

BIOPLAT-PERÚ. Plataforma tecnológica para el crecimiento continuo, competitivo y sostenible de la biomasa energética en el Perú

Investigadores responsables: Mg. Estela Assureira Espinoza (Coordinadora e investigadora principal), Ing. Marco Antonio Assureira Espinoza (Investigador principal), Ing. Juan Ramírez Espinoza, Lic. Mónica Salazar y Mg. Ana Valdivia León

Asistentes de investigación: Srta. Kelly Valdivia Ramírez, Sr. Alberth Samalvides Ochoa

Financiado por: Dirección de Gestión de la Investigación

Departamento de Ingeniería – Sección Ingeniería Mecánica

La creciente demanda de energía, los altos precios del petróleo y la toma de conciencia sobre la necesidad de protección al medio ambiente, ponen de manifiesto la necesidad de contar con una estrategia que garantice el suministro energético del país a largo plazo. Una manera de hacerlo es potenciando la producción interna de combustibles a partir de recursos naturales explotables como la biomasa.

BIOPLAT –PERÚ es un proyecto cuyo principal objetivo es el fomento de la cadena de valor de la biomasa energética dentro de un enfoque de desarrollo sostenible.

Los resultados de la investigación son presentados en el BIOMAP–PERÚ o Atlas de la Biomasa Energética del Perú, para lo cual se ha realizado la valoración energética de un conjunto de residuos —previamente seleccionados aplicando la Metodología de Calificación de Residuos para Usos Energéticos “CAFRE”— provenientes de los sectores agrícolas (residuos de cosecha y de la agroindustria), del sector forestal (industria de la madera) y del análisis de las estadísticas de producción agrícola y forestal nacional correspondientes al periodo 2003–2011. Esta información se complementó con entrevistas a productores y con la experiencia acumulada por nuestro equipo de investigación en los procesos de transformación de residuos en biocombustibles en energía.

La investigación muestra que, en el Perú, la agricultura, la agroindustria y la industria de la madera generan anualmente más de once millones y medio de toneladas métricas de residuos susceptibles de ser aprovechados energéticamente. La valoración energética indica un potencial de 2 800 650 TEP (TEP = $4.18 * 10^4$ MJ) constituidos principalmente por residuos de la cosecha de la caña de azúcar, tallos, hojas y coronta del maíz, cascarilla y pajilla de arroz. La Libertad, Lambayeque, Lima, San Martín, Piura e Ica son los departamentos con mayor potencial.

Los trabajos de valorización energética fueron desarrollados en el Centro de Investigación de la Biomasa Residual PUCP, unidad que cuenta con equipamiento para los trabajos de mejoramiento de las propiedades termoquímicas de las biomásas residuales, su conversión en biocombustibles sólidos y su transformación en calor.

BIOPLAT Perú incluye actividades de promoción, capacitación y difusión a nivel de escolar, universitario y público en general. Además, BIOPLAT Perú persigue la creación de una cultura de uso de la bioenergía que se sostiene en actividades de comunicación, sensibilización e información dentro del espíritu de otros proyectos ya implementados por la PUCP como Clima de Cambios.