

Propuesta multicriterio para la gestión de residuos en un restaurante ubicado en Orito – Putumayo con un enfoque de economía circular

Este documento presenta una propuesta de selección de distintas alternativas para el uso de los desechos provenientes de las actividades diarias de un restaurante ubicado en Orito – Putumayo utilizando técnicas de selección multicriterio como AHP y TOPSIS. Inicialmente, se recopiló información del lugar y actividades realizadas, para conocer los desechos resultantes, mediante la observación y aplicación de herramientas como el diagrama SIPOC, Flujograma de las actividades y diagrama de bloques. Obteniendo la información se realizó una búsqueda bibliográfica para determinar los criterios de selección, en donde se tomaron en cuenta 25 artículos relacionados y aproximadamente 150 criterios y subcriterios; posteriormente se definieron 4 familias de criterios y 12 subcriterios que podrían ser acordes al modelo.

Las herramientas usadas para la decisión son el Proceso de Análisis Jerárquico (AHP) para evaluar los criterios de selección y la Técnica para el Orden de Preferencia por Similitud a la Solución Ideal (TOPSIS) para elegir la alternativa del uso de residuos más apropiada para el restaurante objeto de estudio. El proceso de selección y valoración de criterios se realizó con un grupo de expertos mediante la agrupación por familias de criterios (Ambiental, Técnico, Social y Económico), donde luego se realizó la aplicación de un instrumento basado en AHP para la definición del peso de cada criterio. Seguidamente, se aplicó la herramienta TOPSIS con el fin de evaluar las alternativas (Compostaje, Alimentación en animales, Biogás) para determinar la que mayor beneficio podría generar en el restaurante objeto de estudio. Por último, se realiza un análisis de robustez de la solución obtenida para establecer cómo varía la mejor alternativa ante un cambio en los pesos de los criterios.