Generadoras de Chile

La gestión del recurso hídrico en el contexto de la transición energética en Chile

Comentarios de Generadoras de Chile
al proyecto de ley titulado
“Permite asegurar la certeza hídrica para los diferentes usos productivos del agua”
Boletín 13.891-09

Comisión de Recursos Hídricos del Senado

Valparaíso, 6 de enero de 2021

AES Gener · AME · Cerro Dominador · Colbun · EDF · enel · ENGIE · GPG Grupo Naturgy · inkia · LAP Latin America Power · PacificHydro · PrimeEnergía · Statkraft Pure Energy

¿Por qué estamos aquí hoy?

- **Creemos en el diálogo** como forma para construir juntos mejores políticas públicas para las chilenas y chilenos.
- **La visión de Generadoras de Chile** es la de un futuro eléctrico, con energía renovable, confiable, eficiente y sustentable.
- Una **gestión sustentable del recurso hídrico** debiera permitir avanzar hacia la consecución de las metas ambientales, económicas y sociales que nos hemos trazado como país.
- La **hidroelectricidad renovable y gestionable** tiene un rol fundamental en la integración de energías renovables variables, así como también en la gestión de cuencas y en el desarrollo local.
- **La cooperación y colaboración entre distintos sectores productivos es fundamental** para avanzar hacia un Chile más sustentable en el contexto de la transición energética.

Quienes somos las Generadoras de Chile Asociación Gremial

- Nuestros asociados son un **grupo amplio y diverso de generadoras**, grandes, medianas y pequeñas que **desarrollan, construyen y operan** proyectos en **todas las fuentes de energía eléctrica** existentes en nuestro país, en un ambiente **altamente competitivo**.
- Generamos cerca de **50.000 empleos** directos e indirectos.
- Nuestros asociados están liderando **la inversión en energías renovables en construcción en Chile hoy**.
- Buscamos inspirar y liderar la transición energética para la **mejor generación y uso de la energía** promoviendo **mejores prácticas de industria** y **mejores políticas públicas.**

La gestión del recurso hídrico en el contexto de la transición energética en Chile

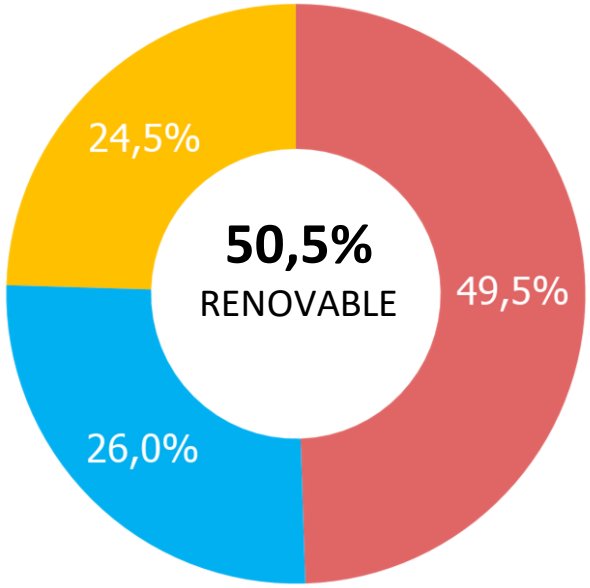
- ❑ **La hidroelectricidad es esencial en la provisión de electricidad del país**
- ❑ **La hidroelectricidad es esencial para la transición energética**
- ❑ **La coordinación en el uso del agua es fundamental**
- ❑ **Comentarios sobre el proyecto de ley**

