

Aprovechamiento de residuos agroalimentarios: hacia una economía circular



Bioetanol



Este se produce a partir de la fermentación por *Saccharomyces cerevisiae* de los azúcares de residuos agroalimentarios.



Ácido Cítrico



Presente en frutas como la mandarina, la naranja y la granada, se produce eficientemente gracias al hongo *Aspergillus niger* en un medio de azúcar.

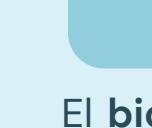


Impacto desde la Universidad de Guanajuato



Laboratorio de Conversión y Almacenamiento de Energía

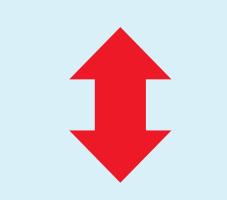
Se ha desarrollado una metodología para la conversión de residuos agroalimentarios en bioetanol y ácido cítrico.



Aplicaciones bioetanol

El **bioetanol** se usa como biocombustible y en industrias diversas.

- Genera vinculación con el sector agroalimentario.



Aplicaciones ácido cítrico

El **ácido cítrico** es un ácido con alta demanda de producción:

- Industria de alimentos, bebidas
- Industria farmacéutica, textiles, metalurgia, detergentes, hasta el cemento.

Sabías que...

Las principales fuentes de bioetanol son la remolacha, la caña de azúcar y cereales como el trigo, el maíz y la cebada. El ácido cítrico de la naranja y el limón es un excelente desinfectante natural.

