Minería y Recursos Hídricos

María Cristina Betancour Gerente de Desarrollo

9ª versión Curso Minería para Periodistas 2016 Santiago, 19 octubre 2016



Sociedad Nacional de Minería

Referente y voz de la pequeña, mediana y gran minería privada en Chile desde 1883

Agenda

- Antecedentes
- Reforma al Código de Aguas: avances y estado actual
- Aspectos de la reforma que preocupan al sector
- PL que protege los glaciares
- Comentarios finales

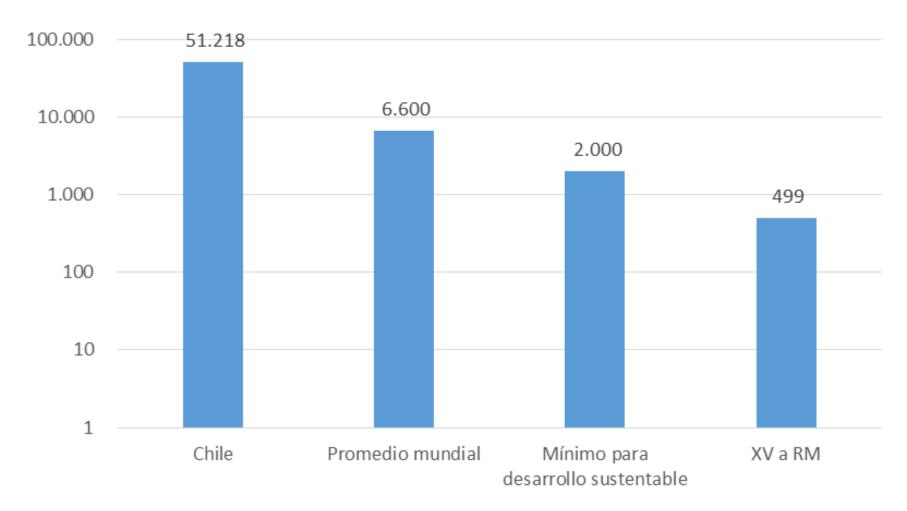


Agenda

- Antecedentes
- Reforma al Código de Aguas: avances y estado actual
- Aspectos de la reforma que preocupan al sector
- PL que protege los glaciares
- Comentarios finales



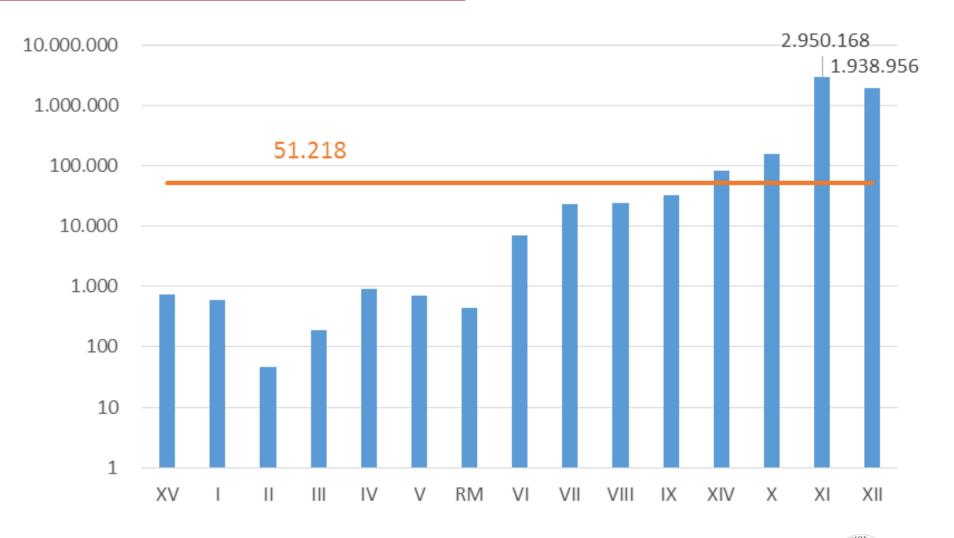
Disponibilidad de agua fresca (m3/pers/año, escala log)



Fuente: Atlas del Agua, DGA 2016 (para el promedio XV a RM, cálculo SONAMI); Banco Mundial 4