La hidroelectricidad es esencial en la provisión de electricidad del país

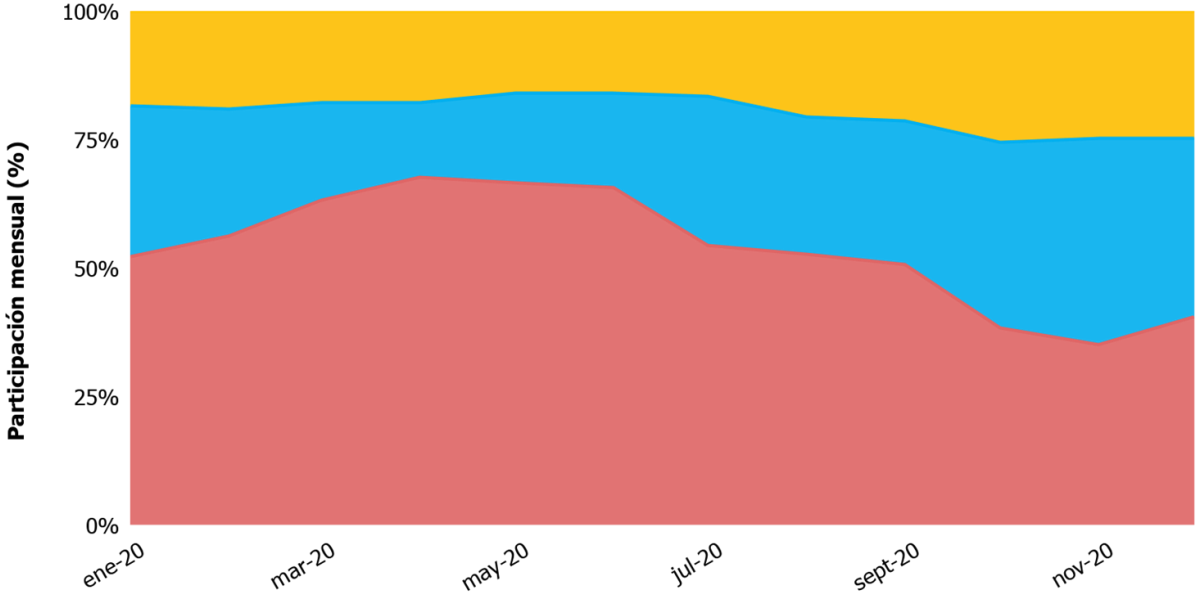
La hidroelectricidad es esencial en la provisión de electricidad del país, y sirve, entre otras cosas, como fuente de almacenamiento estacional

En Chile existen 26.130 MW de capacidad instalada para producir electricidad, la cual se distribuye en energía térmica y renovables: hídrica y otras renovables, principalmente solar y eólica, y también biomasa y geotermia.

Capacidad de generación porcentual en el SEN por tecnología



Generación mensual porcentual en el SEN durante 2020



Generación anual 2020:

20%

27%

54%

Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional

Térmica Hídrica Otras renovables

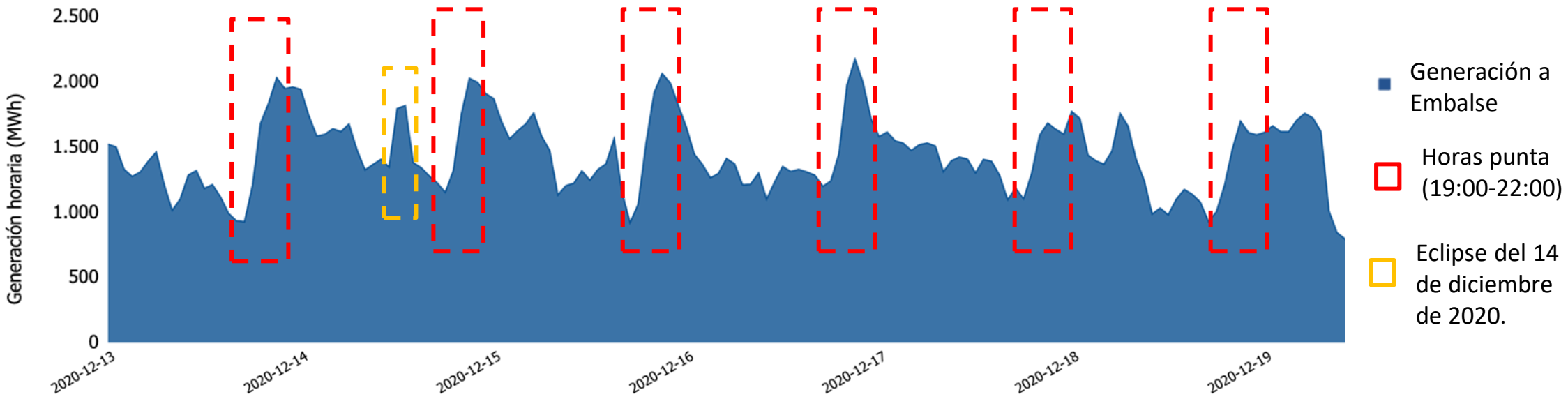
La hidroelectricidad es esencial en la provisión de electricidad del país, con atributos específicos y beneficios relevantes

