



MAPAS DE TRAYECTORIAS TECNOLÓGICAS PARA LA PRODUCCION DE BIOETANOL EN COLOMBIA HACIA EL 2030

Gladys Rincon Bergman

M. Sc. en Gestión tecnológica. Docente de la Universidad del Valle. grincon@univalle.edu.co

Fiderman Machuca Martínez

Ph. D. en Ingeniería Química. Docente de la Universidad del Valle. fiderman@univalle.edu.co

Luis Andrés Betancourt Buitrago

*Ingeniero Químico. Estudiante Maestría en Ingeniería Química, Universidad del Valle.
luisbeta@univalle.edu.co*

Resumen

Este artículo presenta una metodología que integra herramientas de gestión tecnológica como la vigilancia, la prospectiva y los mapas de trayectorias tecnológicas (roadmap), con el fin de diseñar una agenda de investigación para las tecnologías claves o críticas del proceso de producción. Este estudio se aplicó al caso de bioetanol. La metodología incluyó el perfil tecnológico del sector productivo, la vigilancia tecnológica de patentes y artículos científicos, consulta a expertos mediante el uso de técnicas de prospectiva como la técnica delphi, y la herramienta de mapas de trayectorias tecnológicas. Se identificaron las tecnologías críticas del proceso de fabricación, las principales tendencias científicas y tecnológicas, y se evaluó la capacidad tecnológica del sector. Finalmente se construyó el mapa de trayectorias tecnológicas para la obtención de bioetanol que debe seguir Colombia hasta el año 2030.

Los resultados obtenidos recomiendan que durante los próximos 5 años se continúe la producción de etanol por fermentación de caña de azúcar y remolacha, en paralelo con la de almidones. La fermentación a partir de materiales lignocelulósicos se considera factible implementarla después del 2013 hasta el 2023. Otras tecnologías como síntesis catalítica de etanol no son recomendadas. Las tecnologías que se enmarcan dentro de diferentes rutas metabólicas para procesar varios tipos de biomásas se sugieren para el 2024 en adelante.

Palabras Clave: vigilancia tecnológica, roadmap, bioetanol, prospectiva tecnológica.