



GUÍA N°2

CIENCIAS NATURALES

SÉPTIMO BÁSICO

“Las Bacterias al espacio”

Una de las prácticas habituales en la industria minera es el uso de microorganismos para la extracción de metales como el cobre, el oro y el uranio. Por ejemplo, más de una cuarta parte de la producción mundial de cobre se obtiene mediante bacterias que separan el mineral de las rocas a la que se encuentran asociado. Por ello, algunos científicos han propuesto su uso en actividades de “biominería” en el espacio. Los investigadores experimentaron con cianobacterias, microorganismos que son capaces de realizar fotosíntesis. Estas bacterias fotosintéticas se han adaptado a vivir en ambientes extremos de la Tierra, como en la Antártica y en el Desierto de Atacama en Chile, lo que sugiere que podrían soportar las condiciones adversas del espacio exterior. Para comprobarlo, los científicos los enviaron a 300 km. de altura, hasta ponerlos en órbita alrededor de nuestro planeta. Los expusieron sucesivamente al vacío, al frío, al calor y a la radiación y, posteriormente, los ubicaron junto con agua en distintos tipos de rocas similares al material disuelto de la superficie rocosa de Marte y de la Luna. Los resultados revelaron que todos los microorganismos extrajeron de las rocas calcio, hierro, potasio, magnesio, níquel, sodio, cinc y cobre. A partir de este hallazgo, se espera que el uso de cianobacterias posibilite la obtención en otros planetas o cuerpos celestes, de sustancias como oxígeno, nutrientes y minerales, que aprovecharían los seres humanos en futuras colonizaciones del espacio.

Fuente: Choi, C. (2011) Microbios espaciales. Investigación y Ciencia, (412), 5. Adaptación.

De acuerdo a la lectura y a lo aprendido en la clase N°2, responda las siguientes preguntas:

1. ¿Qué tipo de microorganismos son los nombrados en la lectura?
2. ¿Cuál es el uso que le dan a estos microorganismos en la industria minera?
3. ¿Qué característica quieren aprovechar los científicos de estos microorganismos para enviarlos al espacio?
4. ¿Cuáles fueron los resultados de la investigación realizada por los científicos?
5. ¿Por qué los científicos creen que estos microorganismos ayudarían en una próxima colonización del espacio?