



Por Rafael Loyola Domínguez,
director ejecutivo de la
Asociación de Pequeñas
y Medianas Centrales
Hidroeléctricas, Apemec.

Rol de la mini hidro en la descarbonización de la matriz eléctrica

Estimados socios:

Dados los desafíos vinculados con el cambio climático y el Acuerdo de París, uno de los principales desafíos de mediano y largo plazo en materia de energía es cómo responderá Chile a los desafíos de descarbonización.

El año 2017 el 40% de la generación de energía eléctrica fue generado a partir de la quema de carbón.

Se requiere de todas las fuentes renovables del país para, no solo reemplazar la generación a carbón existente, sino también responder al crecimiento de demanda energética del país.

En este sentido, estudios encargados por Apemec indican que es posible observar que la intensidad de emisiones de CO₂ durante la noche es alrededor de 60-65% superior a la intensidad de emisiones que hay durante el día, aun cuando la demanda durante el día es mayor.

Dado lo anterior, en materia de descarbonización se requiere de energía limpia y estable

para abordar propiamente las metas de descarbonización.

Actualmente en Chile hay más de 600 MW de pequeñas y medianas centrales hidroeléctricas, distribuidas en 58 unidades de generación (a junio de este año), emplazadas en 50 comunas a lo largo del país.

En los últimos años el esfuerzo de este desarrollo ha sido muy importante, llegando incluso a instalarse 100 MW el año 2016. Esto representa el 25% de la nueva capacidad hidroeléctrica instalada en los últimos 10 años.

Dado que el pronóstico de desarrollo de grandes centrales hidroeléctricas en nuestro país es bastante limitado, se puede decir que las pequeñas y medianas centrales hidroeléctricas serán en el futuro la principal fuente de desarrollo de hidroelectricidad para nuestra matriz eléctrica.

Los saludo cordialmente.

PROYECTOS MINI HIDRO EN CONSTRUCCIÓN

NOMBRE	TITULAR	CAPACIDAD INSTALADA MW	FECHA ESTIMADA OPERACIÓN	REGIÓN	COMUNA	SISTEMA	INVERSIÓN \$USMM
Puerto Gaviota	Municipalidad de Cisnes	0,1	oct-18	Aysén	Puerto Cisnes	Aislado	1,2
CH de pasada Truful	Forestal Neltume Carranco S.A.	3,2	dic-18	Los Ríos	Panguipulli	SEN	18
CH de pasada El Pinar	Aaktei Energía SPA	12	jul-19	Biobío	Yungay-Tucapel	SEN	23
Mini Central Cipresillos	Eléctrica Cipresillos SpA	12	dic-19	Machalí	O'Higgins	SEN	19
Hornopirén	Nanogenera SpA	0,3	dic-19	Los Lagos	Hualahué	SEN	3

■ Fuente: Ministerio de Energía.

ESTADO DE PROYECTOS MINI HIDRO EN MW

En operaciones	488	En calificación	167
Capacidad instalada MW en construcción	46	En pruebas	20
RCA aprobada	824		

■ Fuente: CNE.



Apemec participó en Congreso y Exposición internacional Hidroenergética

La Asociación de Pequeñas y Medianas Centrales Hidroeléctricas (Apemec) participó en el Congreso y Exposición Internacional "Hidroenergética América Latina", que se realizó el 3 y 4 de octubre en Santiago, donde participaron más de 300 directivos y ejecutivos de compañías generadoras hidroeléctricas, además de reguladores, autoridades, proveedores de equipos en el mercado y productores de tecnología.

En el evento expuso Rafael Loyola, director ejecutivo de la asociación gremial, quien se refirió a las principales preocupaciones de la industria de la pequeña y mediana generación hidroeléctrica respecto a las regulaciones pendientes en materia eléctrica, como son la reforma al Código de Agua y al reglamento de Servicios Complementarios de la Ley de Transmisión, entre otros puntos.

En Hidroenergética América Latina 2018 también participaron directores y gerentes de más de 100 proyectos de inversión hidroeléctrica de Chile, Uruguay, Argentina, Perú, Brasil, Ecuador, México y otros países de América Latina.

El objetivo del evento es constituirse en una plataforma para el diálogo, el intercambio de experiencias, la búsqueda de decisiones y la consolidación de esfuerzos de los gobiernos y compañías para implementar los proyectos de construcción y renovación de las centrales hidroeléctricas en la región.

En la oportunidad se aprovechó de revisar los actuales proyectos hidroeléctricos que se ejecutan en la región, además de ver las soluciones de financiamiento para este tipo de inversiones.

Presidente de Apemec expuso en Congreso latinoamericano de energía



El presidente de Apemec, Ian Nelson, expuso en la segunda versión del Congreso “Latin American Summit”, realizado el 17 y 18 de octubre en Santiago, donde también participaron las autoridades del Ministerio de Energía y de la Comisión Nacional de Energía (CNE).

El evento reunió a empresas de energía, firmas de ingeniería, desarrolladores de proyectos de infraestructura, empresas de construcción, inversionistas y funcionarios gubernamentales con el propósito de discutir oportunidades que giran en torno a la evolución de la industria energética en América Latina.

En este contexto Ian Nelson abordó las cualidades que tiene la tecnología hidroeléctrica

para aportar generación de base en el sistema eléctrico, entregando una mayor seguridad y flexibilidad a la operación de este.

En la conferencia además estuvieron presentes especialistas de Colombia, Perú, Brasil, Argentina, Canadá, Estados Unidos y Europa, quienes discutieron la evolución de las oportunidades de negocios relacionadas con la energía en América Latina, especialmente respecto a proyectos de infraestructura de energía renovable de fuentes eólicas, solares e hidroeléctricas, así como el papel de los hidrocarburos y el gas natural en la demanda de las centrales eléctricas, así como en la logística del transporte.

