



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

# UCR desarrolla proyecto para tratar desechos de la piña y producir electricidad

Conclusiones preliminares muestran presencia de químicos en los residuos

21 ABR 2016 Gestión UCR



En Costa Rica la piña se siembra en las zonas Norte, Atlántica y en el Pacífico Sur, y se estima que existen al menos 550 productores de esta fruta (foto: Archivo ODI).

**Costa Rica es el primer exportador de piña de América Latina y existen 50 mil hectáreas sembradas con dicho cultivo en el territorio nacional, toda esta actividad genera 35 mil empleos directos y 46 mil indirectos, según datos de la Cámara Nacional de Productores y Exportadores de Piña.**

**Los principales mercados de exportación de la piña costarricense son Estados Unidos y Europa, sin embargo el país debe responder a los acuerdos sobre producción limpia a**

**partir del año 2020 para no perder los nichos de mercado que tiene hasta ahora.**

**En la actualidad, en el ámbito nacional por cada contenedor de piña se producen tres contenedores de desechos, por eso ante este panorama la Facultad de [Ingeniería](#), el Instituto de Investigaciones en Ingeniería ([INII](#)) y la Red Centroamericana de Instituciones de Ingeniería ([REDICA](#)), se unieron para trabajar en el proyecto denominado Gasificación a partir de Desechos Agrícolas para la Producción de Energía.**



El Dr. Pedro Casanova Treto es investigador de la Unidad de Recursos Forestales del INII UCR y fue quien diseñó el sistema de gasificación para este proyecto (foto: Laura Rodríguez).

---

**Esta iniciativa se hizo realidad gracias a los fondos provenientes de la Red para la Ciencia y la Innovación de la Embajada Británica en Costa Rica, que puso como condición que después de ocho meses de trabajo se debían de exponer los resultados obtenidos.**

**Así el pasado mes de marzo en el Hotel Park Inn Radisson ubicado en la Sabana, las y los responsables del proyecto presentaron las conclusiones preliminares de las labores que venían haciendo desde julio del año 2015.**

**El Dr. Pedro Casanova Treto, investigador del INII UCR y quien lidera esta propuesta desde el área investigativa, aclaró que se trata de resultados a corto plazo, con alcance limitado y que continuarán con el trabajo.**



La M.Sc. Lilliana Arrieta Quesada brindó una charla sobre los aspectos legales que rigen la producción de energía en Costa Rica (foto Laura Rodríguez).

“Nos enfocamos en los rastrojos de la piña, lo caracterizamos y encontramos ciertas ventajas y desventajas para la producción de energía basándose en la gasificación, pero los **proyectos de este tipo necesitan tiempo y recursos para avanzar**, no podemos dar conclusiones de si sirve o no todavía; en cuanto a la composición química **tenemos problemas dado el uso excesivo de agroquímicos en las fincas piñeras, por ejemplo encontramos altos valores de arsénico y plomo, componentes que son muy dañinos para la salud y que pueden dañar el recurso hídrico si se filtran en el manto acuífero**”, comentó el Dr. Casanova Treto.

Este experto del INII UCR agregó que si utilizan los residuos de la producción de piña en otro proceso quizá se podría colaborar en la eliminación de su impacto ambiental y obtener un remanente de energía o un subproducto para otras aplicaciones, **“se diseñó a escala piloto un reactor de gasificación con todas sus fases para la producción del gas de síntesis, que sería el combustible a utilizar en un generador eléctrico que puede estar o no conectado al sistema electroenergético nacional”**, indicó.

Por su parte la **M.Sc. Lilliana Arrieta Quesada, quien coordina la Secretaría Técnica de REDICA**, manifestó que la idea de generar este proyecto surgió ante la interrogante sobre qué hacer con los desechos orgánicos que producen los sembradíos de piña en Costa Rica, por lo que **se pensó en un método que produce electricidad para el autoconsumo, que puede convertirse en un negocio y que está regulado por leyes nacionales**.

“La Ley N. 7447 Regulación del Uso Racional de la Energía establece el compromiso del Estado en promover y ejecutar programas para el uso racional y eficiente de la energía considerando la protección medioambiental, esta Ley es muy importante porque se dicta en el marco del cumplimiento de la Convención de la Organización de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. El tema de las energías alternativas está tipificado en las leyes y están considerados los incentivos como exenciones, aunque un pronunciamiento

de la Procuraduría General de la República dice que como la actividad principal de algunas cooperativas que se han insertado en la producción energética no es su principal labor, entonces no están exentos de los pagos de impuestos y tributos municipales”, especificó la M.Sc. Arrieta Quesada.

Finalmente el Ing. **Edwin Solórzano Campos, decano de la Facultad de Ingeniería de la UCR**, enfatizó la importancia del trabajo interinstitucional en la búsqueda de brindar soluciones efectivas a las problemáticas que tiene el país, **“es importante que se haya logrado conjuntar un grupo de profesionales de diferentes disciplinas para este trabajo de investigación, para que se pueda aportar a sectores que más lo requieren como el de la producción piñera y al mismo tiempo enriquecer el conocimiento en este campo. Queremos impactar en temas sobre el ambiente, agua, vías, infraestructura y producción de energías limpias**, pero esto requiere un enfoque multidisciplinario para llegar a conclusiones aceptables”, acotó el Ing. Solórzano Campos.

Las actividades agrícolas generan gran cantidad de desechos, por lo que los responsables de este proyecto afirman que su uso adecuado, no sólo representa un beneficio para el ambiente, sino que también acarrea impactos positivos para las comunidades y se garantizan nichos de mercado, pues se produce en alianza con el desarrollo sostenible.



Los *pellets* se obtienen al pasar los residuos de la piña por un proceso de tratamiento y funcionan como combustible para que la planta de gasificación produzca energía eléctrica (foto: Laura Rodríguez).





[Otto Salas Murillo](#)  
Periodista Oficina de Divulgación e Información  
[otto.salasmurillo@ucr.ac.cr](mailto:otto.salasmurillo@ucr.ac.cr)

**Etiquetas:** [ingeniería](#), [gasificador](#), [residuos](#), [pina](#), [desarrollo](#), [sostenible](#), [redica](#).