

Evaluación de una alternativa para el tratamiento de efluentes de la industria de aceite de palma



En el proceso de extracción de aceite de palma se generan subproductos, que por medio de procesos físicos y químicos podrían adquirir un mayor valor agregado. El Programa de Procesamiento de Cenipalma está investigando acerca de cómo mitigar impactos ambientales, a partir de ese tipo de tecnologías que beneficien el sector a nivel técnico y económico. Se han revisado estudios sobre el uso de adsorbentes de bajo costo que tengan propiedades semejantes a las de un carbón activado, ya que es el más utilizado para remoción de contaminantes en aguas, y se encontró que el biocarbón de cuesco tiene un alto potencial de remoción, destacando ventajas como su bajo costo y capacidad de adsorción.

El biocarbón de cuesco obtenido por pirolisis permite evaluar la remoción de compuestos orgánicos e inorgánicos presentes en los vertimientos generados en las plantas de beneficio, y de esta forma identificar las condiciones adecuadas que permitan disminuir las concentraciones de los componentes del vertimiento. La metodología utilizada para el estudio consiste en evaluar la capacidad de adsorción del biocarbón de cuesco de palma y comparar sus propiedades con las de un carbón activado comercial. Con los resultados obtenidos en laboratorio, se procederá a diseñar un equipo piloto donde se evaluará la viabilidad de la operación.

De los análisis preliminares se logró plantear las metodologías adecuadas para los propósitos de la investigación, además se identificaron algunos parámetros clave dentro del vertimiento como DBO, DQO, Fósforo total y Nitrógeno total, y actualmente la investigación está en una etapa de validación de resultados preliminares.

Este tipo de acciones juegan un papel importante en la gestión ambiental de las organizaciones y por tanto su ejecución es de gran importancia. De esta manera se logra dar funcionalidad a la gran cantidad de subproductos y al mismo tiempo se contribuye con la reducción del impacto ambiental que generan los efluentes y subproductos, promoviendo una conciencia ambiental dentro de las plantas de beneficio.

Una de las mayores cuestiones que surgen durante el proyecto, es la disposición final del biocarbón. Estudios han demostrado que el biocarbón aumenta la productividad de los suelos agrícolas ampliando la capacidad de retención de agua, el almacenamiento de nutrientes y la fijación de metales pesados. En el caso de usarlo en el tratamiento de vertimientos del proceso, que contiene cantidades relativamente altas de nutrientes útiles para las palmas, estos quedarían almacenados en el biocarbón y podrían volver a ser retornados al suelo y aprovechados por el cultivo. 🌿