

## **Preparando un experimento de biopelículas microbianas a ser llevado a cabo en la Estación Espacial Internacional**

Zea, Luis

Universidad del Valle de Guatemala

Recientemente, NASA seleccionó una investigación para estudiar biopelículas microbianas (“microbial biofilms”) a bordo de la Estación Espacial Internacional (EEI). Las biopelículas microbianas son un problema tanto en el espacio como en la Tierra. Fuera del planeta, presentan un problema ya que causan degradación de materiales (e.g. las tuberías y taques utilizados para procesar la orina de astronautas en agua potable) lo cual se traduce en incrementar la complejidad del mantenimiento de sistemas de soporte de vida. Mientras en la EEI se puede hacer mantenimiento seguido enviando nuevas piezas, cuando astronautas se aventuren más allá de la órbita terrestre – hacia la Luna y Marte – esto será más difícil. Por esto es necesario entender cómo se desarrollan las biopelículas microbianas en el espacio, cómo cambian debido a la microgravedad, y probar nuevos materiales para evitarlas. En la Tierra, las biopelículas microbianas son relacionadas con la transmisión de enfermedades infecciosas, tanto dentro como fuera de los hospitales. Esta investigación también producirá nuevo conocimiento científico que apunta a desarrollar equipo médico resistente a la formación de biopelículas microbianas, un problema que toma la vida de miles de personas alrededor del mundo cada año. Esta presentación explica los experimentos y resultados preliminares obtenidos en preparación para un vuelo a la EEI en el 2019, y cómo científicos e instituciones guatemaltecas están involucradas en el proyecto.