

Información General del Proyecto de Investigación

Título del Proyecto de Investigación

Implementación de la producción de hongos del género *Pleurotus* a partir de residuos orgánicos como alternativa para la mitigación y adaptación al cambio climático.

Área Conocimiento	Línea de Investigación	Sublínea	Cuenca de Problematicación
Ingenierías y Tecnologías	Planificación y consolidación de la plataforma territorial bajo un modelo sustentable de gestión ambiental y desarrollo social.	Gestión del territorio.	Gestión ambiental a partir del análisis de impactos del cambio climático con responsabilidad social y ambiental.

Información Específica del Proyecto de Investigación

Objetivo

Desarrollar una alternativa biológica que mitigue el deterioro ambiental generado por los residuos del sector primario en el departamento del Quindío.

Justificación

En términos generales, la literatura señala que el cambio climático tendería a aumentar la tasa de pérdida de recursos biológicos, con consecuencias directas sobre las poblaciones y las comunidades que dependen de la agricultura, la pesca, el turismo, y demás actividades económicas que, de una u otra forma, requieren de la conservación de los recursos biológicos y ecosistémicos. El cambio climático podría entonces inducir cambios en los ecosistemas y acelerar la pérdida de especies en la región, como lo indica Uribe (2015). Teniendo en cuenta esto, los residuos generados en las transformaciones agroindustriales y por las pérdidas postcosecha en el país aún no han sido aprovechados eficientemente. Actualmente, la preocupación por la búsqueda de alternativas para el aprovechamiento de estos residuos ha tomado gran fuerza entre la comunidad científica y sobre todo a nivel industrial, en donde los procesos de transformación generan subproductos que pueden ser útiles en otras actividades y así se pueda realizar una minimización de volúmenes generado por estos residuos y contribuir en la mitigación y adaptación al cambio climático, logrando un equilibrio entre el medio ambiente y los residuos.

La identificación de alternativas que permitan disminuir los impactos ambientales de estos desechos y que contribuyan a mantener un equilibrio en el entorno, ofreciendo nuevas investigaciones sobre el procesamiento biológico de residuos orgánicos, es de vital importancia para la sociedad actual; se ha demostrado que los residuos orgánicos domésticos de la ciudad Armenia sirven como sustrato para la producción de hongos comestibles, como biorremediación (García *et al.*, 2014), logrando la reducción de residuos en un 80%. Actualmente, parte de los residuos agroindustriales son utilizados como abono para los mismos cultivos generando proliferación de insectos, roedores, entre otros efectos; desconociendo la utilidad de los mismos.

Los hongos juegan un papel muy importante en la naturaleza ya que reducen la acumulación de materia orgánica que se origina como residuo del cultivo de los diferentes productos agrícolas, evitando que se conviertan en fuentes de contaminación ambiental y protegiendo de esta manera los recursos naturales (agua, suelo y aire) (Rodríguez & Gómez, 2001). La bioconversión de los residuos agrícolas lignocelulósicos como fuente para la producción de hongos comestibles a través de procesos de fermentación sólida, representa una posibilidad biotecnológica para la obtención de alimento humano, rico en proteínas y reducir el impacto ambiental de éstos, partiendo por lo general de materia prima de bajo costo (Sánchez & Roysse, 2002).

En este sentido se plantea emplear hongos del género *Pleurotus*, realizando siembra en los residuos orgánicos producidos en la transformación primaria (vástago y cáscara de plátano y cáscara de cacao) por la técnica de biorremediación, generando un doble beneficio, ya que contribuye al desarrollo endógeno de la región, produciendo una alternativa para mitigación y adaptación al cambio climático, debido a la disminución de volúmenes y generación de un nuevo producto para usos posteriores.

Impactos

Impactos en el conocimiento del campo de estudio: Generar nuevos conocimientos sobre la cuantificación y caracterización de residuos sólidos vástago de plátano y cáscara de cacao y plátano y del subproducto en el cultivo del hongo *Pleurotus*, que permitan contribuir como alternativa de mitigación al cambio climático.

Impactos sobre la productividad y la competitividad: A futuro se espera realizar un aprovechamiento de los residuos sólidos, que generan un impacto por el poco uso o mal manejo que se les hace actualmente. Desarrollo de un subproducto con alto valor agregado que mejoren las condiciones de los productores en el departamento.

Impactos en la calidad de vida de la población: Se espera evidenciar un fortalecimiento de los conocimientos sobre restricciones ambientales y la elaboración de nuevos productos.

Impactos en las políticas públicas: Generar mayor investigación encaminada hacia la línea de biorremediación, en especial en el manejo y control de residuos sólidos, que incida en la comercialización de nuevos productos y de sus materias primas.

Impactos regionales: Desarrollo de personal científico con calidad que apoyen procesos de investigación y a su vez fortalezcan los demás grupos de investigación de la universidad y de la región.

Contacto Docente Investigador

Nombre	Apellidos	Correo	Cargo
Luz Stella	García Alzate	garciaalzluz@miugca.edu.co	Docente Investigadora

Grupo de Investigación

Gerencia de la Tierra

Fecha de la última actualización de la Ficha

Año	Día	Mes	Nombre de la persona que realizó la actualización
2018	15	noviembre	Juliana Jaramillo Henao