

¿Qué es el Amoníaco?

El amoníaco (NH_3) es un compuesto químico derivado del hidrógeno que se comercializa a nivel mundial como insumo para diversas industrias.

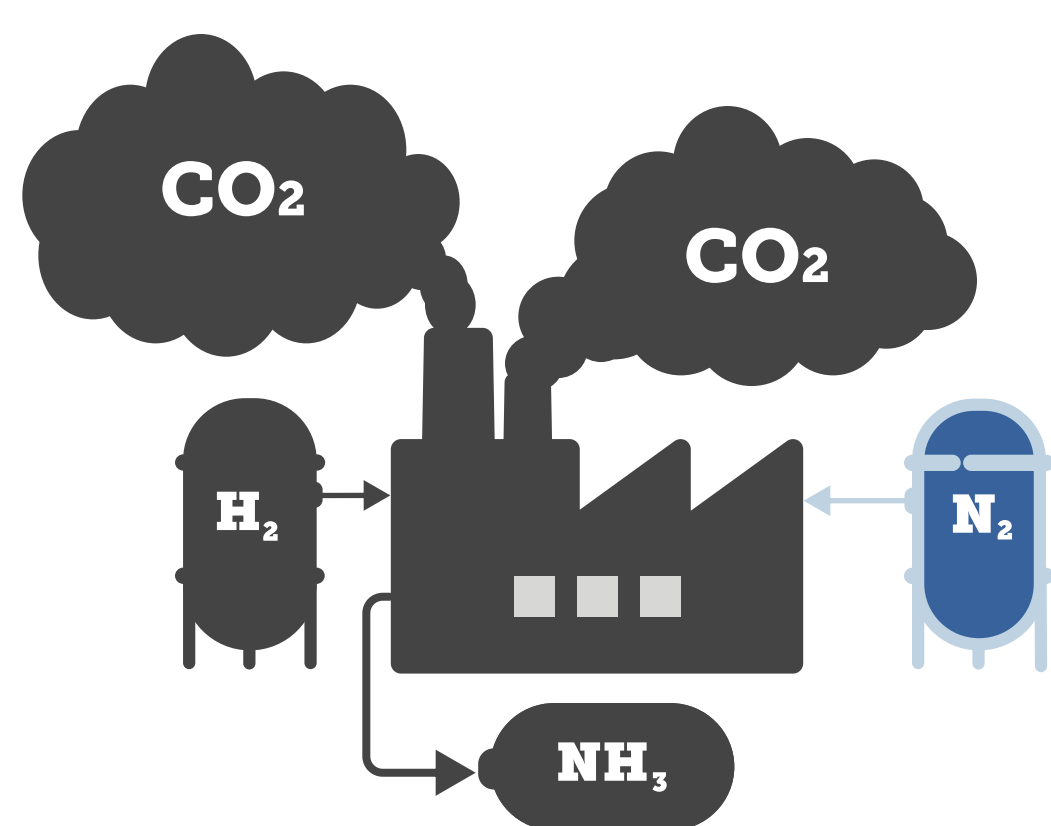
En el año 2021 se produjeron más de 185 millones de toneladas a nivel global.

¿Cómo se genera el Amoníaco Verde?

Para producir amoníaco verde se utiliza hidrógeno verde y nitrógeno en un proceso industrial ya existente que se conoce como Haber-Bosch.

