



GRADO EN INGENIERIA EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

TRABAJO DE FIN DE GRADO. CURSO 2022-2023

Autor: Martín Gutiérrez Cabrera

Tutor: Dr. Antonio Pulido Alonso

PRODUCCION DE AMONIACO VERDE EN LA ISLA DE GRAN CANARIA

1. RESUMEN

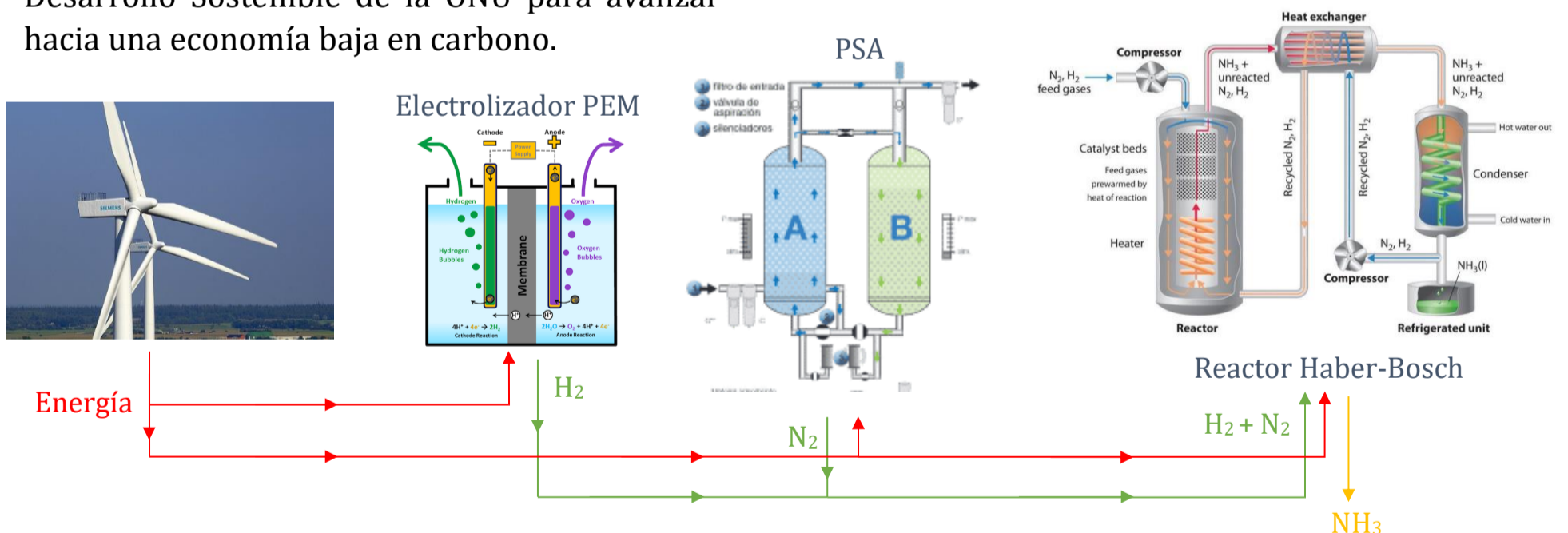
El proyecto fomenta el crecimiento sostenible frente al cambio climático, centrándose en la reducción del impacto ambiental de la industria química, en particular del sector del amoníaco. Propone establecer una fábrica ecológica de fabricación de amoníaco en las Islas Canarias para reducir las emisiones globales de gases de efecto invernadero, mejorar la sostenibilidad económica local y posicionar a la región como proveedor de amoníaco ecológico para la generación de combustibles renovables.

La idea pone de relieve las ventajas prácticas del transporte de amoníaco frente al de hidrógeno y es coherente con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU para avanzar hacia una economía baja en carbono.

2. UBICACIÓN

La planta de producción de amoníaco se encontrará localizada en el este de la isla de Gran Canaria, en el municipio de Agüimes dentro del Polígono Industrial de Arinaga.

Se seleccionó esta ubicación por su abundante recurso renovable con el que suministrar energía a la planta. Así mismo, como previsión a futuro, el disponer de un puerto desde el que exportar la producción sin necesidad de transportar con anterioridad la carga, supondría una ventaja estratégica.



3. OBJETIVOS

La planta de amoníaco verde contará con un sistema de producción de hidrógeno a través de electrolizadores PEM, un sistema de producción de nitrógeno por medio de separadores de aire con tecnología PSA y un reactor de Haber-Bosch para la producción de amoníaco. Para la producción de hidrógeno se tendrá que contar con una desaladora y un sistema de tratamiento del agua.

La producción energética estimada del grupo de aerogeneradores instalados será de 87406.567 MWh/año con la que producir: 13644.549 t H₂O/año; 1240.414 t H₂/año; 5788.597 t N₂/año y 6677.560 t NH₃/año.