

## **SEMINARIO DE INGENIERÍA DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS E INGENIERÍAS**

**Ponente:** Dr. Arturo Sánchez Carmona – CINVESTAV Unidad Guadalajara

### **Título de la charla: Análisis prospectivo de sostenibilidad de biorrefinerías**

#### **Resumen:**

Establecer el impacto que los medios de producción tienen en nuestro entorno resulta de primordial importancia, sobre todo ahora que es tan evidente el deterioro que ha sufrido tanto nuestra calidad de vida como el medio ambiente debido a la explotación y uso de los recursos naturales, en particular los materiales fósiles. En esta charla se presentan algunos aspectos que se han trabajado en el Laboratorio de Futuros en Bioenergía en los últimos 10 años para calcular los impactos tanto ambientales, como económicos y sociales que puede tener la producción de biocombustibles producidos a partir de residuos agrícolas. Dichos biocombustibles pueden sustituir a los combustibles fósiles con el consecuente impacto positivo tanto en el medio ambiente y calidad de vida. Mas de 70 países alrededor del mundo los han incorporado para su uso cotidiano, sobre todo en el sector autotransporte ligero y privado. La charla se concentra en el método de análisis de sostenibilidad de biorrefinerías para la producción de biocombustibles lignocelulósicos. Se describe el método y se presentan ejemplos de su aplicación.

#### **Semblanza:**

Es Ingeniero Químico Administrador, (1985 ITESO, México). Cuenta con una Maestría en Ingeniería (1989) de la UAM, México y un Doctorado (1994) del Colegio Imperial, Inglaterra por el cual recibió los premios Newitt y Armstrong al mejor trabajo doctoral. Se formó como ingeniero de procesos en la década de los 80s, en la industria de transformación del maíz. Es miembro del SNI nivel 3, de la Academia de Ingeniería de México, del programa Líderes en Innovación 2019 de la Real Academia de Ingeniería del Reino Unido y recipiente de la beca Cochran 2020 del Departamento de Agricultura de EEUU. Ha sido investigador visitante en el Departamento de Computación del Colegio Imperial (1996-1997), en Londres, Inglaterra, en el grupo de Matemáticas Aplicadas del Instituto Mexicano del Petróleo (2001-2003) y en el Departamento de Ciencias de la Ingeniería de la Universidad de Oxford en Inglaterra (2011-2012). Sus áreas de Interés son la ingeniería de procesos para biocombustibles avanzados y desarrollo formal de sistemas industriales automatizados, temas en los que cuenta con más de 180 publicaciones y alrededor de 40 estudiantes graduados de maestría y doctorado. Actualmente se desempeña como investigador titular en la Unidad Guadalajara del Cinvestav en la que coordina el Laboratorio Futuros en Bioenergía. También es el responsable técnico del Clúster “Biocombustibles Lignocelulósicos para el Sector Autotransporte” del Centro Mexicano de innovación en Bioenergía, que aglutina a 10 instituciones y más de 100 participantes con el objetivo de establecer en el corto plazo las bases tecnológicas para producción en México de biocombustibles avanzados que se utilicen en el sector autotransporte fabricados a partir de materiales lignocelulósicos. En el sector industrial, ha realizado consultorías por más de 25 años en diversas áreas de la ingeniería de procesos. Debido a su interés por la gestión de tecnología, participó como evaluador del Premio Nacional de Tecnología e Innovación desde su inicio en 1999. También desarrolló y comercializó exitosamente durante la década del 2000 un sistema de supervisión y control de operaciones que se utilizó en México en diversos sectores productivos como el alimenticio y de la construcción.