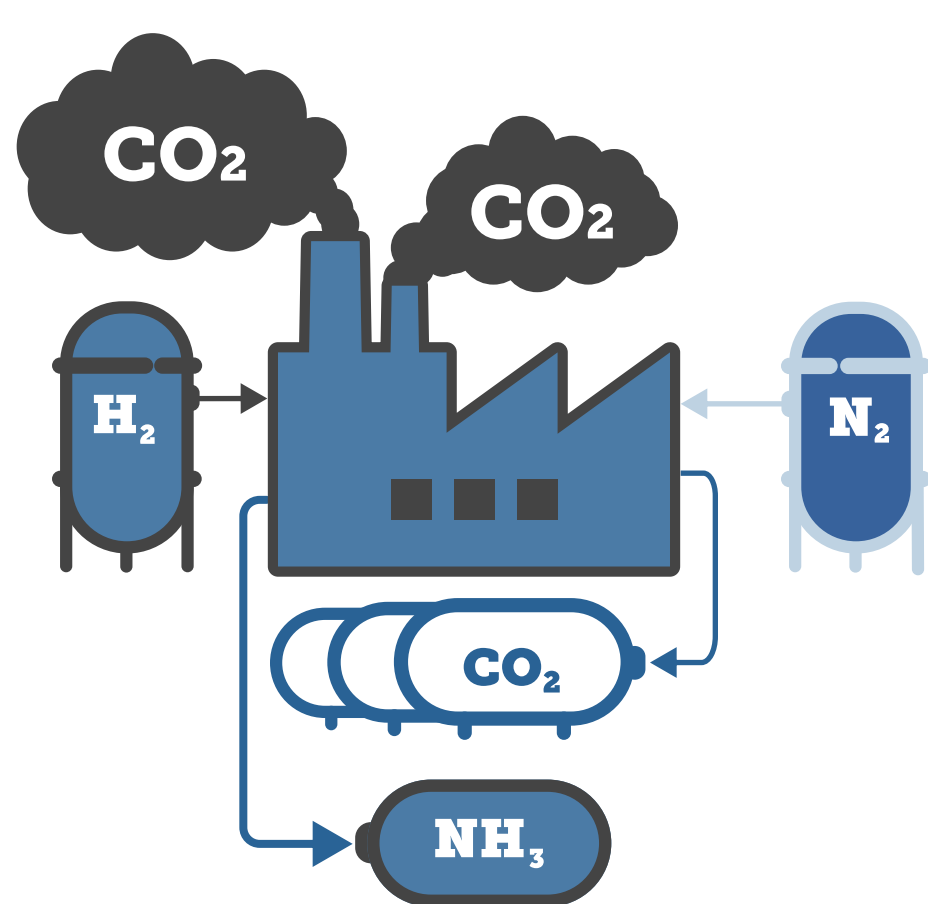
El amoníaco verde es una forma más ecológica de elaboración de amoníaco, que emplea hidrógeno verde en contraposición a los métodos tradicionales que usan combustibles fósiles y por ende generan emisiones de gases de efecto invernadero durante el proceso.