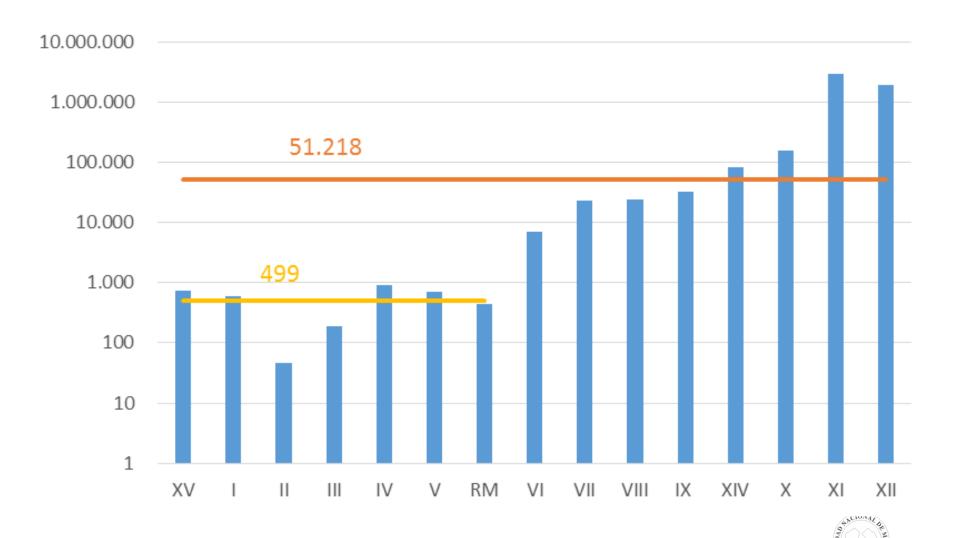
Disponibilidad de agua regional (m3/pers/año, escala log)





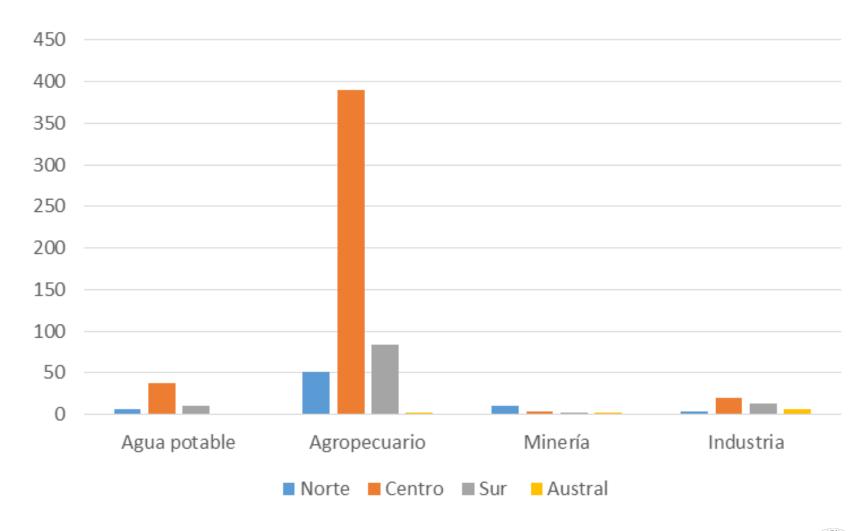


Disponibilidad de agua regional (m3/pers/año, escala log)





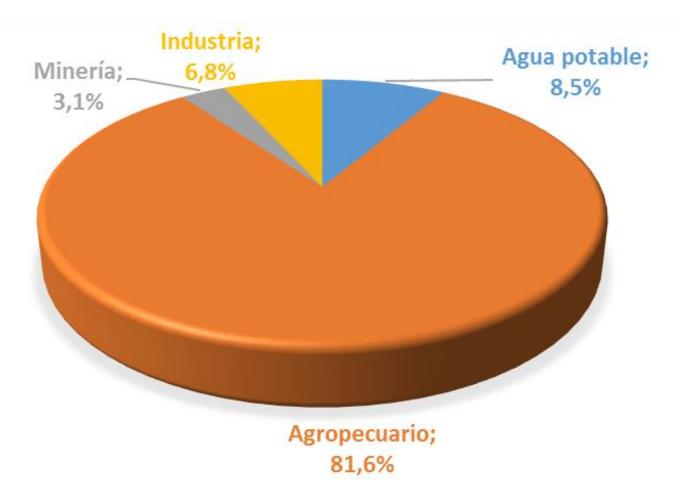
Demanda estimada de agua por macrozonas (m3/seg)







