



CEDIDA

Imagen microscópica de *Halomonas campaniensis*, la bacteria apodada "Terminator".

Modelo computacional chileno simula cómo alimentarla y mejorarla

Investigan bacteria "Terminator" que podría reemplazar el plástico derivado del petróleo

IGNACIO MOLINA

Lo de *Terminator* se refiere a que es una bacteria que produce altas cantidades de bioplástico de forma sostenible, lo que podría ayudar a terminar con el plástico producido a partir de fuentes derivadas de petróleo", cuenta Camila Orellana, académica del Departamento de Ingeniería Química y Bioprocessos **UC**.

Así apodaron a *Halomonas campaniensis*, un microorganismo que sobrevive en ambientes salinos extre-

mos y modelado por investigadores de esa casa de estudios mediante una herramienta computacional llamada HaloGEM. El objetivo es potenciar su capacidad para fabricar PHB (*polihidroxibutirato*), un bioplástico biodegradable y biocompatible. Este material puede aplicarse en múltiples industrias: sirve para fabricar bolsas, botellas, suturas médicas que se disuelven dentro del cuerpo y matrices para fármacos.

"Es un modelo matemático generado a partir de la información genó-

mica de las bacterias que simula la red completa de reacciones metabólicas", explica Orellana, con posdoctorado en el área de especialidad en Biotecnología y Fermentaciones. Las reacciones permiten producir energía y hacer que la bacteria crezca. Con esa información, el equipo vio que le faltaba nitrógeno. Al simular distintos compuestos, encontraron los más útiles. En laboratorio, lograron aumentar en 54 % su crecimiento y en 153 % la producción de bioplástico.