



## VIDA MICROSCÓPICA, IMPACTO MONUMENTAL: EL PODER DE LAS LEVADURAS

Lina Raquel Riego Ruiz  
División de Biología Molecular, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A.C.  
(IPICYT)  
[lina@ipicyt.edu.mx](mailto:lina@ipicyt.edu.mx)

Las levaduras son organismos microscópicos que, aunque invisibles a simple vista, han acompañado a la humanidad desde hace miles de años. Gracias a ellas existen el pan esponjoso, la cerveza, el vino y muchos otros alimentos fermentados que forman parte de nuestra alimentación. Estos pequeños hongos transforman azúcares en alcohol y dióxido de carbono mediante fermentación, un proceso bioquímico con profundas implicaciones culturales, económicas y tecnológicas.

Más allá de la cocina, las levaduras ocupan un lugar central en la ciencia moderna. La especie *Saccharomyces cerevisiae* es uno de los organismos modelo más importantes que se han estudiado para entender cómo funcionan las células. Aunque es unicelular, comparte con nuestras células procesos fundamentales como la replicación del DNA, la división celular y la regulación de los genes. Gracias a su facilidad de manipulación genética y al conocimiento detallado de su genoma, ha sido clave para comprender mecanismos asociados con cáncer, envejecimiento y enfermedades metabólicas, además de ser una plataforma biotecnológica para producir medicamentos, vacunas y biocombustibles.

Además de *S. cerevisiae*, otras levaduras también tienen un papel relevante tanto en la vida cotidiana como en la investigación. *Candida glabrata*, por ejemplo, es una levadura comensal que puede volverse oportunista y causar infecciones en humanos, especialmente en personas inmunocomprometidas. Su estudio ha permitido entender los mecanismos de resistencia a antifúngicos y la interacción entre patógenos y el sistema inmune. Por su parte, *Kluyveromyces lactis* es ampliamente utilizada en biotecnología y en la industria láctea, ya que puede metabolizar la lactosa. Se ha convertido en una herramienta valiosa para la producción de proteínas recombinantes y enzimas industriales. En el ámbito evolutivo, *Lachancea kluyveri* ofrece pistas fascinantes sobre cómo se organizan y evolucionan los genomas, ayudándonos a comprender la diversidad genética y la adaptación a distintos ambientes.

En esta charla exploraremos cómo organismos tan pequeños pueden tener un impacto tan grande. Veremos cómo las levaduras no solo influyen en lo que comemos y bebemos, sino también en el desarrollo de terapias, tecnologías limpias y avances científicos que mejoran nuestra calidad de vida. Al final, descubriremos que, en el mundo microscópico, pueden encontrarse claves fundamentales para entender la vida misma y enfrentar algunos de los grandes retos de nuestra sociedad.