



POLÍTICAS DE SUSTENTABILIDAD Y RELACIÓN CON LAS COMUNIDADES EN EL USO DEL AGUA EN LA MINERÍA

Joaquín Villarino, Presidente Ejecutivo del Consejo Minero

FORO ALADYR: POLÍTICAS PÚBLICAS PARA GARANTIZAR EL ACCESO AL AGUA

Desalación y Reúso, Soluciones para CHILE



MINERÍA Y DESARROLLO SOSTENIBLE

3 pilares fundamentales

**CRECIMIENTO
ECONÓMICO**



**CUIDADO DEL
MEDIOAMBIENTE**



**DESARROLLO
SOCIAL**




CONSEJO
MINERO

 **ALADYR**



**CUIDADO DEL
MEDIOAMBIENTE**



**DESARROLLO
SOCIAL**

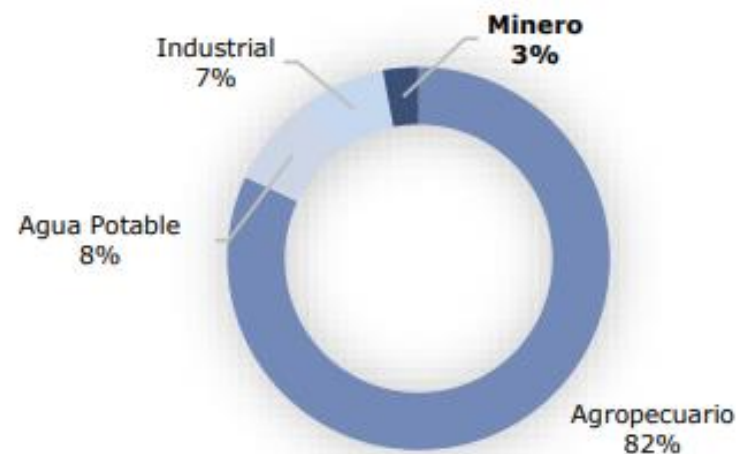


**CONSUMO, EFICIENCIA Y
DESALACIÓN**

MINERÍA Y AGUA

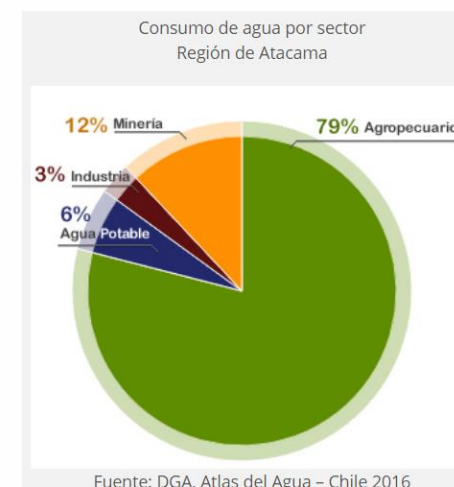
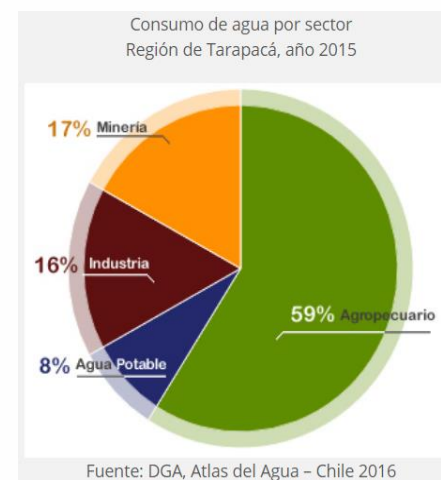
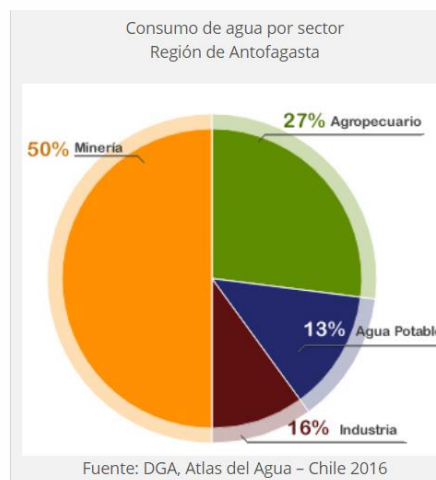
MINERÍA Y AGUA: CONSUMO

- La gran minería consume **sólo un 3% del agua continental del país.**



Fuente: Atlas del Agua, DGA 2016 (pág. 125)

