

VALORIZACIÓN SOSTENIBLE DE LA PULPA DE CAFÉ EN LA FINCA LA NUEVA REFORMA

Autora: Karen Julieth Astaiza Ospina¹ – kjastaizao@udistrital.edu.co

Docente director/asesor: Maribel Pinilla Rivera

Semillero de investigación Competitividad Económica Ambiental

RESUMEN PONENCIA

En la finca La Nueva Reforma desde hace 15 años aproximadamente se dedican a la producción de café, este es un producto de gran importancia económica, sin embargo, durante el proceso se generan diversos desechos, pero el más representativo es la pulpa de café la cual equivale al 73% de los subproductos. Este es un desecho de gran impacto ambiental puesto que en finca se pueden generar de 300 a 1800 kilos de pulpa mensualmente cuya disposición no es la más adecuada, esto puede conllevar a problemas sociales y ambientales.

La cascara de café es aquella cobertura que envuelve el grano de café y que al momento del despulpado esta se convierte en un

subproducto de gran impacto ambiental, en estudios de Cenicafé se encontró que la pulpa de café representa el 73,7% de la contaminación potencial de los subproductos (Rodríguez, Zambrano y Ramírez, 2013).

Según Yepes, S., Montoya, L., Orozco, F. (2008), se ha determinado que los residuos alimenticios se pueden aprovechar de diversas maneras, tales como valorización biológica y química entre los cuales encontramos la lombricultura, compostaje y biogás, los cuales pueden contener nutrientes que pueden mejorar la estructura del suelo.

Por ende, se realizó una valoración sostenible de la pulpa de café mediante la lombricultura, el compostaje y la producción de biogás. Para dicha valorización sostenible primero se evaluó la viabilidad y eficiencia

¹ Administración Ambiental, Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

de la cascara de café como método de aprovechamiento, para la generación de abono orgánico (humus y compostaje), la factibilidad en la producción de biogás y el potencial de cada una de estas estrategias analizando el impacto en la producción de la finca. Así mismo también se pudo determinar las mejores prácticas para utilizar la cascara de café como cobertura vegetal en los cultivos, analizando su efecto en la retención de humedad, crecimiento y mejora de la estructura del suelo y por último se presentaron las estrategias propuestas para la valorización de la pulpa de café en la finca, estableciendo los pasos necesarios, recursos requeridos y cronograma de actividades para la adopción efectiva. La metodología utilizada en la primera etapa es la cuantitativa, la cual permitió la recopilación de datos con la cual se determinó la cantidad de pulpa de café generada en la finca, así como las cantidades necesarias para poder llevar a cabo los diferentes tratamientos propuestos, adicionalmente se realizó un muestreo representativo en el cual se realizaron procesos

controlados de las estrategias para finalmente realizar análisis estadísticos.

La segunda fase se llevó a cabo mediante una fase experimental en donde se analizaron los parámetros de humedad, temperatura, crecimiento y liberación de nutrientes de cada una de las estrategias planteadas. Para el último objetivo se realizó un análisis de ciclo de vida con el fin de cuantificar los impactos ambientales asociados a cada estrategia.

Mediante la valorización de la pulpa de café se pudo establecer las ventajas o beneficios de utilizar la pulpa de café en cada una de las estrategias, así como las cantidades de pulpa generadas mensualmente en la finca, siendo febrero el mes en que menor producción de pulpa con 275 kilogramos y noviembre el de mayor con 1376 kg. Se realizó la matriz de Conesa Fernández desarrollada en 1993 la cual permitió identificar, predecir, interpretar y valorar los impactos que se generan sobre el entorno medio ambiental, calificando de manera

cualitativa y cuantitativa la magnitud de los impactos. La identificación aspectos e impactos ambientales se realiza de acuerdo a las actividades necesarias para llevar a cabo cada una de las estrategias Aguilar, M. (2019), obteniendo como resultado que el lombricompost es la estrategia que menor impactos genera al medio ambiente, por último, se estableció los porcentajes de eficiencia de estas, siendo la lombricultura la de mayor eficiencia.

Para el segundo objetivo se llevó a cabo un proceso controlado en donde se evaluaron los niveles de pH, humedad, la cantidad de Nitrógeno, Fosforo, Potasio disponibles en los suelos y tratamientos y el crecimiento de la cobertura vegetal, para este experimento se evaluaron 8 tratamientos con dos tipos de suelos a los cuales se les adiciono lombricompost y compostaje con el fin de determinar cuál de los dos tratamientos presentaba mejores resultados. En este experimento se estableció que el lombricompost mejora significativamente los parámetros evaluados de los suelos

Mediante el Análisis de Ciclo de Vida (ACV), realizado a través del software Ecochain mobius se cuantifico el impacto ambiental del ciclo de vida de la pulpa de café, desde la construcción de las instalaciones hasta el uso, en donde se determinó que la lombricultura es la estrategia que menor impactos genera, asimismo, en el análisis costo- beneficio realizado a de cada una de las estrategias planteadas determino que la lombricultura es la viable financieramente y sostenible en el tiempo. Finalmente se realizaron piezas gráficas para la valorización de la pulpa de café en la finca en las que se visualizan los pasos, recursos, actividades y tiempos necesarios para llevar a cabo un adecuado manejo de la cascará de café y así fomentar la sostenibilidad ambiental en la región.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, T. (2022) *Producción de biogás y biol a partir de los residuos de la pulpa de café mediante un biodigestor artesanal en el distrito de*

Milpuc, provincia de Rodríguez de Mendoza, departamento de Amazonas (Tesis, Universidad Continental).

Recuperado de: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/11551>

- Rodríguez Valencia, N., Zambrano Franco, D. A., & Ramírez, C. A. (2013). *Manejo y disposición de los subproductos y de las aguas residuales del beneficio del café. En Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, Manual del cafetero colombiano: Investigación y tecnología para la sostenibilidad de la caficultura* (3) [111–136]. https://doi.org/10.38141/cenbook-0026_31
- Yepes, S., Montoya, L., Orozco, F. (2008). Artículo, *Valorización de residuos agroindustriales – frutas- en Medellín y sur del Valle de Aburrá, Colombia*. Rev. Fac. Nac. Agron. Medellín – 61 (1) [4422-4431].