

Resumen

Las investigaciones sobre la producción del papel a partir de fibras no maderables iniciaron por consecuencia del aumento de uso del material generando un impacto ambiental negativo debido a la tala de árboles. Aunque en el país no se cuente con una fábrica de papel a partir de fibras no maderables, se cuentan con investigaciones que impulsan la producción de papel a partir de materia primas como caña de azúcar, plátano, etc. En Tarija, se cuenta con la investigación realizada por Muñoz, E. el año 2022 en la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, en donde se obtuvo pulpa de celulosa a partir de pinzote de plátano para posteriormente producir papel.

La materia prima utilizada en el presente proyecto es la cáscara de naranja debido a que es un desecho orgánico que posee compuestos fibrosos y químicos similares a las materias primas tradicionales.

Se realizó el proceso de selección para la obtención de papel a partir de cáscara de naranja por el método cualitativo por puntos y se definió el proceso a la sosa debido a su aplicabilidad en el laboratorio ya que existe accesibilidad a los equipos en el laboratorio de operaciones unitarias de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho. Para ejecutar dicho proceso fue necesario hacer un diseño factorial 2^3 tomando en cuenta que las variables de proceso fueron porcentaje a la sosa, tiempo de cocción y temperatura de cocción, haciendo un total de 8 ensayos más una réplica a cada ensayo haciéndose un total de 16 ensayos, dando como resultado un rendimiento de 8,3% que es el mayor (muestra 2) con 12% de porcentaje a la sosa, 60 minutos de tiempo de cocción y 100°C de temperatura de cocción.

Por último, se determinó que el costo de obtención del producto a escala laboratorio a partir de cáscara de naranja, fue de 10,4671 Bs. para obtener 20,05 g de papel.