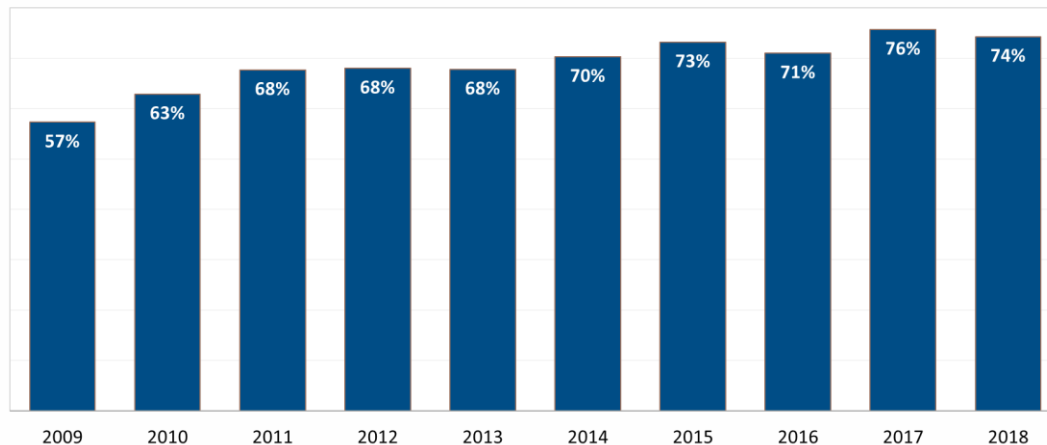
- Solo en la Región de Antofagasta es un usuario relevante, con un 50% del consumo regional. En Tarapacá es 17%, Atacama 12% y en las demás no sobrepasa el 2%.



MINERÍA Y AGUA: EFICIENCIA

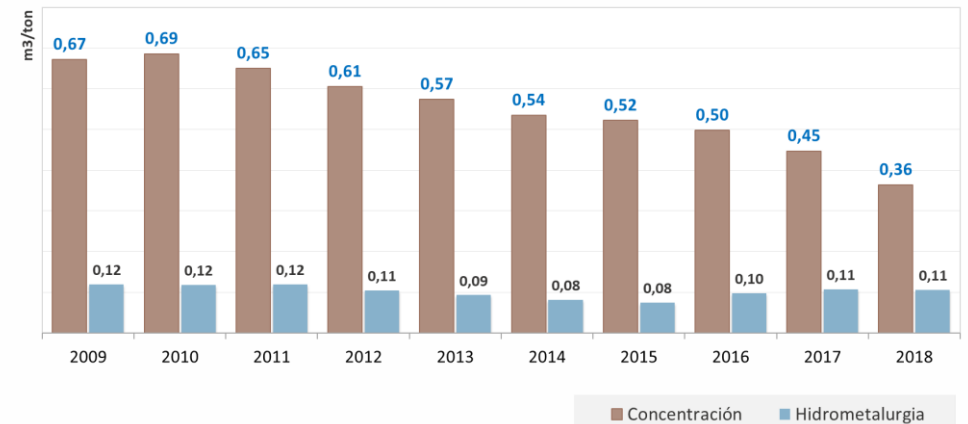
- Más del 70% del agua que se consume en la minería es recirculada; es decir, del total de agua utilizada por la minería, solo un 30% es agua nueva.
- El consumo de agua de fuente continental por tonelada de mineral procesado ha ido disminuyendo año a año.

Recirculación de agua en concentradora de la minería del cobre



Al 2019, el agua recirculada alcanzó el 76% según el último informe de Cochilco.

Consumo de agua de fuente continental por tonelada de cobre procesado



Según el último informe de Cochilco, en el año 2019 el consumo de agua de fuente continental por tonelada de cobre procesado no tuvo variación.

MINERÍA Y USO DE AGUA DE MAR

- La minería ha sido pionera y es líder en Chile en materia de desalinización.
- El uso de agua de mar, desalinizada o no, corresponde al **25%** del agua que consume la gran minería, según el último informe de Cochilco al año 2019. En 10 años más se proyecta que éste represente casi un 50%.
- En regiones como Antofagasta la desalación implicaría una reducción de un 20% del consumo de agua continental por parte de la minería.
(Fuente: Proyección de consumo de agua en la minería del cobre 2019 – 2030. Cochilco, 2019).

