

# Evaluación del desempeño de biocombustibles obtenidos a partir de microorganismos encontrados en la naturaleza

**Investigador responsable:** Fernando Gilberto Torres García

**Asistente de investigación:** Diego Díaz Grados Diego y Omar Troncoso Heros

**Financiado por:** Vicerrectorado de Investigación

Departamento de Ingeniería - Sección Mecánica

---

La preocupación por el efecto de las actividades del hombre sobre el medio ambiente ha llevado a buscar alternativas al uso de los hidrocarburos derivados del petróleo como combustibles. Una de las alternativas es el uso de biocombustibles derivados de alguna fuente vegetal como, por ejemplo, el bioetanol, que se obtiene a partir de cultivos como la caña de azúcar. Sin embargo, el uso de cultivos (caña de azúcar, el maíz, entre otros) para obtener combustibles podría implicar efectos negativos en el precio de productos que son destinados también para el consumo humano. Es por ello que se han investigado otras rutas para producir biocombustibles. Una de las rutas alternativas es el uso de microorganismos para obtener biocombustibles.

El presente proyecto tuvo como objetivo la evaluación del desempeño de los biocombustibles que pueden ser sintetizados por diferentes microorganismos. Estos microorganismos son cultivados en laboratorio y sintetizan pequeñas cantidades de biocombustibles (bioetanol, principalmente), cuyo desempeño fue evaluado mediante el uso de un pequeño motor a escala. Se seleccionaron microorganismos productores de bioetanol (*Zymomonas mobilis* y *Saccharomyces cerevisiae*) y se determinaron los medios de cultivo a usarse. Además, se construyó un banco de pruebas que se usó para la evaluación del desempeño de dichos biocombustibles.