



**IER**

Instituto de Energías  
Renovables

## SEMINARIO DEL IER

### “ESTUDIO DE CATALIZADORES PARA LA PRODUCCIÓN DE DIÉSEL VERDE A PARTIR DE ACEITE DE PALMA”

El Dr. José Antonio Toledo Antonio inició su experiencia profesional en el Instituto Mexicano del Petróleo, realizando su tesis de maestría. Posteriormente se incorporó como investigador y realizó estudios superiores de Doctorado en Ciencias Químicas en la Universidad Autónoma Metropolitana- Unidad Iztapalapa. Ha trabajado durante más de 25 años en el IMP como Investigador Científico y sus investigaciones se han orientado al desarrollo de nanomateriales y catalizadores con diferentes aplicaciones en la industria de la refinación del petróleo. Las investigaciones del Dr. Toledo se han centrado en el control y entendimiento de las estructuras y propiedades superficiales mediante la manipulación del tamaño y forma de los nanomateriales a través de los procesos de síntesis, para su aplicación como catalizadores, soportes de catalizadores y adsorbentes para aumentar la eficiencia de los procesos catalíticos dedicados a la producción de combustibles limpios. Durante su trayectoria el Dr. Toledo ha publicado alrededor de 100 artículos en revistas especializadas de circulación internacional, ha registrado alrededor de 30 patentes tanto nacionales como internacionales, cuenta con más de 2800 citas a sus publicaciones, es investigador nacional nivel III y actualmente miembro de la comisión dictaminadora del SNI., árbitro de revistas internacionales indexadas y evaluador de proyectos Conacyt. Ha dirigido tesis de Licenciatura, Maestría, Doctorado y posdoctorado en el IMP y en otras instituciones de educación superior. Recibió el premio Ciudad Capital: “Heberto Castillo Martínez edición 2011, Premio a la Trayectoria Distinguida en el IMP en 2015 y Premio IMIQ “Luis Ernesto Miramontes” edición 2017 por sus aportaciones a la investigación e innovación.

Se presenta la síntesis y caracterización de catalizadores mesoporosos Ni-Zr-Si-O como catalizadores en la producción de diésel verde a partir de palma. La síntesis se realizó por co-precipitación utilizando  $\text{SiO}_2$  como plantilla. Los catalizadores se caracterizaron por técnicas texturales como BET, espectroscópicas como EDXS, XPS, FT-IR y NMR  $^{29}\text{Si}$ , estructurales y morfológicas como XRD, SEM y HR-TEM, y TPR. La evaluación catalítica se realizó en tres etapas: La primera etapa consistió en la exploración de las condiciones de reacción, en la segunda etapa se realizó la evaluación utilizando los catalizadores mesoporosos y la tercera etapa consistió en la reacción de desoxigenación de aceite de palma.

Dr. José Antonio Toledo Antonio  
Investigador  
Instituto Mexicano del Petróleo

[ier.unam.mx](http://ier.unam.mx)

[f /InstitutoDeEnergiasRenovables](https://www.facebook.com/InstitutoDeEnergiasRenovables)

[@ierunam](https://twitter.com/ierunam)

**Viernes 7 de septiembre de 2018, 12:00 hrs**

Auditorio Tonatihu, Instituto de Energías Renovables, UNAM  
Priv. Xochicalco s/n, col. Centro, 62580 Temixco, Morelos