■ Fuente: Apemec.



Socios de Apemec analizaron reglamento de seguridad para instalaciones eléctricas

Una reunión de análisis sobre el reglamento de seguridad de las instalaciones eléctricas destinadas a la producción, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica, sostuvieron algunos socios de Apemec en el estudio Guerrero Olivos.

La normativa fue expuesta por Mariano Corral, Jefe del Departamento Técnico de Inspección de Electricidad de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), quien describió los principales puntos del reglamento.

El representante del organismo regulador también mencionó la posibilidad de realizar una mesa de trabajo público-privada que analice la Guía Metodológica de Implementación y Operación del Sistema de Gestión de Integridad de Instalaciones Eléctricas (Sgiie), donde

se contemplan impactos para el sector mini hidro.

En la guía se señala que “las empresas destinadas a la producción, transformación, transporte y distribución de energía eléctrica deberán contar con un Sgiie para la gestión de integridad de las instalaciones eléctricas en las etapas de diseño, construcción, inspección de construcción, puesta en marcha, operación, mantención, inspección posterior a la puesta en marcha y abandono, en conformidad a las normas Nch/ISO 55000, Nch/ISO 55001, Nch/ISO 55002 y a las disposiciones establecidas por la SEC en el procedimiento para su desarrollo, implementación y operación”.

La SEC será la encargada de fiscalizar este reglamento, cuya vigencia comenzará a regir en diciembre próximo.



Central Hidroeléctrica Embalse Ancoa
2 x 13 MW Francis Turbine



Andritz Hydro: 175 años de experiencia tecnológica en turbinas

Nuestro socio destacado del mes es el Grupo Andritz, empresa de presencia mundial en el suministro de plantas, equipos y servicios para centrales hidroeléctricas, entre otras actividades productivas, que tiene más de 250 sitios de producción y compañías de ventas y servicios.

Dentro de este holding está Andritz Hydro, suministrador a nivel mundial de equipos electromecánicos y servicios para centrales hidroeléctricas “from water-to-wire”, ofreciendo un portafolio de productos que tiene más de 175 años de experiencia en tecnología de turbinas y 120 años de experiencia en ingeniería eléctrica.

Diego Pigozzo, Country manager & Head of Dptm de Andritz Hydro destaca que la compañía tiene experiencia en automatización, ya que son proveedores de sistemas de telecontrol “desde el control de la planta mini, desarrollada a través de dispositivos

móviles como Smartphone y Tablet, hasta sistemas complejos de control centralizados de plantas hacen parte de nuestro portafolio de productos”, afirma Pigozzo.

En el sector de pequeñas centrales, el ejecutivo indica que la empresa provee todo el espectro de equipos electromecánicos basados en componentes modulares predefinidos.

“Andritz Hydro, como líder del mercado local de pequeñas y mini centrales hidroeléctricas, cuenta de una estructura en el país de primer nivel, preparada para responder rápidamente a nuestros clientes. Contamos con talleres propios para mantenimiento y metalizado además de un equipo profesional que acompañará a las plantas en todas las etapas, desde el diseño preliminar hasta el montaje y puesta en servicio”, sostiene Pigozzo.

■ Fuente: Apemec.

Canalistas del Laja ingresaron tres nuevas centrales mini hidro

Una nueva inversión energética está proyectando la Asociación de Canalistas del Laja, que con US\$17 millones busca construir tres nuevas centrales mini hidro, en base a las aguas del estero El Diuto.

■ Fuente: *Diario Concepción*

Organizaciones y parlamentarios llaman a Gobierno a avanzar en embalses: hay 76 comunas con sequía

Organizaciones por la defensa del agua y parlamentarios instaron al Gobierno a considerar la sequía y avanzar en la construcción de embalses; todo a raíz del último informe de escasez hídrica en 76 comunas del país, que evidenció la baja en los caudales de los ríos desde la región de Atacama hasta Ñuble.

■ Fuente: *Radio Bio Bio*

En noviembre podría ser enviado el proyecto del Código de Aguas

La autoridad explica que entre las modificaciones se estudia una posible reingeniería a la tramitación de los expedientes de la DGA, incluida la constitución de nuevos derechos.

■ Fuente: *El Mercurio*

MOP monitorea situación de Astaldi y La Punilla

El seremi de Obras Públicas de Ñuble, Ignacio Vera, declaró que el MOP está monitoreando la crisis financiera por la que atraviesa la constructora italiana Astaldi y su filial chilena, en particular los eventuales efectos que pudiera tener en la ejecución del proyecto embalse La Punilla, que el ministerio concesionó en 2016 a otra filial de la firma romana, Astaldi Concessioni SRL Agencia en Chile, por 500 millones de dólares.

■ Fuente: *La Discusión*

Ministros de la CNR aprueban nueva priorización del plan de Grandes Obras de Regulación y Embalses

En la instancia se anunció que los embalses Valle Hermoso y Chironta serán inaugurados durante esta administración, y que el de Las Palmas y Punilla comenzarán su construcción. En total estas cuatro obras asegurarán el riego para más de 71.000 hectáreas

■ Fuente: *Radio Agricultura*

Emprendimiento chileno que combate la escasez de agua busca fondos y cualquiera puede invertir

Likid estableció una alianza con AquaCents, una empresa norteamericana que desarrolla soluciones de eficiencia hídrica.

■ Fuente: *Radio Bio Bio*