- La **hidroelectricidad es energía renovable** sin emisiones de gases efecto invernadero
- **No consume los recursos hídricos** (DAA No Consuntivos), los que son devueltos en iguales condiciones de calidad y cantidad a las que tenían al ser captadas
- Aportan a la **independencia energética del país**, ya que no dependen de decisiones de gobiernos extranjeros ni de condiciones de mercado internacional de "commodities" como los combustibles fósiles
- Permite **responder de manera rápida, flexible y confiable** a las variaciones de demanda y oferta, ya sea de manera programada o ante **exigencias no programadas (fallas/apagones)** del Sistema Eléctrico Nacional.
- Son sistemas de **alta eficiencia: 95-98%** en relación a su transformación de energía mecánica a eléctrica
- Son **fuente de energía continua** del sistema. En caso de retiro de la misma se deberá reemplazar con el aporte de energías menos limpias (ej. combustibles fósiles), o más caras (ej. baterías) o ambas
- Actualmente el agua es la **principal fuente de almacenamiento de energía** en Chile y el mundo, mientras se desarrollan las nuevas tecnologías de almacenamiento de energía químico (baterías) o termosolar (CSP).

La hidroelectricidad juega un rol clave en responder a las variaciones entre oferta y demanda

- La generación de los embalses juega un rol fundamental en la operación del Sistema Eléctrico Nacional (SEN), **aportando flexibilidad en las horas de mayor exigencia del sistema**, pudiendo cambiar sus niveles de generación para acomodarse al perfil de demanda o de generación renovable.

Generación horaria de embalses en el Sistema Eléctrico Nacional (SEN), del 13 al 19 de diciembre de 2020



Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional

La hidroelectricidad es esencial para la transición energética

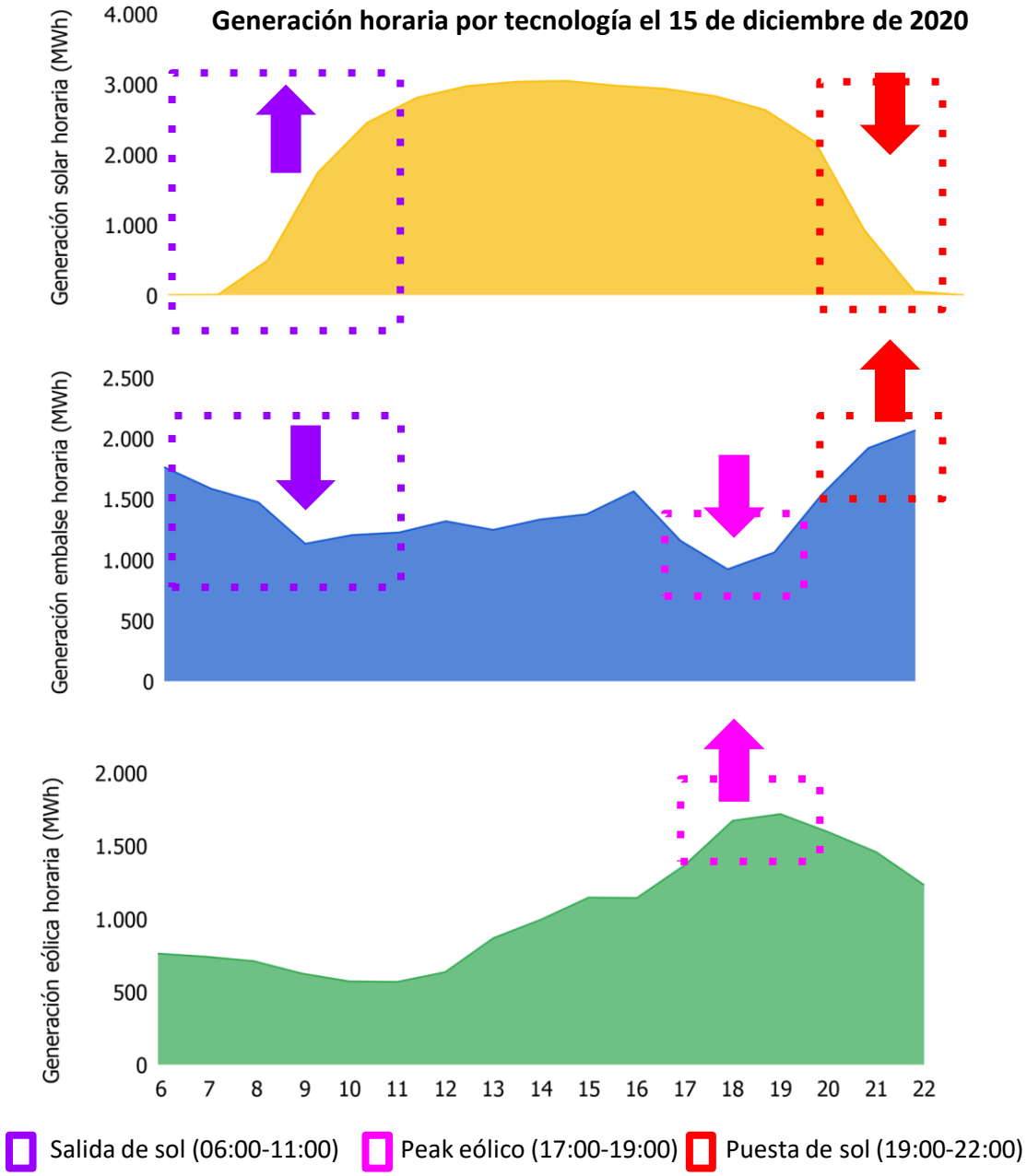
La hidroelectricidad es esencial para la transición energética

