



**XXIV Congreso Argentino de Catálisis**

**San Luis, Argentina**

**29 al 31 de octubre de 2025**

## **Conferencia**

### **Valorización quimio-enzimática de residuos de origen urbano e industrial**

**Laura E. Brian**

*CINDECA, CONICET-UNLP*

El fuerte crecimiento de las agroindustrias, así como la expansión urbana asociada al desarrollo económico, aparejan la generación de una gran cantidad de residuos que pueden clasificarse en i) residuos industriales, resultantes de procesos de fabricación, transformación, uso, limpieza y mantenimiento de industrias; y ii) residuos urbanos, generados en los domicilios particulares, comercios y vía pública. Dentro de ambas categorías, los residuos orgánicos son plausibles de ser recuperados, reutilizados y valorizados. Particularmente, aquellos desechos compuestos por biomasa celulósicas, lignocelulósicas y amiláceas, y el aceite vegetal usado en cocción son de interés para la biorrefinería, concepto que incorpora a los procesos fisicoquímicos y bioquímicos integrados que logran la conversión de biomasa en bioproductos. En este contexto, se aborda el desarrollo de metodologías para el tratamiento químico y enzimático de varias corrientes de desechos y la recuperación de moléculas plataforma con potencial reinserción en el ciclo productivo y de comercialización. Adicionalmente, el tratamiento enzimático del monómero de tereftalato de polietileno PET (componente principal de los recipientes plásticos) resulta en un soporte viable para la inmovilización de lipasas dando lugar a un biocatalizador que se inserta en los procesos de hidrólisis de residuos y en la esterificación de las sustancias recuperadas.

Finalmente se presentan los estudios tendientes a la obtención de cócteles enzimáticos con actividad celulolítica a partir de cultivos de hongos nativos aislados de la selva misionera argentina con potencial en la sacarificación de biomasa.