



Instalaciones existentes de cogeneración en Chile

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Por encargo de:



Ministerio Federal
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza
y Seguridad Nuclear



Agencia de
Sostenibilidad
Energética



de la República Federal de Alemania



Instalaciones existentes de cogeneración en Chile.

Publicado por:

Proyecto “Reducción de Emisiones a través de la Aplicación de Cogeneración en los Sectores de la Industria y el Comercio en Chile”

En coordinación:

Ministerio de Energía de Chile
Alameda 1449, Pisos 13 y 14, Edificio Santiago Downtown II
Santiago • Chile
www.energia.gob.cl

Agencia de Sostenibilidad Energética
Monseñor Nuncio Sótero Sanz 221
Providencia • Santiago • Chile
www.agenciase.org

Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
Federico Fröebel 1776
Providencia • Santiago • Chile
www.giz.de

Responsables GIZ:

David Fuchs / Cecilia Figueroa

Autor:

Marco Céspedes, GIZ
Raúl Gálvez, GIZ

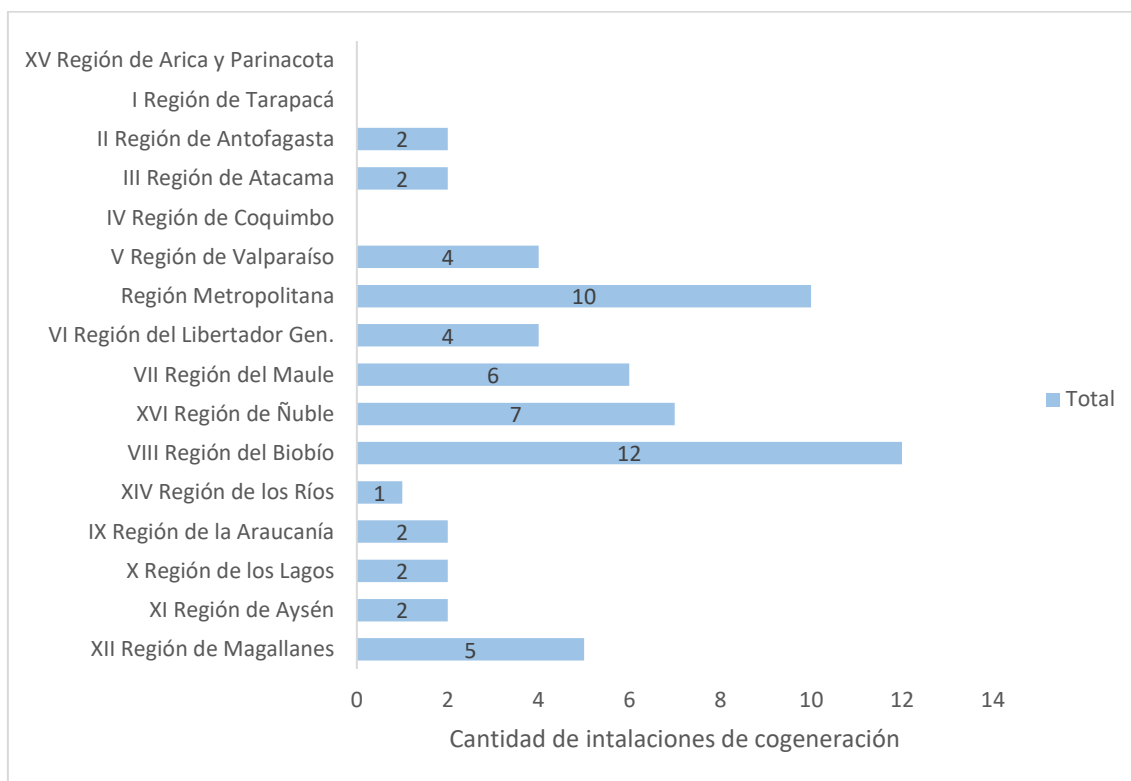
Aclaración:

El presente informe fue preparado por encargo del proyecto “Reducción de Emisiones a través de la Aplicación de Cogeneración en los Sectores Industrial y Comercial en Chile” implementado por el Ministerio de Energía, Agencia Sostenibilidad Energética y Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. Sin perjuicio de ello, las conclusiones, opiniones y recomendaciones de los autores no necesariamente reflejan la posición del Gobierno de Chile o de GIZ. De igual forma, cualquier referencia a una empresa, producto, marca, fabricante u otro similar no constituye en ningún caso una recomendación por parte del Gobierno de Chile o de GIZ. Se autoriza la reproducción parcial o total, siempre y cuando se cite la fuente de referencia.

