

MODELO DE PLANIFICACIÓN AMBIENTAL DE INDUSTRIAS FORESTALES

Ibacache, X. ⁽¹⁾ y Troncoso, J. J. ⁽²⁾

⁽¹⁾ Facultad de Ciencias Silvoagropecuarias. Universidad Mayor. Camino La Pirámide 5750. Huechuraba. Santiago. Chile. ximena.ibacache@umayor.cl.

⁽²⁾ Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal. Pontificia Universidad Católica de Chile. Casilla 306. Correo 22. Santiago. Chile.

En el último tiempo, lamentablemente la industria forestal no ha sido un buen ejemplo en términos de desempeño ambiental. Han habido casos de plantas de celulosa con problemas ambientales y sociales por una falta de previsión de dichos factores, y por ende, sin haberlos considerados al momento de decidir la ubicación de las mismas. Todos esos problemas en la práctica se traducen en costos ambientales, que son posibles de estimar mediante las metodologías de valoración ambiental, entre las cuales el gasto en medidas de mitigación, compensación, y restauración, son las que destacan. Bajo estos conceptos, el presente trabajo de investigación une dos herramientas: los modelos matemáticos para la localización de instalaciones y la valoración económica de impactos ambientales, con las cuales se genera un modelo de planificación ambiental de industrias forestales. Para realizar la selección del sitio se trabaja sobre un grafo compuesto por los nodos potenciales para la ubicación de una determinada industria, y además considera los nodos que son oferentes de materia prima para la industria, y los nodos que se constituyen en centros de demanda del producto elaborado. La localización óptima para la industria se determina utilizando para ello un modelo de programación entera mixta, que permite analizar los costos y beneficios de optar por diferentes ubicaciones, y además establece la logística forestal asociada. Los parámetros del modelo son principalmente costos fijos y ambientales de las distintas ubicaciones, así como distancias y costos de transporte. La aplicación del modelo de planificación ambiental para industrias forestales se espera pueda orientar a los ejecutivos a tomar decisiones que son ambientalmente más sustentables y menos criticables por parte de la sociedad.