

## **Los desafíos que esperan al nuevo ministro de energía en el sector mini hidro.**

Estimados socios,  
Felicitamos al nuevo Ministro Andrés Rebolledo por su reciente nombramiento al frente de la cartera de Energía, y le deseamos el mejor de los éxitos en su gestión.

Respecto a los desafíos que tiene la nueva autoridad al asumir la cartera, creemos que, en el sector mini hidro, uno de los objetivos prioritarios a plantear a la autoridad es que se mejoren las bases de licitación para limitar lo más posible la especulación que en este sentido se puede dar vinculados a los bloques de 24 horas de suministro por tecnologías intermitentes, y en eso estamos trabajando con la CNE.

Una de las ideas que hemos planteado a la autoridad es que en las próximas licitaciones se detalle con mayor profundidad el concepto del "debido respaldo" que figura en las actuales bases de licitación, sobre todo cuando ese ofertante lo haga sobre bloques de suministro que contemple la totalidad de las horas del día. Una concreción de lo anterior sería, por ejemplo, el que se pida a las fuentes de energía intermitente que detallen debidamente la cobertura 24 horas de energía que pretenden entregar, ello en términos de estudios de medición de viento y sol por cada planta, y/o los contratos de suministro de otras plantas de base con las



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

que se complementarían la energía intermitente.

La idea es lograr tener en el futuro licitaciones en que se privilegie el suministro real en bloques de 24 horas más allá de posibles acciones especulativas en el mercado eléctrico.

Por otra parte, el otro gran desafío a plantear al Ministro Rebolledo es el riesgo y evidente retroceso que implica la reforma al Código de Aguas, puesto que éste contempla afectaciones graves a los derechos, tales como la posibilidad de extinguirse por inexistencia de obras (caso de los no consuntivos 8 años prorrogables a 4 más, por causales muy acotadas) y la posibilidad de ser limitados en forma retroactiva por imposición de caudal ecológico (art. 129 bis 1), además de la posibilidad cierta de la aplicación de las nuevas concesiones a los derechos antiguos, todo lo anterior, a juicio del gobierno, sin necesidad de indemnización, lo cual estimamos abiertamente inconstitucional. Por último, creemos fundamental la continuidad de políticas bien orientadas, como el Plan 100 nuevas Mini Hidro, que es la política pública que ha tenido mayor importancia en nuestro sector.

### PROYECTOS MINI HIDRO EN CONSTRUCCIÓN

NOMBRE	TITULAR	CAPACIDAD INSTALADA MW	FECHA ESTIMADA OPERACIÓN	REGIÓN	COMUNA	SISTEMA	INVERSIÓN \$USMM
PCH de pasada Piutel	Hidroenergía Chile Ltda.	0,56	Oct-16	XIV	Panguipulli	SIC	2
Convento Viejo	Besalco-Brotec-Belfi	16	Dec-16	VI	Chimbarongo	SIC	25
CH Dos Valles	Anpac	3	Dec-16	VI	San Fernando	SIC	6
CH Montaña 2	VHC	1,1	Dec-16	VII	Curicó	SIC	4
Minicentral Pichipedregoso	Nikolaus Reisky Von Dubnitz	0,9	Dec-16	IX	Villarrica	SIC	5
Minicentral Pichipedregoso	Nikolaus Reisky Von Dubnitz	2,1	Dec-16	IX	Villarrica	SIC	6
Torna Galeones	Torna Galeones	1,3	Dec-16	XI	Puerto Cisnes	Aysén	2
Chilco	Carran	0,6	Dec-16	XIV	Lago Ranco	SIC	1,4
CH Río Colorado	GPE- Hidroeléctrica Río Colorado S.A.	15	Jan-17	VII	San Clemente	SIC	60
Minicentrales hidro. Alto La Viña	Hidromunilque	0,45	Feb-17	VIII	Mulchén	SIC	2,2
Minicentrales hidro. Alto La Viña	Hidromunilque	0,2	Feb-17	VIII	Mulchén	SIC	1
Minicentrales hidro. El Brinco	Hidromunilque	0,2	Feb-17	VIII	Mulchén	SIC	1
Minicentrales hidro. La Bifurcada	Hidromunilque	0,25	Feb-17	VIII	Mulchén	SIC	1,2
MC Picoltue Bajo	Energía Cordillera (Beagle Energy)	1,1	Mar-17	VIII	Mulchén	SIC	3
CH Santa Isabel	Asoc. Canalistas del Laja	1,4	Mar-17	VIII	Los Ángeles	SIC	5
CH Melo	Asoc. Canalistas del Laja	2,8	Mar-17	VIII	Quilleco	SIC	9
CH Caliboro	Asoc. Canalistas del Laja	1,3	Mar-17	VIII	Quilleco	SIC	5

■ Fuente: Ministerio de Energía.

