

ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE HIDRÓGENO EN UN CIRCUITO PATAGÓNICO

{MacDonald E., Lorenzetti D., Moyano H., León H., Fernández C., Abdelbaki A.}⁽¹⁾, Rodríguez R.⁽²⁾

⁽¹⁾ Laboratorio de Energías Renovables (LER). Unidad Académica Caleta Olivia – Universidad Nacional de la Patagonia Austral Provincia de Santa Cruz – Argentina.
email: [ermd](mailto:ermd@uaco.unpa.edu.ar), [cfernandez](mailto:cfernandez@uaco.unpa.edu.ar), [hmoyano](mailto:hmoyano@uaco.unpa.edu.ar), [dloren](mailto:dloren@uaco.unpa.edu.ar), [aabdelbaki](mailto:aabdelbaki@uaco.unpa.edu.ar) @uaco.unpa.edu.ar

⁽²⁾ Departamento de Matemática, Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Av. Vélez Sarsfield 299, CP5010, Córdoba, Argentina, ramiro246@gmail.com

Palabras clave: hidrógeno, transporte, distribución, producción

Se presenta en este trabajo un estudio comparativo de la factibilidad técnica y económica de la producción central de hidrógeno mediante fuentes renovables. Dicha comparación se llevó a cabo de manera simulada mediante la utilización de las herramientas de software libre, las cuales funcionan bajo entorno Windows, por una parte y valores reales obtenidos de datos de la Planta Experimental de Hidrógeno de Pico Truncado, por la otra.

El software utilizado es H2A Análisis (análisis de hidrógeno), elaborado por el Departamento de Energía de EEUU desarrollado en entorno Excel de Microsoft, el cual trabaja en sistemas de hidrógeno con la expectativa de establecer un conjunto coherente de parámetros financieros y una metodología de análisis conducentes a una evaluación técnica y económica de estos sistemas. Los modelos H2A se dividen en dos categorías: producción y distribución.

El modelo de distribución, también llamado modelo de componentes H2A, está diseñado para que el usuario pueda rápidamente calcular el costo de distribución de hidrógeno para una situación concreta. En esta etapa, el modelo lleva a cabo el análisis de costes de los componentes incluidos en una infraestructura de distribución basada en gas hidrógeno comprimido o hidrógeno líquido.

En el presente trabajo, se analizó la producción central en la Planta Experimental de Pico Truncado, y su distribución hacia las ciudades de Caleta Olivia y Comodoro Rivadavia. Se propuso la distribución de este vector energético tanto puro en hidrogenoductos como mezclado en las redes existentes de distribución de GNC.

Se estimaron los costos de distribución valorando distintos escenarios de mercado, modos de transmisión y distribución, cantidades de estaciones de servicio y situaciones de almacenamiento, tomando como base datos característicos de cada ciudad.