



## Ecosistemas cerrados para la exploración aeroespacial.

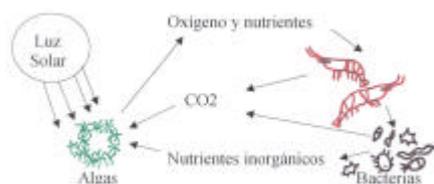
Los científicos Joe Hanson y Clair Folsome son quienes desarrollaron la ecosfera. Tras el éxito del desarrollo de las primeras ecosferas hace ya varias décadas, El Laboratorio de Propulsión Aeroespacial de la NASA siguió con la idea de seguir desarrollar estos sistemas por dos razones. En primer lugar, esta pequeña miniatura del planeta Tierra podría proporcionar información para el programa *Misión Planeta Tierra* de la NASA, diseñado para estudiar la biosfera de la Tierra. En segundo lugar, ello podría servir de ayuda para el proyecto de investigación de la NASA sobre los sistemas de apoyo a la vida humana, dirigidos a la construcción de estaciones espaciales para explorar nuestro sistema solar. Dichos sistemas se están perfeccionando y jugarán un papel importante en la futura exploración humana del sistema solar. No hay nada que obligue a que dichos sistemas ecológicamente cerrados tengan que estar unidos a las naves espaciales.

El ambicioso proyecto persigue en último término el conseguir instalar sistemas cerrados que permitan, por ejemplo, que la comida, aire y agua de los cosmonautas que aterricen en un planeta (tras un viaje que puede durar muchos meses) pueda seguir siendo proporcionada por las mismas plantas que les acompañaron durante su largo viaje. La luz solar y otras fuentes de energía estarán disponibles, y se podría lograr que el mismo Marte (por poner un ejemplo) llegara a contener oxígeno y agua. Quizás, en el futuro se situarán ecosistemas autosuficientes en Marte, oasis que serán estaciones de permanencia y de viaje para los exploradores de la nueva era aeroespacial.

## La Ecosfera – un ecosistema minimalista:

Mientras se siguen desarrollando sistemas mucho más complejos (con la inclusión de ocupantes y factores más complejos, incluyendo la especie humana) volvemos la mirada atrás y vemos que, actualmente, las ecosferas también se han convertido en un objeto educativo y decorativo, al alcance del gran público.

**¿Qué son las ecosferas?:** auténticos mundos en miniatura básicamente es un ecosistema en equilibrio encapsulado en esferas de cristal, que contiene pequeños camarones rojos, algas y microorganismos activos viviendo en agua de mar filtrada. Al tratarse de sistemas cerrados y en equilibrio, no requieren aporte nutricional ni mantenimiento externo, a excepción de un sencillo control de la luz necesaria para el mantenimiento del ciclo biológico de la ecosfera.



Esta **simple expresión del ecosistema del planeta Tierra** está siendo presentada en acuarios, exposiciones y museos pioneros en distintas partes del mundo, con el fin de divulgar el equilibrio existente en un ecosistema cerrado. Asimismo, **las ecosferas** están ahora en España al alcance de cualquiera que desee disponer en su propia casa o en su oficina de una **ECOSFERA**: una ventana al mundo marino que no requiere cuidados especiales ni aporte alimenticio externo. Mas información: [www.ecosferas.com](http://www.ecosferas.com), [info@ecosferas.com](mailto:info@ecosferas.com).