Emisiones de CO_2 en la producción de amoníaco a base de Hidrógeno Gris



Fuente fósil	ton CO_2 / ton NH_3
Gas natural	1,8
Carbón	3,2

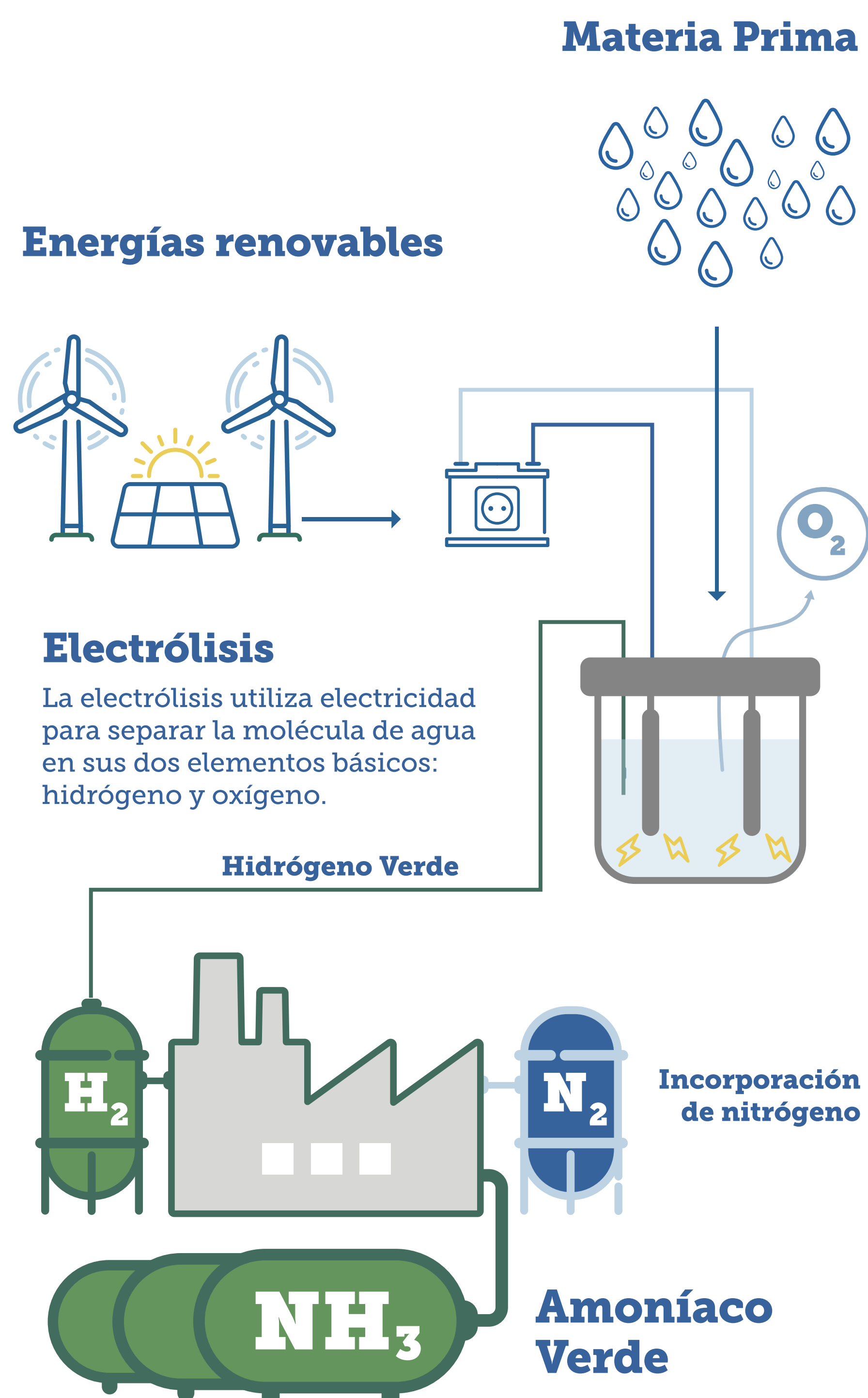
Emisiones de CO_2 en la producción de amoníaco a base de Hidrógeno Azul



Fuente fósil	ton CO_2 / ton NH_3
Gas natural	0,18-0,36
Carbón	0,32-0,64

[Conocer más](#) →

Elaboración de Amoníaco Verde



¿Sabías que?

Un árbol maduro (alrededor de 10 años de edad), puede capturar aproximadamente 23 kg de CO_2 por año. Por lo tanto, para compensar 1 tonelada de CO_2 en un año, se requerirían aproximadamente 46 árboles maduros.



Es importante recordar que la capacidad de los árboles para absorber CO_2 varía según la especie, la edad y las condiciones ambientales.

Fuente: European Environment Agency. Accessed June 16, 2022.

Amoníaco Verde, un aliado estratégico del Hidrógeno Verde

Usos del Amoníaco Verde

El 80% de su uso mundial es para la producción de fertilizantes empleados en la agricultura. También se utiliza como insumo para explosivos en la minería, como refrigerantes, entre otros usos industriales.

La lucha contra el cambio climático requerirá el impulso del desarrollo del hidrógeno verde, creando mercados locales de producción y consumo, así como un mercado de exportación.

El amoníaco verde y su nuevo uso como un portador energético o "carrier" en inglés, implica la conversión (en el origen) del hidrógeno verde en amoníaco para su exportación, y posterior reconversión a hidrógeno una vez llegado a destino.

Exportar hidrógeno verde requiere aún de desarrollos tecnológicos para su almacenamiento y transporte en grandes volúmenes. En cambio, el amoníaco se ha transportado a nivel mundial desde hace décadas de forma segura y eficiente. Es así como en una primera etapa, el hidrógeno verde será transportado utilizando el amoníaco verde como portador energético.