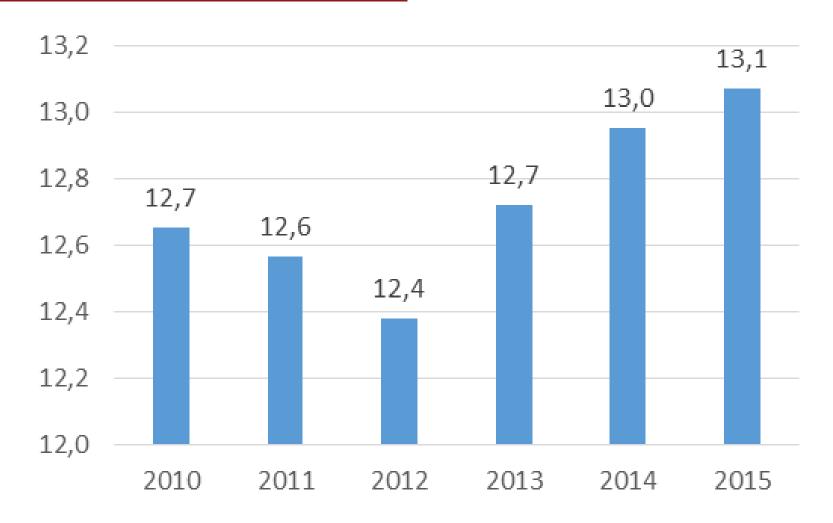
Demanda sectores productivos Uso consuntivo del agua

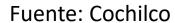


Fuente: Atlas del Agua, DGA 2016



Consumo de agua fresca en minería (m3/seg)







Consumo por sector productivo en minería

1,2 m3/seg Otros Otros Mediana Total 13,8 m3/seg 9% minería cobre 6% Gran minería cobre

Otros corresponde a la minería del hierro, oro, polimetálicos y no metálica

Fuente: SONAMI



Gran minería cobre 11,7 m3/seg

85%

Mediana minería cobre 0,8 m3/seg

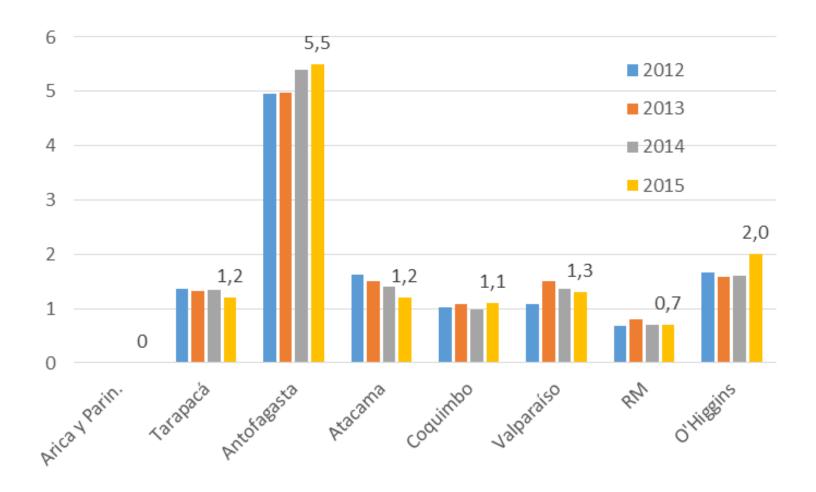
Consumo de agua fresca en minería (m3/seg)

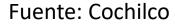


Este flujo es inferior a la capacidad del Canal San Carlos.



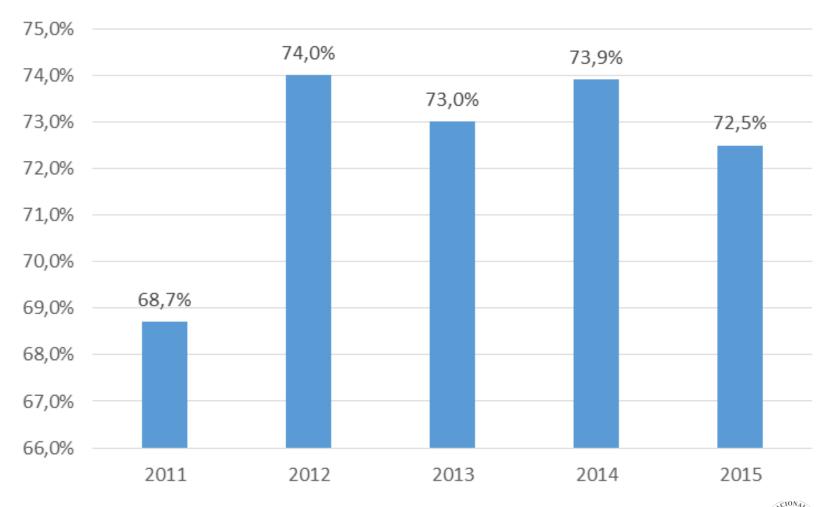
Consumo de agua fresca regional (m3/seg)







