



**Programa Iberoamericano  
de Ciencia y Tecnología  
para el Desarrollo**

# **Propuesta de Acción Estratégica para la Convocatoria 2017**

## **Área de Energía: Utilización de Residuos de Biomasa en la Producción de Combustibles de Transporte**



<b>ÁREA 7</b>	<b>ENERGÍA</b>
---------------	----------------

<b>OBJETIVOS E IMPACTO DE LA PROPUESTA</b>
--



**A.-RAZONES HISTÓRICAS (conexión con acciones previamente financiadas por el Área) o COYUNTURALES (Cumplimiento de las recomendaciones y conclusiones del Comité de Áreas e Instrumentos, o de los Documentos de Focalización aprobados por la Asamblea General) que justifican la elección de la temática.**

La biomasa es el material orgánico de origen biológico más abundante y es producida por las plantas mediante el proceso de fotosíntesis, en el que la energía solar es transformada en energía química, que a su vez puede ser liberada mediante procesos como la combustión, la digestión anaerobia, la descomposición o bien mediante su hidrólisis y fermentación. Iberoamérica es un claro líder en el mundo de los biocombustibles de primera generación y reúne las condiciones para situarse en el futuro como el gran productor mundial de biocombustibles avanzados utilizando la biomasa como materia prima.

Dentro de las fuentes de biomasa más importantes se encuentran los residuos provenientes de los bosques y selvas naturales, la extracción forestal, la industria maderera así como los subproductos agrícolas y agroindustriales, todos ellos de naturaleza lignocelulósica. En la actualidad, gracias al desarrollo de nuevas tecnologías y al empleo de nuevos procesos bioquímicos y termoquímicos, todos los materiales de biomasa se revelan como combustibles alternativos factibles de comercializarse, especialmente para el sector de transporte que es el sector más dinámico y de mayor consumo energético en la región iberoamericana. De esta manera los residuos de biomasa, que en su mayoría no tiene valor comercial, pueden ser aprovechados comercialmente para producir biocombustibles para el sector transporte y, si es empleado bajo criterios de sustentabilidad, pueden ofrecer importantes cantidades de energía renovable que desplazarían recursos fósiles y generadores de contaminantes de importante impacto ambiental y especialmente de gases de cambio climático.

En la región Iberoamericana existe un gran potencial de producción de energía renovable y sustentable a partir de residuos de la biomasa que no compiten con la producción de alimentos ni amenazan la preservación de los ecosistemas y que, por el contrario, complementan y fortalecen estas actividades al aprovecharse de manera sustentable los desechos que producen. Por todo lo anterior se considera que a partir de la RED IBEROAMERICANA PARA EL APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS ORGANICOS EN PRODUCCION DE ENERGIA-BIOENERGIA (712RT0447), y de 6 otras redes CYTED del Área de Energía con temáticas afines, se puede promover la convocatoria de un proyecto de investigación centrado en la UTILIZACIÓN DE RESIDUOS DE BIOMASA EN LA PRODUCCIÓN DE COMBUSTIBLES DE TRANSPORTE como PTE2017. Este





proyecto pasa por la formación de un nodo de excelencia iberoamericano en I+DDT+i en este tema que servirá de plataforma de colaboración entre todos los agentes de la cadena de valor en energía a partir de este aprovechamiento sustentable: grupos de investigación de universidades y de instituciones gubernamentales, representantes gubernamentales del sector transporte, grandes, medianas y pequeñas empresas agrícolas, de transporte, energéticas y un sector social de las zonas rurales que tendrán que dar solución a problemas y necesidades existentes que permitan potenciar y materializar este aprovechamiento sustentable de la biomasa existente y posibilitar el desarrollo y uso eficiente de las infraestructuras de ensayo y demostración en la región Iberoamericana así como precisar el recurso energético de los residuos existentes de la biomasa.



## **B.-OBJETIVOS**

### Objetivo General:

Valorizar los residuos de biomasa mediante la producción de biocombustibles de transporte, evaluando y haciendo disponible este recurso renovable y aplicando tecnologías y procesos innovadores de producción de biocombustibles que están próximos a su comercialización.