Usos actuales del Amoníaco



**Explosivos
en minería**

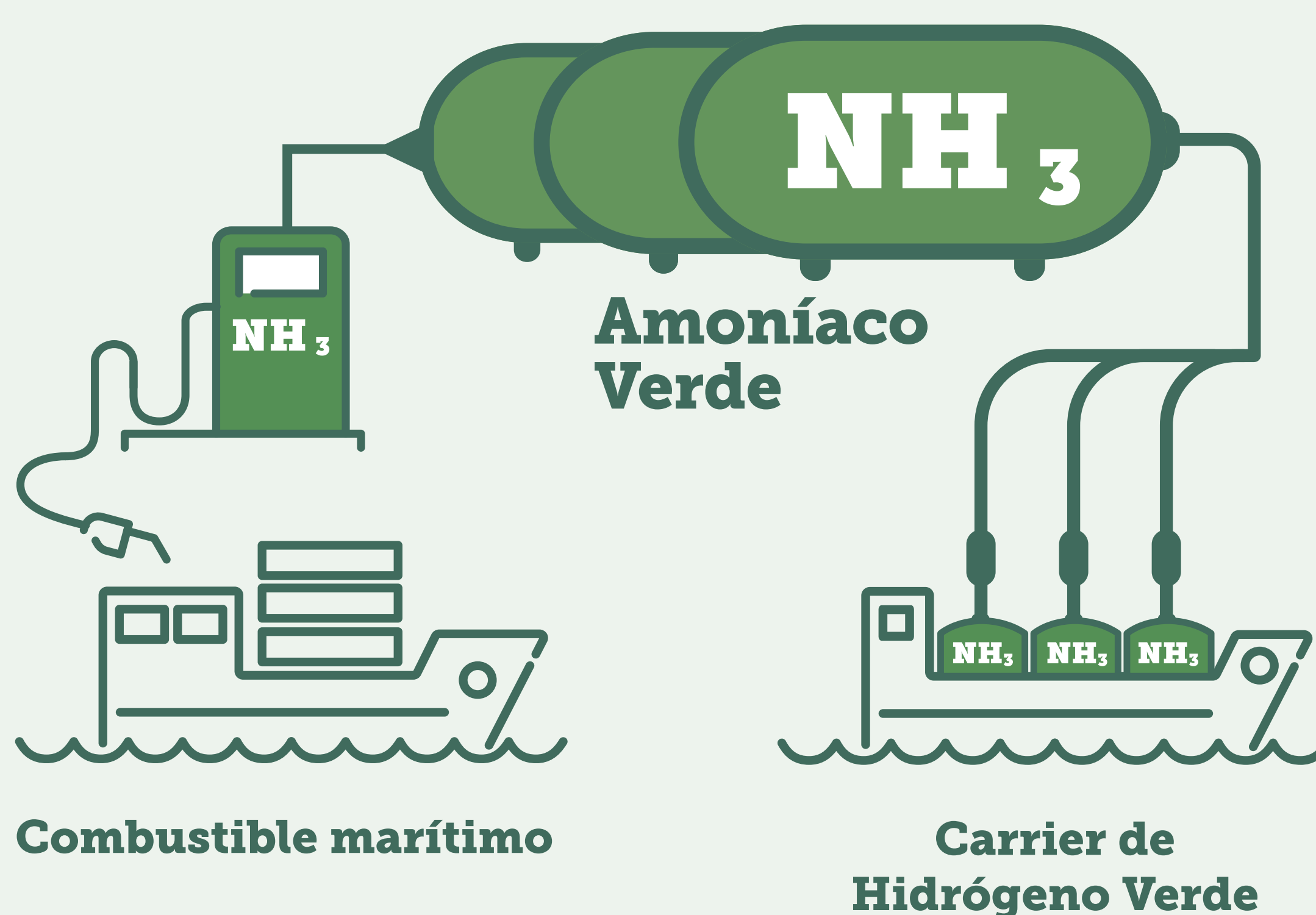


Fertilizante



**Insumos
Industria
Química**

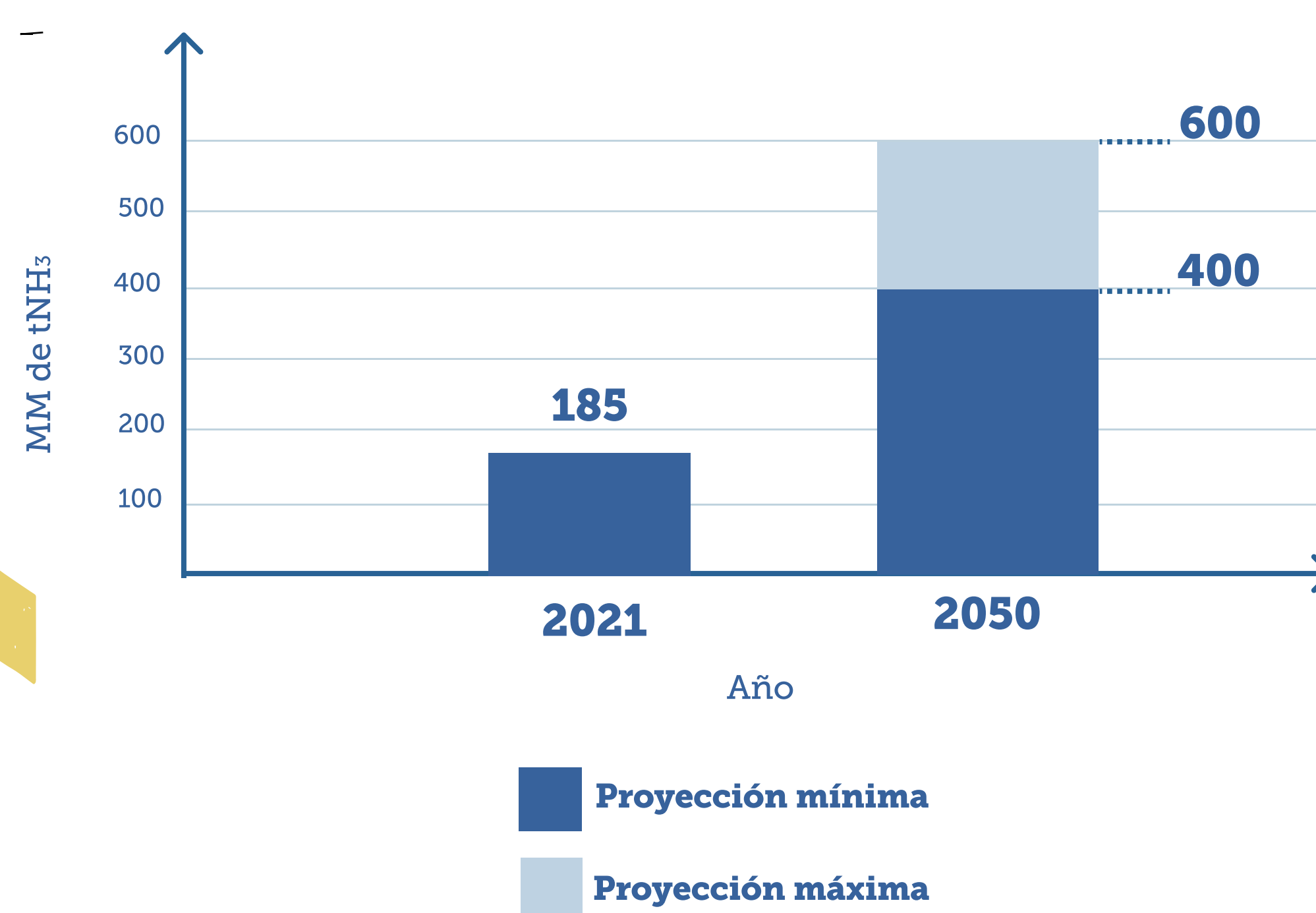
Nuevos usos del Amoníaco Verde



De importador a exportador

Al 2050, se estima que el mercado global de amoníaco aumente a un total de 400 a 600 millones de tonNH₃/año, considerando sus actuales y nuevos usos.