- Chile está en un **proceso de retiro programado de las centrales a carbón**, que es hoy la principal fuente no renovable de seguridad y confiabilidad a la provisión de electricidad del país.
- A 2020, la generación **solar fotovoltaica** y **eólica, energías renovables variables (o ERV),** fueron respectivamente un **10%** y un **7%** de toda la electricidad que se produce en Chile.
- Casi el **80%** de la **capacidad** de generación **en construcción**, y el **99,9%** de la **capacidad** en **evaluación ambiental** en el SEIA, corresponden a **nuevas centrales eólicas y solares**.
- En un **escenario de retiro del carbón y más renovables variables**, la hidroelectricidad, en particular la de embalse, se hace aún más **esencial para dar flexibilidad y respaldo al sistema eléctrico**.

La hidroelectricidad viabiliza la inserción de la energía solar fotovoltaica y eólica

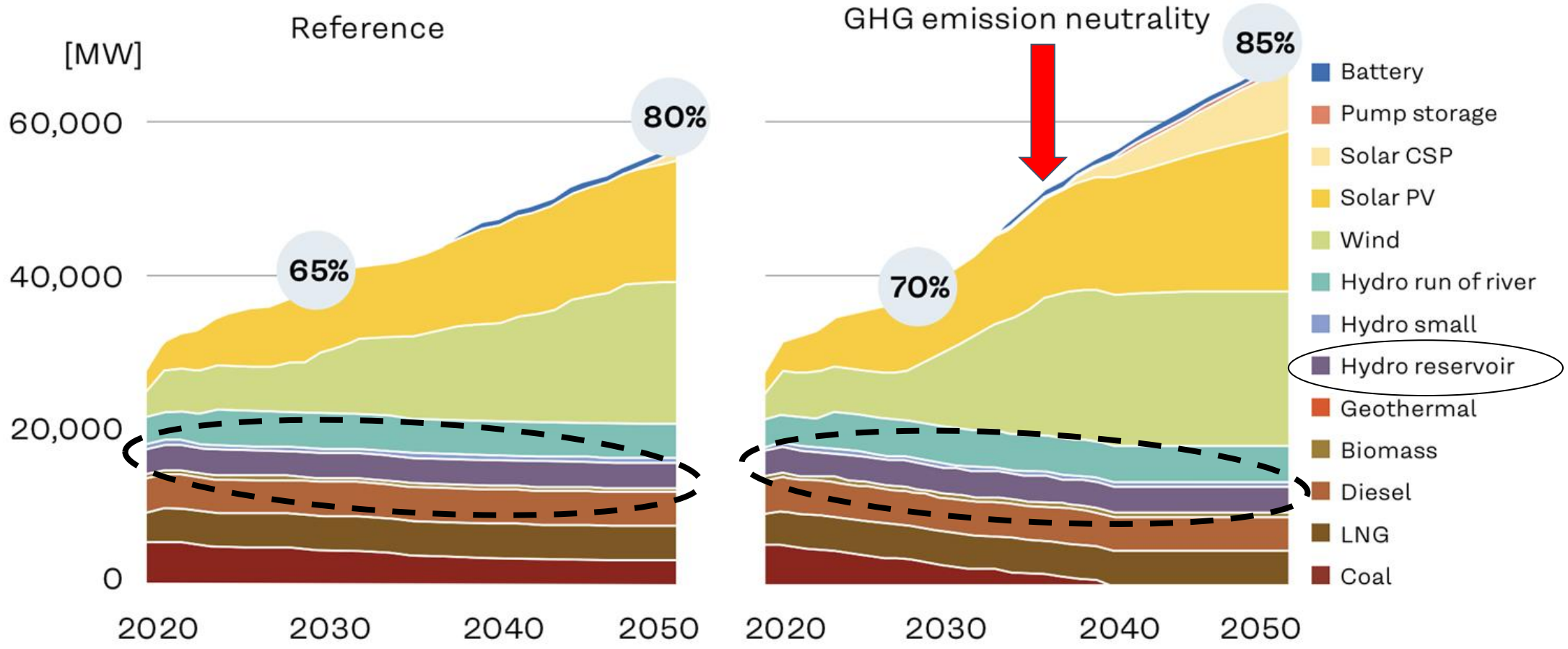
- La **hidroelectricidad**, específicamente la **de embalse**, es una de las **grandes fuentes** de **seguridad del suministro** y **flexibilidad** del SEN, aportando la electricidad que los usuarios requieren especialmente entre las 6 y 11 pm, horas de mayor demanda diarias en Chile.
- La generación de embalses apoya la inserción de energías renovables variables sin quemar combustibles fósiles, acomodándose de forma eficiente y económica a las variaciones en los recursos eólico y solar.

- Entrada de energía solar en la mañana
- Salida de energía solar y demanda peak en la tarde
- Variaciones en los niveles de generación eólica



Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional

La hidroelectricidad es clave para alcanzar la carbono neutralidad que plantea la ciencia y cuya meta ha comprometido el Estado de Chile en la lucha contra la urgencia climática



Fuente: Comité Científico COP25 (2019). *Chilean NDC Mitigation Proposal:Methodological Approach and Supporting Ambition. Mitigation and Energy Working Group Report*. Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación.

La coordinación en el uso del agua es fundamental

La hidroelectricidad es coordinada por un ente independiente creado por ley

- Las centrales hidroeléctricas **no operan de manera autárquica** ni mirando un interés de corto plazo, ya que su operación (conocida como “despacho”) es una decisión del **Coordinador Eléctrico Nacional**.
- El **Coordinador Eléctrico Nacional** es una corporación autónoma de derecho público creado por una ley de La República, la Ley 20.936, en 2016, tiene las siguientes características principales:
  - Es un **organismo técnico** y totalmente **independiente** de las empresas generadoras a las que coordina.
  - Es financiado con un **cargo de servicio público** establecido por ley.
  - Define la operación de la hidroelectricidad basado en los siguientes criterios:
    - **suficiencia,**
    - **seguridad**
    - **calidad**
    - y al mismo tiempo, **minimizar el costo** de la operación del Sistema Eléctrico Nacional.
- Adicionalmente, el incumplimiento de lo ordenado por el Coordinador es **fiscalizado y sancionado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles**.