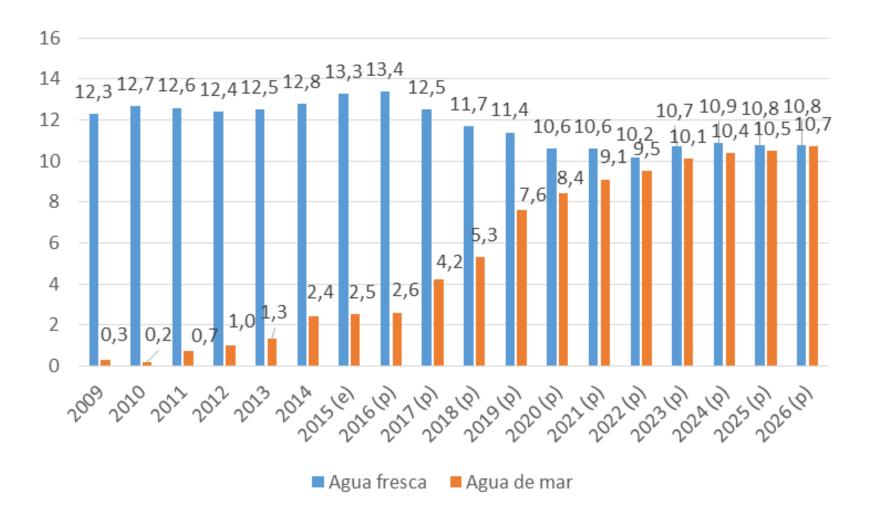
Tasa de recirculación en minería







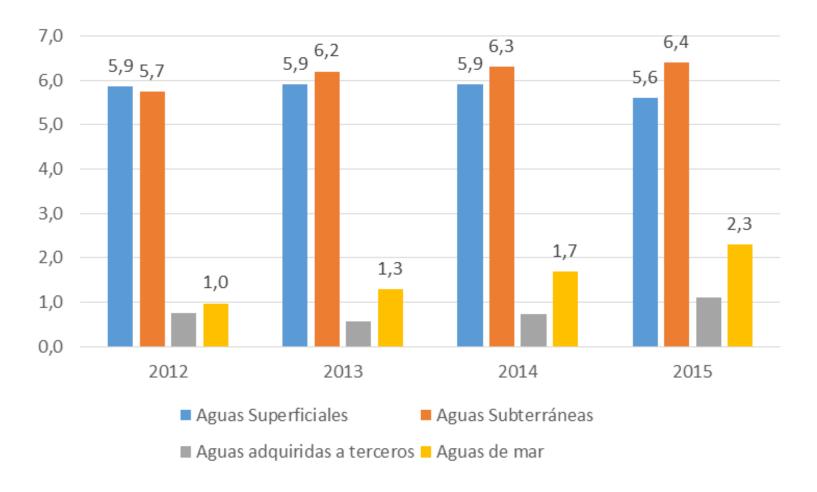
Consumo esperado de agua fresca y de mar (m3/seg)





Fuente: Cochilco

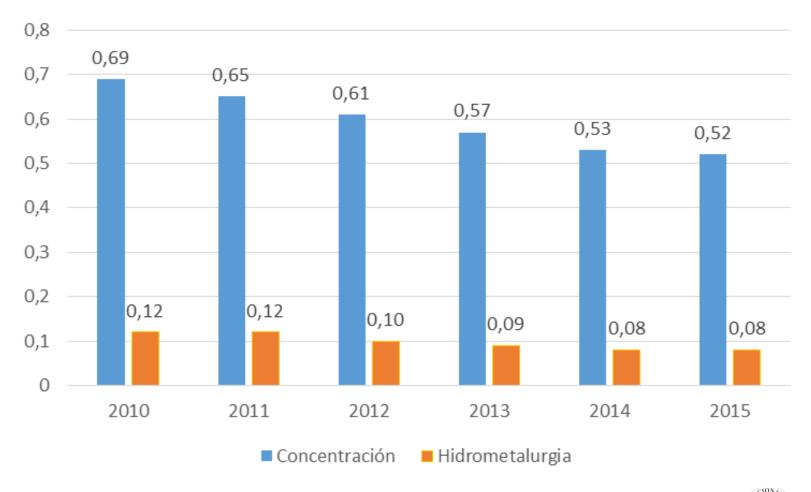
Extracción según fuente de origen (m3/seg)





