

## Información de la Línea de Investigación y Desarrollo:

# Nanobiotecnología y la síntesis de nanopartículas bacterianas: el reciclaje del futuro como puente entre desechos y compuestos antimicrobianos.

### Detalle:

La nano y la biotecnología son tecnologías muy prometedoras. La primera implica el diseño y aplicación de materiales en escala nanométrica (1-100 nm), mientras que la biotecnología desarrolla procesos basados en organismos vivos. Los procesos microbianos abren oportunidades para explorar aplicaciones innovadoras, como la biosíntesis de nanopartículas metálicas (NPs). Las dos tecnologías conjuntas (nanobiotecnología) podrían desempeñar un papel vital en el desarrollo y ejecución de herramientas valiosas para las ciencias biológicas. Diversas NPs metálicas, como las de plata y oro tienen posibles efectos terapéuticos y encuentran un nicho de aplicación en diversos ámbitos médicos.

Esto impulsaría el mercado global de las NPs en el sector farmacéutico, proyectándose un incremento del 16% entre 2018 y 2025. Sin embargo, pese a los innumerables beneficios, el alto costo de producir NPs metálicas limita el crecimiento del mercado, sumado a la conciencia medioambiental vinculada a los contaminantes producidos en la producción de las NPs por métodos químicos. Este escenario sustenta la presente propuesta, que aprovecha la tecnología fermentativa de bacterias para la producción de NPs biogénicas de plata y de oro. El enfoque innovador radica en que la síntesis de NPs se da mediante la utilización de desechos agroindustriales como fuente de carbono de las bacterias. Así, se propone una forma amigable con el medioambiente, más barata, accesible y con soluciones a problemas regionales.

Equipo finalista de la convocatoria de ideas proyectos "ProyectáBIO 2020".

### Estado:

Investigación en curso

### Facultad:

Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas

The logo for UNL Bio, featuring the letters 'UNL' in a thin, grey outline font and 'Bio' in a thick, green outline font.

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL**  
Secretaría de Vinculación y Transferencia Tecnológica

Programa UNL Bio  
Pasaje Martínez 2626 (S3002AAB). Santa Fe. Argentina  
+54 (0342) 4551211 - 4571234 - int. 254  
unlbio@unl.edu.ar | www.unl.edu.ar/vinculacion