Demanda global de amoníaco verde



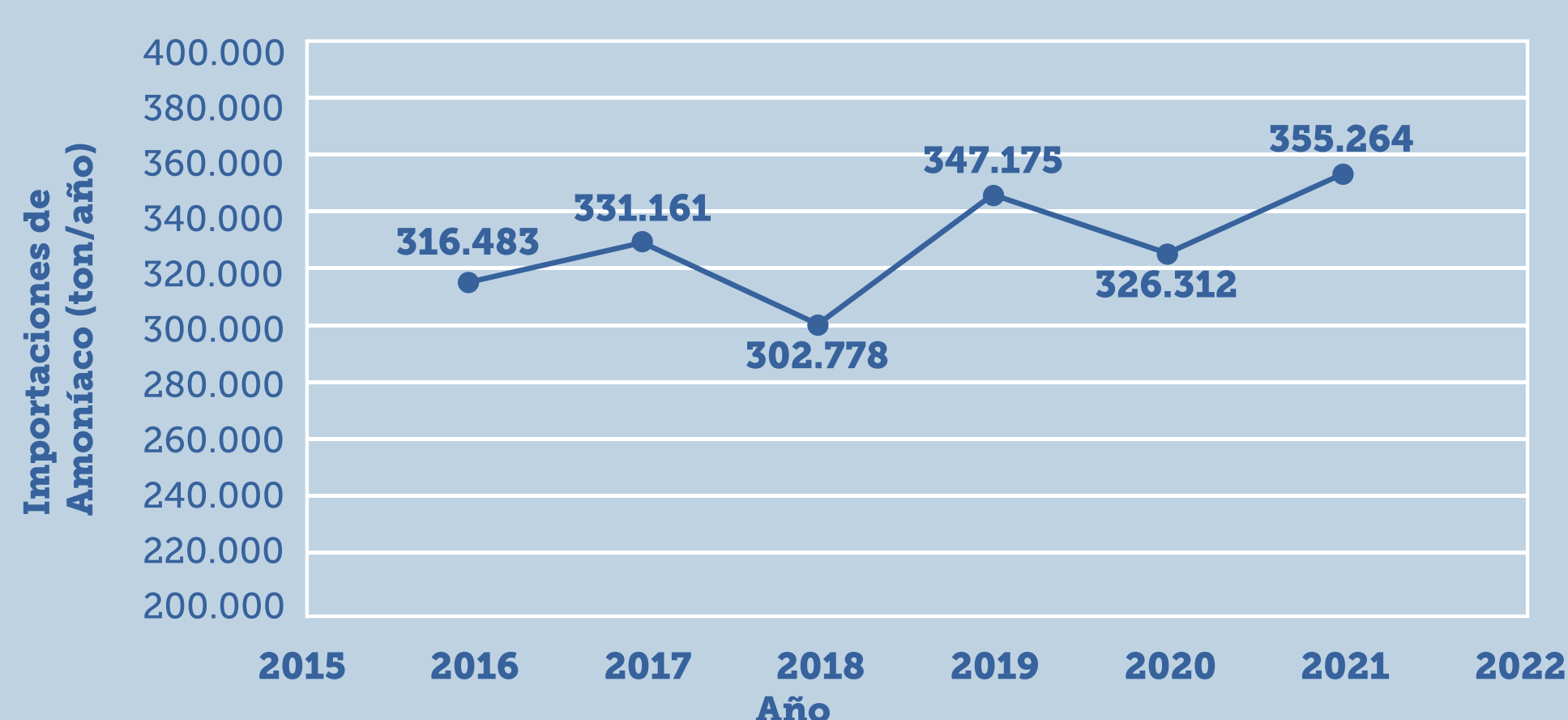
Amoníaco Verde, un aliado estratégico del Hidrógeno Verde

Por otra parte, Chile importa todo el amoníaco que consume para la fabricación de explosivos y fertilizantes. A partir del desarrollo de una industria nacional de hidrógeno verde, el país podrá producir amoníaco verde para cubrir su demanda interna, dejando de depender de un mercado externo, creando nuevos empleos y descarbonizando nuestra minería y agricultura.

Gracias a la tremenda oportunidad que tiene Chile para desarrollar su propia industria de hidrógeno verde y derivados, nuestro país puede pasar de importar amoníaco a ser líder en su producción sostenible y exportación.