Fuente: Cochilco

Consumo unitario por proceso (m3/ton min proc)





Fuente: Cochilco

Aguas del minero

- Son aguas halladas: surgen espontáneamente
- Han sido reconocidas como un derecho, a través de los distintos códigos de minería en la historia.
- Ello busca compatibilizar la aparición de aguas con el trabajo minero
- Su destinatario no es el titular de una pertenencia sino la mina propiamente tal.
- Problema: se requiere fiscalización para evitar las extracciones ilegales



Aguas del minero

Características:

- Tienen caudal variable
- Su calidad también es variable
- El afloramiento de agua en las labores mineras genera diversos inconvenientes, tanto en operaciones a rajo abierto como subterráneas. Problemas:
 - Seguridad
 - Operacionales
 - Medioambientales.



Aguas del minero

Seguridad:

- Puede causar inestabilidad en los taludes de una mina a rajo abierto o en las diferentes labores de una mina subterránea.
- Esto se traduce en deslizamientos, asentamientos y desmoronamiento de materiales, y, en consecuencia, en la posibilidad de accidentes.



En resumen

- Chile es abundante en el recurso hídrico, pero este se encuentra desigualmente distribuido entre las distintas regiones del país.
- El sector minero ha realizado grandes esfuerzos para hacer más eficiente el uso del agua.
- Las aguas del minero surgen espontáneamente y son de naturaleza variable.



Agenda

- Antecedentes
- Reforma al Código de Aguas: avances y estado actual
- Aspectos de la reforma que preocupan al sector
- PL que protege los glaciares
- Comentarios finales



Objetivos de la Reforma al Código de Aguas

- Fortalecer el reconocimiento de las aguas como bienes nacionales de dominio público, es decir, perteneciente a todos los habitantes de la nación
- Establecer funciones de las aguas:
 - subsistencia y saneamiento
 - preservación ecosistémica
 - productivas
- Se establecen prioridades para dichas funciones, prevaleciendo siempre las de subsistencia y saneamiento
- Otorgar a la DGA mayores facultades



Reforma al Código de Aguas

- Dado el primer objetivo, el derecho de aprovechamiento pasaría a ser una concesión administrativa de uso y goce temporal de las aguas, renovable, en el caso de los nuevos derechos
- El período de duración del derecho de aprovechamiento no podrá ser superior a 30 años, de conformidad a los criterios de disponibilidad de la fuente de abastecimiento
- En el caso de los derechos no consuntivos la duración mínima no podrá ser inferior a 20 años
- La duración del derecho de aprovechamiento siempre se prorrogará, pero sólo podrá hacerse efectiva en la parte utilizada y en consideración a criterios de sustentabilidad y/o disponibilidad (Art 6 nuevo inciso segundo).



Reforma al Código de Aguas

- Dado que la nueva concesión es de uso y goce, se elimina la facultad de disponer y usar los nuevos derechos sobre las aguas en cualquier fin lícito.
- Se incluye consideración de criterios de sustentabilidad y/o disponibilidad que precarizan los derechos, además de incluir discrecionalidad de la autoridad.



Aguas del Minero

- Con la reforma se mantiene la institución de aguas del minero, pero el derecho de aprovechamiento ya no se crea por el solo ministerio de la ley, como en el actual código, sino que se puede obtener bajo ciertos requisitos, entre ellos, necesidad para la faena de utilizar dichas aguas.
 - Además, para utilizarlo se requiere autorización de DGA, el cual la podrá denegar total o parcialmente.
 Esto implica demoras en la obtención de permisos.