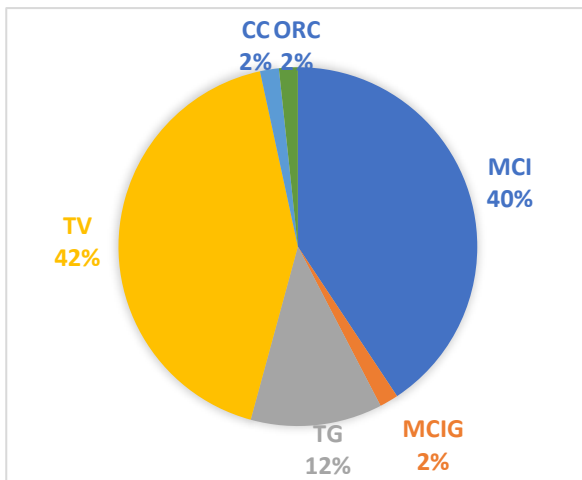
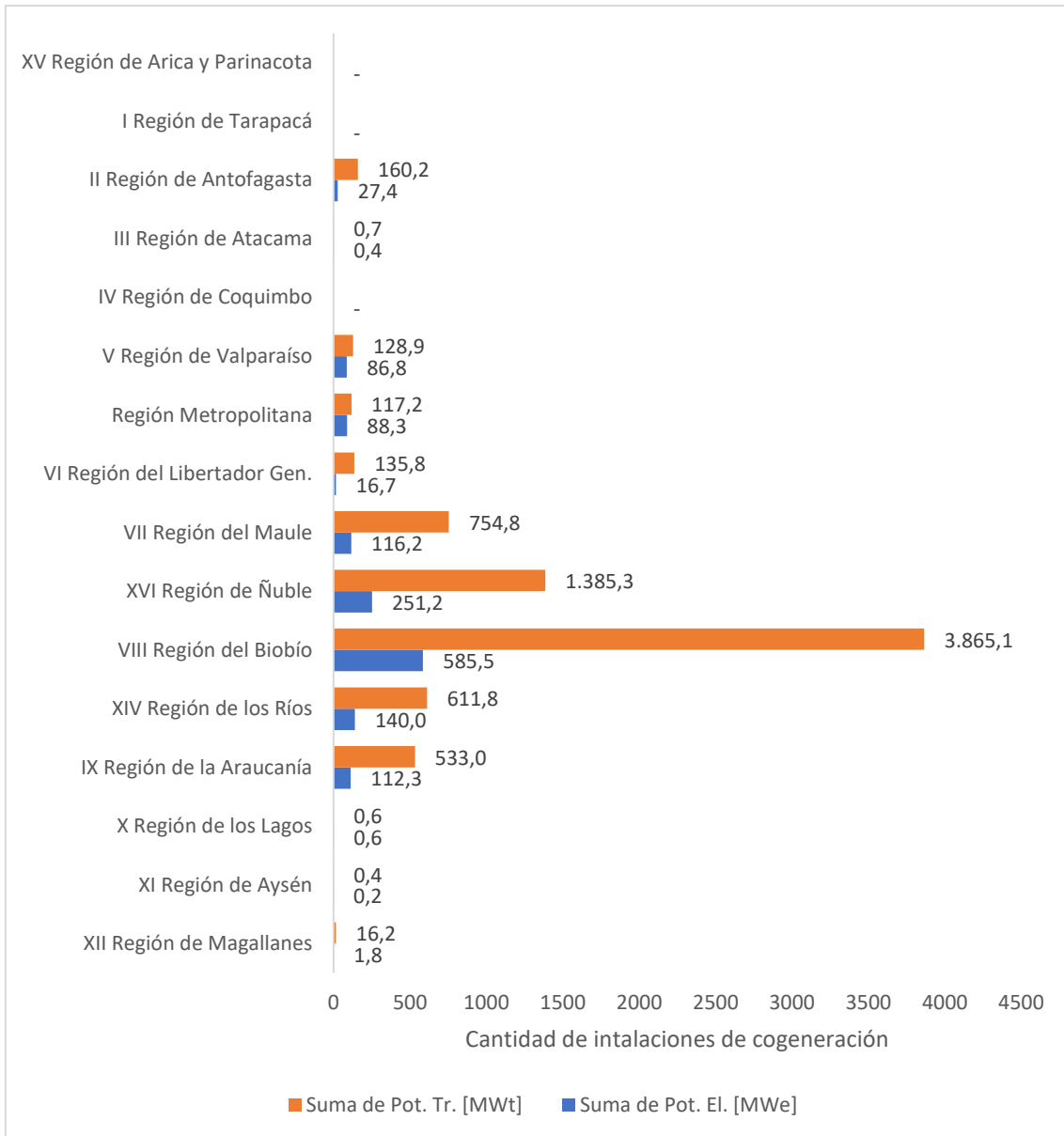
Santiago de Chile, enero 2022.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la revisión de las instalaciones existentes de cogeneración en Chile, realizadas durante el año 2019 y de la presente actualización realizada en diciembre de 2021.

