos que consiguen mantener el equilibrio dentro de los ecosistemas. Los seres vivos, la biosfera, sobrevivimos a base de producir y consumir continuamente oxígeno, dióxido de carbono y materia orgánica, y de relacionarnos íntimamente los unos con los otros y con el medio físico, constituyendo este gran sistema planetario que es la ecosfera.

Percibir esto como una realidad es lo que ha llevado a los astrónomos a plantearse la plausibilidad de los viajes interplanetarios e incluso ir un poco más allá, el establecimiento de colonias en Marte o la Luna. La única forma que tenemos de averiguar nuestro lugar en el Universo es descubrir más acerca de él, y para ello debemos de ser capaces de construir naves espaciales que puedan mantener vivos a los astronautas durante largos viajes, es decir, imitar a nuestra extraordinaria Tierra autosuficiente. Si se consiguiera producir comida y oxígeno para la tripulación y mantener el aire y el agua limpios y reutilizables, los viajes a través del Sistema Solar serían un hecho. El germen de esta idea llevó a la NASA, tras años de experimentación, al descubrimiento de cómo crear un mundo viviente autocontenido en el interior de un recipiente cerrado.

### **Un mundo en miniatura**

Para que esto fuera posible, crear un pequeño mundo dentro de un bote, habría que tener muy clara la respuesta a una pregunta: ¿Cómo funciona nuestro mundo? O dicho de otro modo, ¿cómo funciona la ecosfera?

Imagina que eres un científico de la NASA y que tienes que hacer un modelo a escala reducida de la ecosfera, ¿qué elementos pondrías en el tarro y a qué condiciones lo someterías para crear un modelo de ecosfera que funcionara? Explica cada una de tus decisiones. *Ver Doc 1.1*

### **Diseñando un ecotarro (parte I)**

Ya habéis visto que surgen multitud de posibilidades a la hora de crear modelos de la ecosfera, y aunque tienen cosas en común, lo cierto es que para poder compararlos y comprobar cuáles corresponden a un modelo más óptimo, sería conveniente utilizar los mismos elementos en todos ellos. Para ser rigurosos en nuestra investigación, la NASA no lo sería menos, vamos a ofreceros una serie de componentes para vuestros diseños: gambas, plantas acuáticas, medio acuoso y sustrato.

Dados estos elementos y teniendo en cuenta todo lo expuesto anteriormente por vosotros y vuestros compañeros investigadores, diseñad vuestro propio modelo de ecotarro, utilizando aquellos elementos de la lista anterior (y otros si lo creéis conveniente) que consideréis necesarios para que se mantenga a lo largo del tiempo. Para poder responder mejor a esta actividad primero tendréis que tener en cuenta las siguientes cuestiones, ¿Qué necesita una gamba para vivir? ¿Qué necesita una planta para vivir? *Ver Doc. 1.2*

### **Diseñando un ecotarro (parte II)**

Después de una reflexión sobre cómo funciona la biosfera y qué necesita una gamba y una planta para vivir, ha llegado el momento de construir tu ecosfera casera. Para ello deberás tener en cuenta todo lo que ya sabes y lo que se ha comentado en clase.

Por parejas construir dos ecotarros. Uno será propuesto por el profesor y por tanto todas las parejas de clase tendrán el mismo, y el otro será uno propio que tendrás que decidir con tu compañero. Anota bien qué pones en cada uno de ellos, y en el caso del ecotarro propio justifica por qué has escogido ciertos elementos o ciertas cantidades y dónde decides ubicarlo y por qué. *Ver Doc. 1.3*