Importación de Amoníaco a Chile

Importaciones de Amoníaco Anhidro



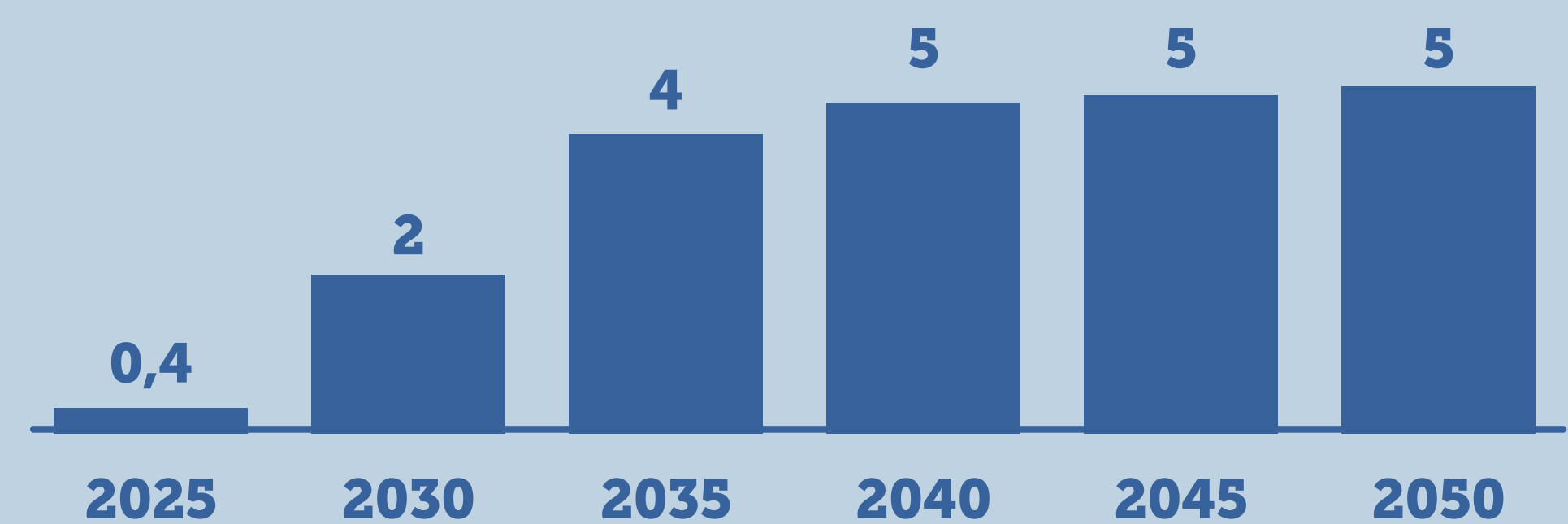
Fuente: Industria del Amoníaco: estado actual y oportunidades para la descarbonización, Ministerio de Energía año 2022

Mercado estimado de Exportación

Tamaño de mercado estimado para exportaciones chilenas (BUSD*)

*miles de millones de USD

■ Exportaciones de amoníaco verde



Fuente: McKinsey & Company

Impactos del Amoníaco Verde en Chile



**Explosivos
en minería**

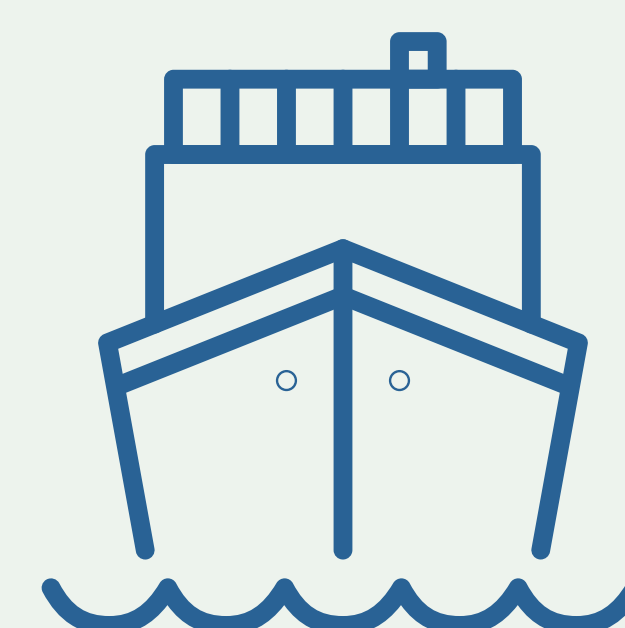
Aporte a la descarbonización de nuestra minería y agricultura reemplazando proceso tradicional de amoníaco que sí genera CO₂.



Fertilizante



Desarrollo de empleo y capital humano, siendo productor y exportador.



Aliado estratégico para la exportación del hidrógeno verde, desempeñando un papel de portador o carrier de este energético.