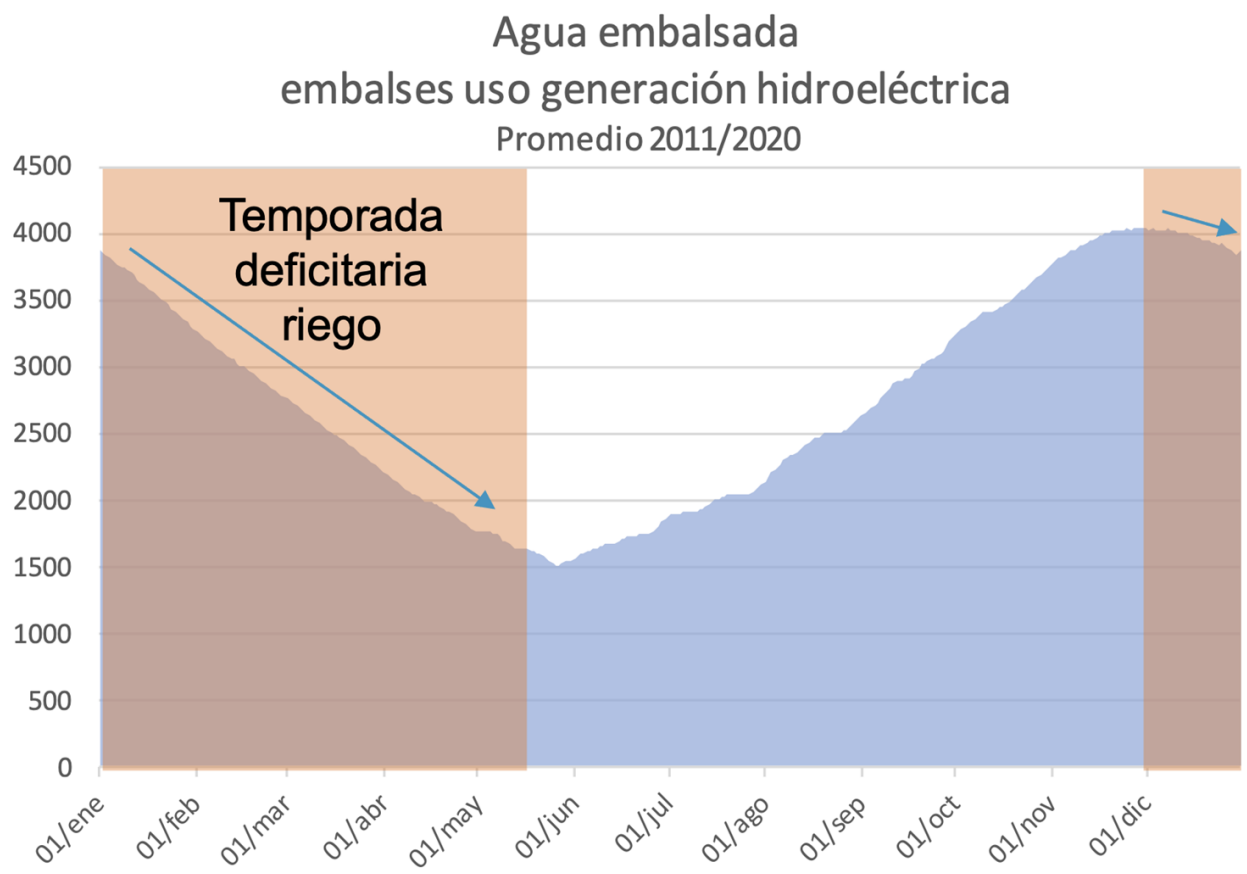
Los acuerdos entre usuarios del agua reconocen de mejor manera la realidad de cada cuenca

Actualmente en Chile los titulares de derechos de aprovechamiento de aguas no consuntivos y derechos consuntivos han suscritos diversos acuerdos que tienen los siguientes **atributos**:

- **Locales**: Se ajustan a la realidad de cada cuenca.
- **Evolutivos**: Han sido adecuados según los cambios en las condiciones de cada cuenca.
- **Integrales**: Incluyen una gran cantidad de detalles regulados.
- **Vinculantes**: No debemos olvidar que los acuerdos son **ley para las partes que los suscriben**, por lo que son objeto de ejecución forzosa y dan origen a indemnizaciones en caso de incumplimiento. **Son tan vinculantes que estos acuerdos deben informarse al Coordinador para que defina la programación de la operación de SEN (Arts. 38, 55 y 67 Reglamento de Operación y Coordinación del SEN).**
- **Eficientes**: Modelan y asignan de mejor manera el riesgo de la operación de la cuenca ya que son suscritos directamente por los titulares de derechos de aguas en dicha cuenca.

