

Comunicado 046
Ciudad de México, 14 de marzo de 2021

CON METODOLOGÍA GEOESPACIAL IMPULSARÁ ESPECIALISTA DEL IPN CULTIVOS PARA PRODUCIR BIODIESEL

- ***Jocelyn Alejandra Cortez Núñez es la primera egresada del Doctorado en Red en Energía, del programa de posgrado multisede del Centro Mexicano Para la Producción más Limpia***
- ***La Doctora en Energía planteó el uso de las tecnologías geoespaciales para identificar áreas apropiadas y disponibles para el cultivo de *Jatropha curcas* L. y producir biodiesel***

Con el desarrollo de una metodología, que a través de Percepción Remota y Sistemas de Información Geográfica (SIG) identifica áreas disponibles para el cultivo de *Jatropha curcas* L o piñón mexicano, como materia prima para la elaboración de biodiesel, se tituló la primera Doctora en Energía, en la sede del Centro Mexicano para la Producción más Limpia (CMP+L), del Instituto Politécnico Nacional (IPN).

Jocelyn Alejandra Cortez Núñez es la primera egresada del Doctorado en Red en Energía, programa de posgrado con modalidad multisede, que en marzo de 2016 conjuntó la experiencia y competencias de docentes de cinco unidades académicas del IPN: Escuela Superior de Física y Matemáticas (ESFM), Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), unidades Zacatenco y Culhuacán, el Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA); Unidad Querétaro y el CMP+L.

Con este enfoque multidisciplinario, la también Maestra en Ciencias en Estudios Ambientales y de la Sustentabilidad planteó el uso de las tecnologías geoespaciales para identificar en México áreas apropiadas y disponibles para el cultivo de la planta, para ello considera parámetros climáticos, factores ambientales, socioeconómicos y de vulnerabilidad, que afectan su producción y explotación, así como el seguimiento a la fenología y condición de la vegetación de plantaciones, con el uso imágenes de satélite de alta resolución.

Las estancias por Movilidad Académica, que la también Ingeniera Ambiental realizó en la Universidad de Maryland, Estados Unidos y en la Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica, del Gobierno Norteamericano (NOAA), le dieron sustento especializado a su proyecto, ya que la capacitaron en mapeo y entrenamiento de un algoritmo de aprendizaje automático para la clasificación de tierras de cultivo y en la detección de incendios forestales y agrícolas, así como localización de hidrocarburos a través de imágenes satelitales.



Bajo la asesoría de las doctoras María Eugenia Gutiérrez Castillo, del Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CIIEMAD) y Violeta Yasmín Mena Cervantes del CMP+L, realizó la evaluación integral de la planta, cuyo aceite puede convertirse en biodiesel de alta calidad, mediante un proceso de transesterificación, que consiste en la reacción que se produce entre la interacción de las grasas y un alcohol de cadena corta.

Los resultados de su tesis doctoral fueron reportados a través del artículo "A GIS Approach Land Suitability and Availability Analysis of *Jatropha Curcas* L. Growth in Mexico as a Potential Source for Biodiesel Production", en *Energies*, revista de acceso abierto, indexada y de revisión por pares de doble ciego, especializada en investigación científica, desarrollo de ingeniería, tecnología, y estudios sobre políticas y gestión en el campo general de la conversión, suministro y uso de energía.

El Doctorado en Red en Energía, del IPN, pertenece al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), fue concebido como una necesidad y pertinencia en la formación del talento especializado en las áreas de energía que contribuirá al desarrollo económico del país como parte de una estrategia de autosuficiencia energética, mediante el uso eficiente, racional y sustentable de los combustibles fósiles o fuentes alternas de energía.

--o0o--