### EVOLUCIÓN DE LA ENERGÍA EMBALSADA EN EL SIC

EMBALSE	COTAS FINALES (MSNM)	ENERGÍA EMBALSADA (GWH)
Chapo	228,2	147,6
Invernada	1.292,20	40,3
Laja	1.317,60	1.210,30
Colbún	425	349,5
Rapel	103,9	35,4
Ralco	715,9	212,7
Melado	642,5	2,7
Pangue	508,9	8,4
<b>TOTAL</b>		<b>2.006,80</b>

■ Fuente: CDEC SIC.

### MINIHIDROS EN CHILE DESDE MARZO 2014 A SEPTIEMBRE 2016

ESTADO ACTUAL DE PROYECTOS	NÚMERO	MW
Operación	34	136
Construcción	26	92
Con aprobación ambiental 2014-2016	25	114
Con aprobación ambiental - Antes de 2014	36	221
Tramitación ambiental	10	136
Prefactibilidad	8	40
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>139</b>	<b>739</b>

■ Fuente: Ministerio de Energía.

## Apemec reitera disposición a dialogar con el Gobierno por reforma al Código de Aguas

**R**afael Loyola, director ejecutivo de la Asociación de Pequeñas y Medianas Centrales Hidroeléctricas (Apemec), afirmó que el gremio espera seguir dialogando con el Gobierno para que el proyecto de ley que modifica el Código de Aguas "aborde una verdadera reforma en materia hídrica, la cual debería focalizar los esfuerzos prioritariamente en una profunda modernización de la Dirección General de Aguas (DGA), junto a la promoción del manejo integrado de cuencas y una fiscalización eficaz a los usuarios, de forma de tener una DGA que sea capaz de aplicar la actual ley en todos sus aspectos".

El ejecutivo envió una carta al Diario La Tercera, para responder los dichos del ex ministro de Energía, Máximo Pacheco, quien expresó que el proyecto de reforma al Código de Aguas se justi-



ficaría "porque mediante tal reforma se combatiría el acaparamiento de los derechos de agua, afirmación que se fundamenta en la idea que el actual sistema de pago de patentes por no uso no ha funcionado o es insuficiente para abordar este problema".

"Transcurridos 10 años desde la implementación de la patente por no uso que funciona actualmente, y revisada la información disponible en esta materia, es posible

constatar que los derechos que no se usan están siendo progresivamente devueltos al Estado: en 2013 se pagó el 95% de lo cobrado, el 2014 el 82%, el 2015 el 81% y, en lo que va de 2016 solo el 55%, esto sin considerar el reciente anuncio de Endesa en materia de devolución de derechos. La tendencia es clara, y se espera un porcentaje de devolución mucho mayor para 2017, porque la gran mayoría de los derechos no utilizados alcanzarán el último tramo de

alza de las patentes", señaló Loyola.

Según el representante de Apemec, la asociación gremial está en contra del acaparamiento, "pero creemos que la reforma no ataca de buena forma este problema, porque introduce una extinción retroactiva por no uso en un acotado plazo de ocho años para este tipo de inversiones, superpuesta incluso a las actuales patentes, lo que introduce un fuerte grado de incerteza jurídica para las inversiones en el rubro".

"Creemos que la solución pasa por dejar funcionar el sistema actual, perfeccionándolo para volverlo mucho más operativo. Algo de esto contempla el proyecto de ley, ya que obliga a todos los titulares a inscribir los derechos y por esta vía obliga a todos a pagar las patentes", agregó Rafael Loyola.

■ Fuente: Apemec.

## Presidente de Apemec expuso en mesa de Hidroelectricidad Sustentable

**E**l presidente de la Asociación de Pequeñas y Medianas Centrales Hidroeléctricas (Apemec), Ian Nelson, participó en otra reunión de la mesa de Hidroelectricidad Sustentable que organiza el Ministerio de Energía junto a los representantes del sector privado, académico y de las Organizaciones No Gubernamentales (ONG), donde expuso sobre la realidad que tienen los proyectos de pequeñas centrales hidroeléctricas.

La presentación de la autoridad gremial estuvo dedicada al desarrollo del sector, particularmente respecto a las complejidades y al esfuerzo en superar la buro-

cracia que implica este tipo de proyectos, "así como lo errado del diagnóstico de ordenamiento territorial que maneja el Gobierno, con el proyecto que reforma el Código de Aguas, ya que está basado en un catastro de derechos de aprovechamiento de agua sin atender a la factibilidades mínimas de los proyectos como la transmisión e ingeniería básica".