En Chile hay un total de 59 instalaciones de cogeneración en operación, que en conjunto tienen una potencia eléctrica de 1427 [MWe] y una potencia térmica de 7710 [MWt]. A nivel regional, la mayor cantidad de proyectos se registra en las regiones VIII, RM y XVI cada una con 12, 10 y 7 instalaciones en operación, respectivamente.

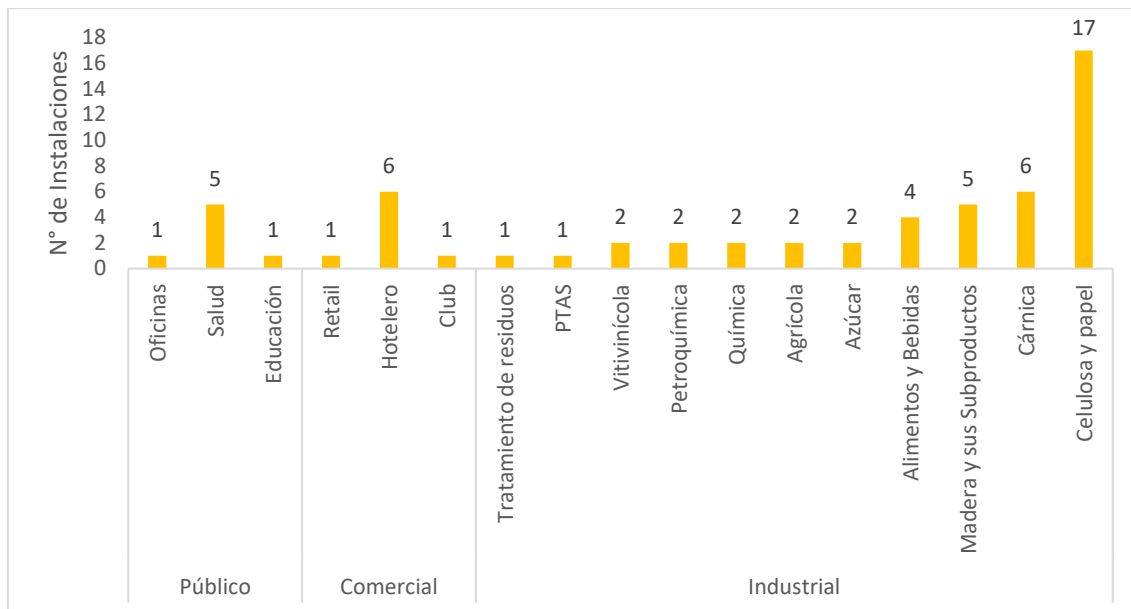


Las que tienen la mayor potencia instalada corresponden a la Región del Biobío con un total de 585,5 MWe y la Región de Ñuble con 251,2 MWe. En ambas regiones, tienen un fuerte desarrollo de instalaciones de cogeneración en los subsectores de la celulosa y papel y forestal.

