



# Curso **BIOMASA** **AGRÍCOLA Y FORESTAL** *para uso* **ENERGÉTICO**



**21 y 22**  
Agosto del 2023



**Auditorio A2 - EPG**  
Universidad Nacional Agraria La Molina



La Facultad de Ingeniería Agrícola y el Departamento de Ordenamiento Territorial y Construcción a través del Laboratorio de Energías Renovables como miembro de la Red de IBEROMASA de CYTED, está organizando el evento: **“IV Encuentro Internacional de Investigadores de la Red Iberomasa”**

**IBEROMASA** es una red auspiciada por CYTED que involucra a académicos, investigadores, empresas y representantes de las administraciones públicas que estudian el posible uso de la biomasa generada en el medio agroforestal como fuente de energía en Latinoamérica, con el objetivo de orientar mejor las políticas de promoción del uso de este recurso como herramienta de desarrollo dentro de una gestión sostenible.

Dirigido al público en general interesado en la aplicación de la biomasa nivel académico e industrial. A los estudiantes de las áreas de Medio Ambiente, Forestal, Energías Renovables, Manejo de Residuos y de Ingeniería Agrícola.

## OBJETIVO

Tras el curso de bioenergía los alumnos deben ser capaces de:

- ✓ Planificar la producción de materias primas para la obtención de biocombustibles
- ✓ Evaluar rendimientos energéticos de una instalación de generación de potencia a partir de la combustión de biomasa
- ✓ Conocimiento de las bases para la realización de proyectos de instalaciones de transformación de biomasa en biocombustibles

## OBJETIVO DEL ENCUENTRO:

Promover el intercambio de conocimiento entre investigadores que trabajan en los diferentes campos relacionados con la Biomasa y las Energías Renovables, fomentando la colaboración entre universidades e instituciones de investigación públicas, privadas, e industria. Así mismo, presentar un curso a los alumnos y público en general sobre lo último en el manejo y uso de la Biomasa energética.

## PAISES INTEGRANTES DE LA RED:

Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador España, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Paraguay, Perú, Portugal, República Dominicana, Uruguay, Venezuela.



## PROGRAMA

## Día/Hora

PROGRAMA	Día/Hora
<p><b>TEMA I. LA BIOMASA COMO FUENTE DE ENERGÍA RENOVABLE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Definición de biomasa y biocombustible</li> <li>➤ Fuentes de biomasa</li> <li>➤ Biomasa agrícola para uso energético</li> <li>➤ Biomasa forestal para uso energético</li> </ul> <p><b>TEMA II. TIPOS DE BIOCOMBUSTIBLES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Proceso de combustión</li> <li>➤ Tipos de biocombustibles</li> </ul> <p><b>TEMA III. CARACTERIZACIÓN DE LA BIOMASA SÓLIDA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Masa y volumen</li> <li>➤ Distribución de tamaño de partícula</li> <li>➤ Humedad</li> <li>➤ Densidad</li> <li>➤ Poder calorífico</li> <li>➤ Análisis elemental, proximal y estructural</li> <li>➤ Inflamabilidad y combustibilidad</li> <li>➤ Análisis termogravimétrico</li> <li>➤ Durabilidad de los materiales densificados</li> </ul>	<p>21 agosto 2023</p> <p>9:00 – 11:00 h 11:30 – 13:30 h 15:00 – 17:00 h</p>
<p><b>TEMA IV. CUANTIFICACIÓN E INVENTARIACIÓN DE BIOMASA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cuantificación indirecta de la biomasa en estructuras vegetales</li> <li>➤ Cuantificación de biomasa forestal, árboles frutales y arbustiva</li> <li>➤ Biomasa procedente de podas</li> <li>➤ Cuantificación de la biomasa ligada a la producción</li> <li>➤ Cuantificación de la biomasa energética obtenible de cultivos energéticos</li> <li>➤ Determinación de biomasa mediante teledetección</li> </ul> <p><b>TEMA V. INSTALACIONES TÉRMICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Definición de caldera</li> <li>➤ Funcionamiento de la caldera de combustibles sólidos</li> <li>➤ Elementos de la instalación de la caldera</li> <li>➤ Funcionamiento calderas de combustibles líquidos y gaseosos</li> <li>➤ Especificaciones técnicas de las calderas y datos en el proyecto</li> <li>➤ Determinación de la potencia de las calderas en edificios</li> <li>➤ Necesidades de aire en la caldera</li> <li>➤ Rendimiento y control de la combustión</li> <li>➤ Instalaciones térmicas industriales</li> <li>➤ Sistemas no estacionarios</li> </ul>	<p>22 agosto 2023</p> <p>9:00 – 11:00 h 11:30 – 13:30 h 15:00 – 17:00 h</p>



