

## **Efectividad de la cáscara de “*Solanum tuberosum*” como coagulante natural en el tratamiento de aguas residuales de una industria de empaquetado de cartón, papel y derivados**

El objetivo de esta investigación es evaluar la efectividad de la cáscara de *Solanum tuberosum* como coagulante natural para reducir la turbidez en aguas residuales de una industria de empaquetado de cartón, papel y derivados. El agua contenía una turbidez de  $482.8 \text{ NTU} \pm 81.74$ , sólidos disueltos totales de  $2692 \text{ mg/L} \pm 440.65$ , y DQO de  $3269.06 \text{ mg/L} \pm 2661.68$ , entre otros parámetros. La investigación siguió un diseño central compuesto, donde las variables independientes fueron la dosis ( $x_1$ ) y el pH ( $x_2$ ), y la variable dependiente fue la eficiencia de remoción de turbidez ( $y_1$ ). Se realizó un análisis de varianza (ANOVA) para verificar la significancia de las variables y los resultados del diseño central compuesto. También se ajustó un modelo cuadrático a los datos, obteniendo un coeficiente de determinación ( $R^2$ ) de 0.8064, lo que indica que los datos siguen la tendencia del modelo. Además, se determinó un Lack of fit de 0.068, indicando que la falta de ajuste no es significativa y que los valores se ajustan al modelo. Se llevó a cabo una prueba de jarras para evaluar la eficiencia de remoción de turbidez, donde la mezcla rápida fue de 100 RPM, la mezcla lenta de 40 RPM por 20 minutos, y una sedimentación por 30 minutos. Los resultados mostraron que la variable pH fue altamente significativa con un p-valor de 0.005212. La mejor condición encontrada fue una dosis de 0.5 g/L con un pH de 4, logrando una remoción de turbidez del 80%.

### **Clasificación del trabajo de investigación**

Artículo científico empírico

**Autores primarios:** MARMOLEJO URBANO, Sarai Esther; TOLEDO PEREZ, Yaneth Leidy