Aguas del Minero

 Se deberán informar a la DGA, pero los detalles en cuanto a la forma, requisitos, periodicidad de la entrega de la información, entre otros, quedarán determinados por medio de una resolución de la DGA



Agenda

- Antecedentes hídricos
- Reforma al Código de Aguas: avances y estado actual
- Aspectos de la reforma que preocupan al sector
- PL que protege los glaciares
- Comentarios finales



- En opinión de SONAMI se necesita mejorar aspectos del uso del agua en Chile, especialmente el funcionamiento del mercado para facilitar el desarrollo y promoción de su uso eficiente.
- A SONAMI le habría gustado ver iniciativas que impulsen la disponibilidad del recurso en aquellas regiones en que es escaso, con una visión de largo plazo.
- Pecado de origen: la reforma administra la escasez, en lugar de solucionar dicho problema que, además, es una escasez relativa.



- Para el sector es fundamental tener estabilidad y seguridad en la propiedad de los derechos, por ser la minería una actividad de largo plazo.
- Por ello, nos preocupan algunos elementos de la reforma al Código de Aguas que introducen incertidumbre al sector. Entre ellos:



- Se elimina la facultad de disponer y usar las aguas en cualquier fin lícito (nuevos derechos)
- Fija plazo de duración al derecho de aprovechamiento (nuevos derechos)
- Para los antiguos derechos, se incluye consideración de criterios de sustentabilidad y/o disponibilidad que precarizan los derechos. Además, caducan en aquella porción que no se utilice.
- Existen vicios de constitucionalidad en algunos artículos.



En relación a las aguas del minero:

- Ya no se otorgan por el solo ministerio de la ley, sino requieren ciertos requisitos (mayor tiempo de tramitación)
- Se requiere permiso para utilizarlas
 - ¿Qué se hace con las aguas por mientras se autoriza su utilización?
- Estas aguas tienen una naturaleza variable, por lo que es difícil conocer si lo que se mida e informe se mantendrá en el tiempo.



Agenda

- Antecedentes hídricos
- Reforma al Código de Aguas: avances y estado actual
- Aspectos de la reforma que preocupan al sector
- PL que protege los glaciares
- Comentarios finales



PL que protege los glaciares

- Los glaciares tienen una importancia y un rol hídrico de suministro de agua y de regulación de caudales, pero cada uno con sus características propias.
- En particular en la zona centro-norte es el manto nival el que presenta la mayor contribución hídrica, no los glaciares.
 - En esta zona los cuerpos de hielo tienen extensiones pequeñas y profundidades menores.



PL que protege los glaciares

- Es necesario contar con definiciones precisas respecto a los glaciares y su contribución hídrica.
- Es importante permitir la realización de actividades en zonas adyacentes a glaciares que no tengan rol significativo o no compensable, como fuente de abastecimiento de agua para el consumo humano.



Agenda

- Antecedentes hídricos
- Reforma al Código de Aguas: avances y estado actual
- Aspectos de la reforma que preocupan al sector
- PL que protege los glaciares
- Comentarios finales



Comentarios finales

- La minería ha hecho importantes esfuerzos en hacer un uso eficiente del recurso hídrico, reduciendo los consumos unitarios de agua fresca por tonelada procesada, utilizando agua de mar y recirculando, entre otros.
- En la reforma al código de aguas nos preocupan algunos elementos que podrían incorporar incertidumbre al sector, que requiere estabilidad por ser una actividad de largo plazo, con altos capitales invertidos.
- Los nuevos derechos son más precarios al introducírseles caducidad y discrecionalidad por parte de la autoridad, entre otros.
- También existen vicios de constitucionalidad en algunos artículos.

Comentarios finales

- Algunos elementos de la reforma al Código de Aguas que introducen incertidumbre al sector son:
 - Se elimina la facultad de disponer y usar las aguas en cualquier fin lícito (nuevos derechos)
 - Fija plazo de duración al derecho de aprovechamiento (nuevos derechos)
 - Para los antiguos derechos, se incluye consideración de criterios de sustentabilidad y/o disponibilidad que precarizan los derechos. Además, caducan en aquella porción que no se utilice.



Comentarios finales

- En las aguas del minero también existen elementos que introducen incertidumbre:
 - Ya no están otorgados por el solo ministerio de la ley, sino se necesitan ciertos requisitos.
 - Se requiere una autorización, con el consiguiente tiempo de tramitación.
 - No hay claridad respecto a qué se hace con las aguas mientras no se obtiene el derecho.



Minería y Recursos Hídricos

María Cristina Betancour Gerente de Desarrollo

> 9ª versión Curso Minería para Periodistas 2016 Santiago, 19 octubre 2016



Sociedad Nacional de Minería

Referente y voz de la pequeña, mediana y gran minería privada en Chile desde 1883