Esta coordinación consensual cumple con lo establecido por el **Código de Aguas**: los derechos no consuntivos aprovechados en la producción eléctrica **son entregados en iguales condiciones de calidad y cantidad** para ser aprovechados por otros titulares de derechos aguas abajo.

La temporada deficitaria de riego coincide con la época de mayor generación de hidroelectricidad, beneficiando a ambos usos simultáneamente



- La generación hidroeléctrica se traslapa con riego en forma natural.
- Normalmente en los embalses utilizados para generación hidroeléctrica acumulan agua en los periodos de abundancia y lo entregan en los periodos de escasez, de igual forma a los requerimientos de riego.
- El agua acumulada en los embalses usados por generación es desembalsada en los periodos de riego.
- Sólo existen unas pocas semanas, al finalizar la temporada de riego, en que la generación continúa desembalsando hasta que comienzan a aumentar los afluentes con la temporada de lluvias.

Comentarios al proyecto de ley

Surge la duda de cómo este Proyecto de Ley se podría integrar de manera coherente con las políticas públicas y regulaciones vigentes

- **Políticas públicas sobre sustentabilidad:** El proyecto de ley carece de coherencia con políticas públicas desarrolladas, maduradas e impulsadas por diferentes Gobiernos y este Congreso Nacional, donde la hidroelectricidad es fundamental hoy y para el desarrollo futuro de éstas.
- **Regulación sobre energías renovables**: El proyecto de ley no reconoce todo el cuerpo normativo que regula las energías renovables y las metas de la política energética, entre las cuales, la hidroelectricidad es una de las más relevantes.
- **Regulación de derecho de aguas:** El proyecto de ley crea conceptos que no existen en el Código de Aguas, y por lo tanto se genera un alto riesgo de una inaplicabilidad de una futura ley, o peor aún, la creación de una judicialización extrema e innecesaria.
- **Regulación en la Ley General de Servicios Eléctricos (LGSE):** El proyecto de ley presenta un riesgo regulatorio, ya que no es coherente con un cuerpo normativo que regula la operación del sector eléctrico, y que ha sido desarrollado y madurado de manera integral por décadas a través de diversas leyes y políticas públicas con una visión estratégica y de largo plazo.

Síntesis y conclusiones

- **La hidroelectricidad es esencial para el suministro eléctrico,** ya que posee atributos únicos que permiten una operación segura, confiable y eficiente en la provisión de energía para los chilenos.
- **La hidroelectricidad es gestionada por un ente independiente**, en este caso, el Coordinador Eléctrico Nacional, y no por las empresas generadoras.
- **La hidroelectricidad es esencial para la transición energética,** el cumplimiento de la meta de carbono neutralidad, y las metas de energías renovables de nuestra política energética.
- **La coordinación del uso del agua a través de los acuerdos es fundamental,** ya que son los instrumentos más eficientes para reconocer las particularidades de cada una de las cuencas y las necesidades específicas de cada uno de sus usuarios.
- **El fortalecimiento de las organizaciones de usuarios es un pilar para la gestión sustentable del agua,** particularmente, la integración de todos los usuarios del agua con iguales condiciones de acceso a la información y participación en la toma de decisiones de dichos órganos.

Generadoras de Chile

La gestión del recurso hídrico en el contexto de la transición energética en Chile

Comentarios de Generadoras de Chile al
proyecto de ley que Permite asegurar la certeza hídrica para los diferentes usos productivos del agua
Boletín 13.891-09

Comisión de Recursos Hídricos del Senado

Valparaíso, 06 de enero de 2021

AES Gener · AME · Cerro Dominador · Colbun · EDF · enel · ENGIE · GPG Grupo Naturgy · inkia · LAP Latin America Power · PacificHydro · PrimeEnergía · Statkraft Pure Energy