Nelson destacó el objetivo que tiene la mesa de Hidroelectricidad Sustentable de avanzar en recomendaciones para la hidroelectricidad sustentable, abordando temas sociales, ambientales y de ordenamiento territorial.



■ Fuente: Apemec.



## Nuevo socio de Apemec: Voltaica

**A**pemec da la bienvenida a su nuevo socio: la empresa Voltaica, dedicada al desarrollo de proyectos de ingeniería en proyectos de infraestructura eléctrica, especialmente en generación hidroeléctrica.

La empresa también desarrolla las actividades de coordinación, planificación, seguimiento y control de las diferentes tareas requeridas para la implementación de proyectos de inversión energéticos, además de realizar la administración de las obras, respetando los requerimientos ambientales y velando por la seguridad integral de los trabajadores, para cumplir con el mandato del propietario de finalizar la construcción en plazo, costo y calidad.

La compañía fue creada por dos socios: Roberto González, gerente general, y Vicente Jara, gerente de Desarrollo, quienes cuentan con una larga experiencia en la concreción de proyectos de infraestructura eléctrica de gran escala, aplicando sus conocimientos en energías renovables, especialmente en el área fotovoltaica y de mini hidro.

Roberto González señala que la principal actividad de Voltaica en el sector mini hidro es el "gerenciamiento e ingeniería de proyectos, inspección de obras e inspección de suministros".

"Nuestra visión del mercado de las mini hidro es que, si bien actualmente el sector se ha ralentiza-

---

# Voltaica

---

do un poco, esto es una condición puntual de la economía, lo que no se va a mantener en el mediano plazo porque la tendencia es al alza en el sector energético, así que en el futuro estaremos nuevamente con una actividad bastante promisorio", asegura el ejecutivo.

Respecto a las expectativas de Voltaica al ingresar a Apemec, González indica que "la idea es conocer a todos los miembros que están en el sector, tratando de buscar sinergias con ellos y así poder desarrollar proyectos más eficientes y mucho más limpios".

■ Fuente: Apemec.



## **Trans Antartic Energía: Ocho años de experiencia en desarrollo y operación de mini hidros**

**L**a empresa Trans Antartic Energía, perteneciente al grupo español Jealsa-Rianxeira, es el socio destacado del mes, debido a la relevante participación que tienen en el sector mini hidro del país. Luis Mondragón, gerente Corporativo de la compañía señaló que desde 2008 participan en el mercado de energías renovables en Chile, desarrollando proyectos eólicos y de mini hidro en el Sistema Interconectado Central (SIC).

“Actualmente Trans Antartic Energía cuenta con un equipo multidisciplinario de 15 profesionales de alta calificación, tanto chilenos como españoles que día a día avanzan en el portfolio de proyectos”, aseveró el ejecutivo.

“Siguiendo la filosofía del grupo Jealsa-Rianxeira, en Trans Antartic Energía se persigue la permanencia



en todas las etapas de un proyecto y siempre mirando el largo plazo, desde el desarrollo hasta la puesta en marcha y explotación. Trans Antartic no solo desarrolla proyectos, sino que los opera, administra y comercializa sus productos”, añadió Mondragón.

En el sector mini hidro, la empresa tiene en cartera tres centrales, entre 1,8 MW y 9 MW, “que están listas para construir y están localizados en las regiones del Maule, de La Araucanía y de Los Ríos. Otros proyectos están aún en fase de estudios de ingeniería”, señaló el gerente Corporativo de la empresa.

“Hablamos de la central de pasada Huenteleufu en Futrono (de 8 MW), otro de pasada (de 1 MW) ubicado en Lonquimay dentro de una comunidad originaria. Y finalmente en la Comuna de Parral, en el Embalse Bullileo, el proyecto a pie de presa (de 8 MW). También hay otros proyectos en desarrollo en las regiones de O’Higgins, del Maule y de La Araucanía.”, precisó Mondragón.

A su juicio, “no hay que dejar de lado las comunidades, tema de relevante valor en el tiempo. Trans Antartic procura contribuir al progreso de los habitantes cercanos a sus proyectos y pone foco en la educación de los más pequeños”.

El ejecutivo destacó el optimismo de la empresa pues, “si bien ha habido algo de revuelo por las últimas licitaciones, todos los proyectos de Trans Antartic Energía clasifican como energías renovables que es el futuro. Lo mismo se busca en los nuevos proyectos mini hidro. La demanda no dejará de crecer y los proyectos de Trans Antartic estarán ahí, proporcionando energía limpia a los chilenos”.