Uso de agua de mar en la minería del cobre

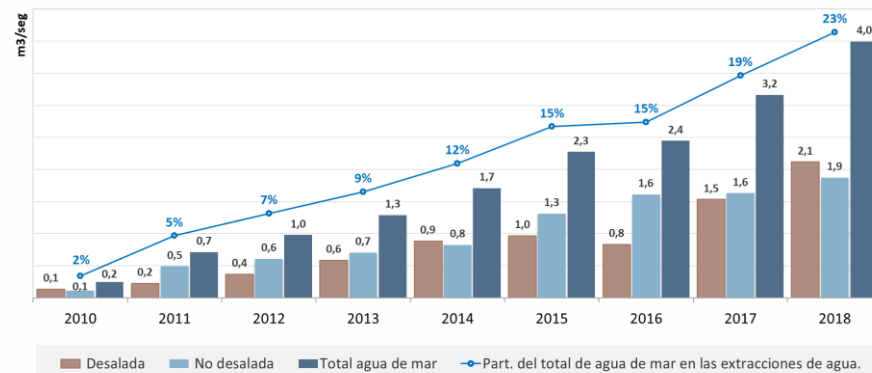
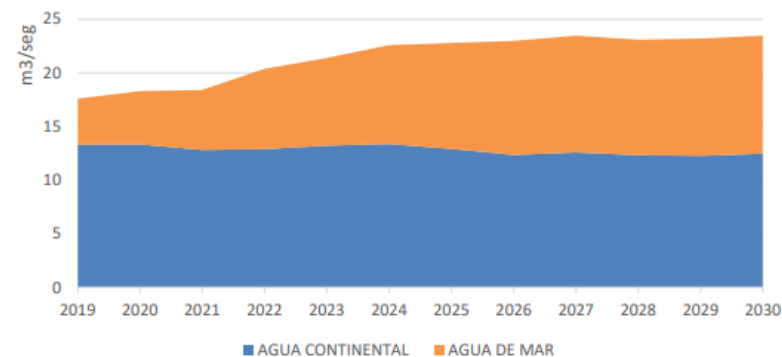


Gráfico "Uso de agua de mar en la minería del cobre" con datos hasta el año 2018.

Figura 5: Proyección de consumo de agua total en la minería del cobre periodo 2019-2030, según origen



Fuente: Elaboración Cochilco



MINERÍA Y DESALACIÓN: PLANTAS DESALADORAS

- Catastro plantas desaladoras en la minería: actualmente existen **14 plantas** que están asociadas a operaciones mineras y **13 potenciales proyectos** en carpeta.
- Antofagasta concentra la mayor cantidad de plantas desaladoras (10) y se proyectan 5 más de aquí al 2030.



(Fuente: Consumo de agua en la minería del cobre al 2019, Cochilco).



AGUA DESALADA Y BUENAS PRÁCTICAS

MINERÍA Y COMUNIDADES

APOORTE A LA SUSTENTABILIDAD HÍDRICA DE LA REGIÓN DE ATACAMA - CASERONES

- Desde el año 2015, la empresa entrega **50 l/s de agua desalada** potabilizable a los servicios sanitarios de la comuna de Caldera.
- Adicionalmente entrega 100 l/s de agua desalada apta para riego en el canal Mal Paso, en la comuna de Tierra Amarilla.



ESTRATEGIA HÍDRICA DE BHP (ESCONDIDA)

- Desde enero de 2020 Escondida solo consume agua desalada.

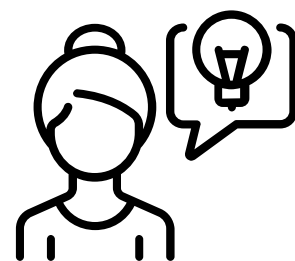


- En 2006 Minera Escondida puso en operación su primera planta desalinizadora de 525 l/s. En 2018 inauguró una segunda planta de 2.500 l/s, convirtiéndose en la instalación más grande de Sudamérica.
- En enero de 2020, concluyó la ejecución del proyecto Escondida Water Supply Extension, que permitirá contar con una capacidad de desalinización de 3.800 l/s.

MÍNIMO IMPACTO HÍDRICO EN LA CUENCA DE COPIAPÓ- CANDELARIA LUNDIN MINING

- Desde el 2013 Minera Candelaria cuenta con una planta desalinizadora, con la que ha podido abastecerse prácticamente en un 100% de esta fuente, minimizando el impacto sobre la cuenca de Copiapó.
- Con anterioridad al año 2013, Candelaria ya había liberado en un 50% el consumo de aguas continentales al optar por el uso de aguas servidas tratadas de la empresa sanitaria de Copiapó.





DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES

MINERÍA Y AGUA



REGULACIÓN

- PL agua desalada como bien nacional de uso público.
- Obligación de uso de agua de mar en faenas.



MEDIOAMBIENTAL

- Impactos: Salmuera.
- Intensivo uso en energía.



COSTOS

- Costos energéticos altos por impulsión a faenas alejadas de la costa y a gran altura.



INFRAESTRUCTURA

- Uso del territorio.
- Estudio interconexión hídrica.



SOLUCIONES

- Desde diversos sectores.
- Asociatividad con las comunidades.





POLÍTICAS DE SUSTENTABILIDAD Y RELACIÓN CON LAS COMUNIDADES EN EL USO DEL AGUA EN LA MINERÍA

Joaquín Villarino, Presidente Ejecutivo del Consejo Minero

FORO ALADYR: POLÍTICAS PÚBLICAS PARA GARANTIZAR EL ACCESO AL AGUA

Desalación y Reúso, Soluciones para CHILE