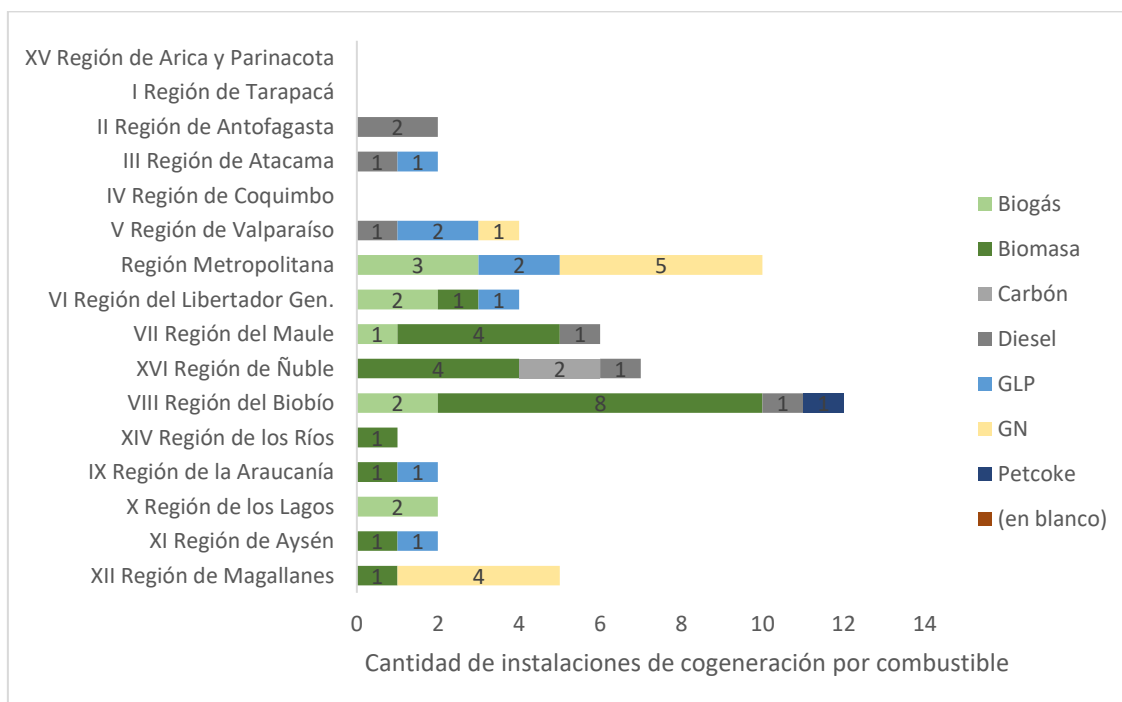


En cuanto a las tecnologías más utilizadas en las instalaciones de cogeneración en Chile son las turbinas de vapor (42%), motores de combustión interna (40%) y turbinas de gas y microturbinas (12%).

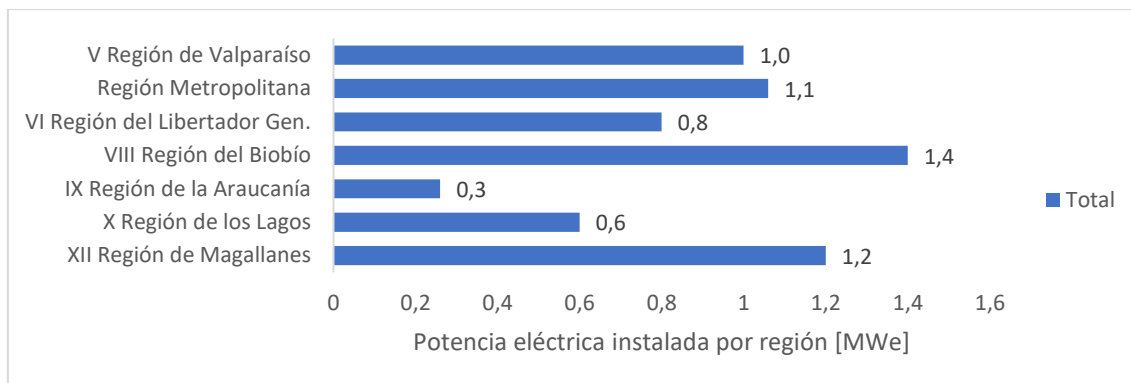
A nivel nacional, el sector industrial es el que posee la mayor cantidad de instalaciones de cogeneración (44), concentradas en los subsectores de Celulosa y papel (17), industria cárnica (6), madera y sus subproductos (5) y Alimentos y bebidas (4). En el sector comercial hay 8 instalaciones de cogeneración en funcionamiento, de las cuales 6 corresponden al subsector hotelería. En el sector público, hay 7 instalaciones de operación, de las cuales 5 corresponden a los proyectos de cogeneración instalados en hospitales públicos.



El combustible más utilizado en las plantas de cogeneración de gran escala (industria celulosa, del papel y la industria forestal) es la biomasa con un total de 21 instalaciones. Mientras que las instalaciones de mediana escala el combustible más utilizado es biogás, con un total de 10 instalaciones. En instalaciones de menor escala, generalmente se emplea como combustible, gas natural y gas licuado, cada uno con 10 y 8 instalaciones, respectivamente.



Hasta 2014, se implementaron 10 proyectos de cogeneración con una potencia menor a 2 MWe. Los cuales suman una potencia eléctrica total de 6,3 MWe. Estos proyectos se llevaron a cabo principalmente en los sectores productivos de la industria de alimentos y bebidas e industria cárnica y en menor proporción en hoteles y la industria de la madera. La distribución por región de estos proyectos se presenta a continuación:



Desde 2015 hasta 2021, se implementaron 17 proyectos de cogeneración con una potencia menor a 2 MWe, por lo que la potencia instalada en ese rango aumentó en 7,3 MWe que corresponde a un 116 % de aumento durante este periodo. Estos proyectos se implementaron en los sectores productivos de salud, alimentos y bebidas (vitivinícola), hotelero y en oficinas. La distribución por región de todos los proyectos implementados hasta 2021 (<2 MWe) es la siguiente.