## PONENTE



**Dr. Borja Velázquez-Martí**  
Universidad Politécnica de  
Valencia - España

Ingeniero Agrónomo, Catedrático Universidad. Enseña energías renovables y bioenergía. Actual director del Departamento de Ingeniería Rural y Alimentaria de la Universidad Politécnica de Valencia (España). Su trabajo de investigación se centra en la cuantificación, logística y gestión de biomasa para energía, así como instalaciones de aprovechamiento energético. Es autor de más de 105 artículos científicos en revistas del Journal Citation Report con 21 de h-index. Es autor de 6 libros. Actualmente en coordinador de la red IBEROMASA, del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED) en la que participan 19 países con más de 160 investigadores.

## DOBLE CERTIFICACIÓN

- Certificado del “Curso Biomasa Agrícola y Forestal para usos Energéticos” con 12 horas académicas certificadas a nombre de la Universidad Nacional Agraria La Molina del 21 y 22 de agosto del 2023.
- Certificado de participación del IV Encuentro internacional de la RED IBEROMASA con 18 horas certificadas por el CYTED y la UNALM, del 23, 24 y 25 de agosto del 2023.

## MODALIDAD DEL CURSO



**PRESENCIAL**

**Auditorio A2 – Escuela de Posgrado**  
Campus Universitario  
Universidad Nacional Agraria La Molina



**ONLINE**

Plataforma vía **ZOOM**



## INVERSIÓN

**Jefes, Supervisores, y todo profesional técnico, universitario, involucrado en actividades relacionadas**

- Pronto Pago: **S/. 270.00 soles** hasta 12 agosto 2023
- Pronto Normal: **S/. 300.00 soles** del 13 al 20 de agosto del 2023

**Universitarios, egresados y Bachilleres:**

- Pronto Pago: **S/. 180.00 soles** hasta 12 agosto 2023
- Pronto Normal: **S/. 200.00 soles** del 13 al 20 de agosto del 2023

**Medios de pago autorizados a las cuentas de la UNALM**

I. Depósito a la cuenta del **Banco de Crédito del Perú (BCP)**

- N° Cuenta Corriente: **191 – 0031059 – 0 - 26**
- Razón Social: **Fundación para el Desarrollo Agrario (FDA)**
- R.U.C.: **20101259014**

II. Depósito a la cuenta del **BBVA:**

- N° Cta. Corriente: **0011-0661-0100058124**
- Razón Social: **Fundación para el Desarrollo Agrario**
- R.U.C.: **20101259014**

III. Depósito a la cuenta del **ScotiaBank:**

- N° Cta. Corriente: **000-2430142**
- Razón Social: **Fundación para el Desarrollo Agrario**
- R.U.C.: **20101259014**



## INFORMES E INSCRIPCIONES

- [Ficha de Inscripción](#)
- [Boucher o Transferencia de Pago](#)

Enviar los requisitos al correo: [cursos-ler@lamolina.edu.pe](mailto:cursos-ler@lamolina.edu.pe)

## INFORMES E INSCRIPCIONES

Universidad Nacional Agraria La Molina. Av. La Universidad s/n La Molina, Lima, Perú

[Facultad de Ingeniería Agrícola](#)

Laboratorio de Energías Renovables

**lunes a viernes: 8:00 am a 4:00 pm**



Toca el icono y  
escribenos **HOY**



En caso de requerir mayor información o apoyo con tu inscripción puedes dejarnos un mensaje vía WhatsApp

- **Central:**  [\(01\) 617-800 / Anexo 283](tel:(01)617-800)  
(lunes a viernes: 8:00 am a 4:00 pm)
- **Correo:** [cursos-ler@lamolina.edu.pe](mailto:cursos-ler@lamolina.edu.pe)
- **Celular:** [967 852 442](tel:967852442)
- **WhatsApp:** [\(+51\) 967 852 442](tel:+51967852442)