### Objetivos Específicos:

- Evaluar el recurso de biomasa residual en Iberoamérica por país teniendo en cuenta criterios de sustentabilidad económica y ambiental.
- Establecer el estado de arte de las tecnologías y las capacidades de I+DDT+i para el aprovechamiento de los residuos de la biomasa en la región Iberoamericana.
- Desarrollar modelos de optimización de la logística para la recolección y concentración de residuos de biomasa para su transformación en biocombustibles para el sector de transporte.
- Desarrollar proyectos piloto/demostrativos en al menos 4 países de la región implementando las tecnologías más adecuadas a los residuos biomásicos identificados y más cercanas a su comercialización en Iberoamérica.
- Impulsar la innovación tecnológica para la conversión de residuos de biomasa en combustibles para el sector transporte, especialmente de aquellas tecnologías que están próximas a ser comerciales.
- Hacer estudios de prospectiva del uso de biocombustibles a partir de residuos de biomasa en el sector transporte y evaluar su impacto ambiental y económico.
- Desarrollar modelos de comercialización de biocombustibles para el sector transporte a partir de residuos de la biomasa replicables en la región.

## **C.-IMPACTO ESPERADO (Científico, Innovación, Comercial, .....)**

Este proyecto alentaría la innovación y la mejora en las tecnologías de primera, segunda y tercera generación, y que están próximas a ser comerciales, de aprovechamiento de residuos de biomasa para su conversión en combustibles para el sector transporte. Asimismo se impulsaría la mejora de las técnicas y las metodologías, especialmente las geo-referenciadas, para evaluar el recurso de desechos de biomasa así como los modelos logísticos de recolección y concentración de los residuos de la biomasa en las condiciones de la región.



La buena conclusión de este proyecto ofrecería nuevas oportunidades a la agricultura al valorar desechos que no tienen actualmente valor, y podría también sugerir un mejor equilibrio entre el desarrollo urbano y rural. Además, se propiciaría un mejor manejo de los espacios, de los bosques, de las reservas naturales, de los asentamientos humanos y de las actividades productivas. Igualmente, al aprovechar los residuos de biomasa hasta ahora no controlados, contribuiría a la higiene de los medios rurales y urbanos afectados y a la diversificación desde el punto de vista energético del sector transporte haciéndolo además menos contaminante, reduciendo de esta manera sus externalidades negativas a la salud y mitigando el cambio climático.

La realización de este proyecto podría también incentivar la creación de una cadena de actividades productivas agroindustriales y de industrias forestales en base al aprovechamiento de recursos locales abundantes en los países de la región y la creación de numerosos empleos, especialmente en las zonas rurales de la región.

**D.-¿ESTÁ LA PROPUESTA APOYADA O AVALADA POR OTRAS ÁREAS DE CYTED?**

Se encontraron importantes sinergias con propuestas de proyectos estratégicos del Área de Promoción del Desarrollo Industrial y del Área de Desarrollo Sostenible, Cambio Global y Ecosistemas, que podrían unirse o complementarse para mayor eficiencia de la Convocatoria de las Acciones Estratégicas.



### INFORMACIÓN ADICIONAL

<b>Utilización de Residuos de Biomasa en la Producción de Combustibles de Transporte</b>	
	<b>Detalle</b>
<b>Empresas que podrían participar</b>	Grandes, medianas y pequeñas empresas de los sectores agrícolas, de energía, de transporte y cooperativas del sector social relacionadas.
<b>Identificación de grupos de investigación con experiencia acreditada en el tema (destinatarios potenciales)</b>	Los grupos de investigación de los países iberoamericanos que tienen experiencia en este tema serían los potenciales candidatos idóneos para participar, como lo son, entre otros, los que han participado en las redes de CYTED arriba mencionadas y en temáticas relacionadas dentro de las convocatorias ERANET-LAC
<b>Organismos/Instituciones que puedan tener interés</b>	Las comisiones Nacionales Forestales y los Institutos Nacionales en Investigaciones Agropecuarias, representantes gubernamentales del sector agropecuario, energético, de transporte y sectores sociales de las zonas rurales.
<b>Otras Áreas de CYTED que podrían estar relacionadas con la propuesta</b>	Sin lugar a dudas, el Área de Promoción del Desarrollo Industrial, y, potencialmente, el Área de Desarrollo Sostenible Cambio Global y Ecosistemas