## Director ejecutivo de Apemec abordó reforma al Código de Aguas en seminario hídrico

**R**afael Loyola, director ejecutivo de Apemec, participó de un importante panel en el marco del Seminario Hídrico organizado por MAS Recursos Naturales y La Revista Capital, donde además participaron Patricio Crespo, presidente de la Sociedad Nacional de Agricultura y el Senador Víctor Pérez, representando a la región del Biobío Cordillera.

El director resaltó la importancia de afinar el análisis económico de los cambios que se pretenden hacer en materia de reforma al Código de Aguas, poniendo como ejemplo el funcionamiento de las patentes por no uso, cuyo diagnóstico a su juicio "es

equivocado pues lleva al Gobierno a plantear la creación de la caducidad o extinción de los derechos, lo cual no es necesario, dado que las patentes están funcionando".

Asimismo, se planteó la inconstitucionalidad de la afectación de los derechos ya otorgados, sobre todo en materia de aplicación retroactiva del caudal ecológico, de la extinción y la posible aplicación de las concesiones temporales a los derechos antiguos.

Según Loyola, la iniciativa que está tramitándose en el Congreso se trata de "una pésima reforma", que va a desincentivar la inversión en materia



■ Fuente: Apemec.

hídrica, debido a la cantidad de trámites que adiciona en la relación con la Dirección General de Aguas, haciendo ade-

más hincapié en la incerteza que generan las concesiones temporales y la caducidad por no uso.

## Vicepresidente de Apemec destacó potencial mini hidro en Región del Biobío



**S**ebastián Abogabir, vicepresidente de Apemec, fue uno de los participantes del Congreso de Energías Renovables "Bio Bío Genera", realizado en la ciudad de Concepción, donde expuso en el panel sobre "Chile y el mundo: situación y estado energético".

La presentación del dirigente gremial se centró en el potencial hidroeléctrico de pasada en la octava región, estimado en 50 proyectos de generación según el catastro que elabora la Unidad de Gestión de Proyectos del Ministerio de Energía, además de los datos que tiene Apemec.

Abogabir señaló que en la región actualmente operan 14 centrales mini hidro, las que totalizan 81 MW instalados en la zona, destacando los proyectos de centrales de pasada que tienen

empresas asociadas a Apemec como la central hidroeléctrica Frontera de 110 MW, perteneciente a Energía Llaima, además de Rucalhue de la empresa Atiaia. Ambas iniciativas están en el río Biobío.

El evento fue organizado por La Fundación Energía Comunitaria y la Universidad de Concepción, donde también se abordaron temas como las relaciones con las comunidades, asociatividad de embalses, además de conocer la experiencia internacional de Irlanda y de España en la incorporación de las Energías Renovables No Convencionales.

Otro tema visto fue la interconexión SIC-SING de acuerdo a como se establece en la nueva Ley de Transmisión.

■ Fuente: Apemec.

### **Comienza votación de las indicaciones que modifican el Código de Aguas**

Una nueva definición de cauce fue el resultado del inicio del debate en particular que realiza la Comisión Especial sobre Recursos Hídricos, Desertificación y Sequía del Senado, respecto del proyecto que modifica el marco normativo que rige las aguas en materia de fiscalización y sanciones. El articulado de la propuesta en segundo trámite, ha comenzado a ser estudiado por los senadores de la comisión, quienes revisaron una serie de indicaciones presentadas por el Ejecutivo, la mayor parte de las cuales fueron aprobadas.

■ Fuente: Revista ELECTRICIDAD.

### **Expertos analizaron posibles escenarios ante reforma del Código de Aguas**

Analizar las implicancias técnicas y económicas que generaría la reforma al Código de Aguas que actualmente se discute en el Congreso, fue uno de los ejes que orientó el desarrollo del Seminario Hídrico 2016, que se llevó a cabo en Espacio Riesco. Es así como en el encuentro Patricio Crespo, presidente de la Sociedad Nacional de Agricultura (SNA), expresó que considera que el proyecto de reforma al Código de Aguas es inconstitucional, porque ninguna ley puede modificar un derecho amparado por la Constitución.

■ Fuente: Revista Agua.

### **Nuevo Código de Aguas complica inversiones hidroeléctricas por US\$1.200 millones**

“Es un mal proyecto de ley y, a nuestro juicio, inconstitucional”. Tajante es el presidente de la Asociación de Pequeñas y Medianas Centrales Hidroeléctricas (Apemec), Ian Nelson. Para el directivo, los cambios que plantea la iniciativa a las mediciones de caudal ecológico, terminará por afectar a la totalidad de los proyectos que están en marcha y en evaluación, los cuales se traducen en una cartera que bordea los US\$ 1.200 millones”. A juicio del gremio, la reforma se traduce en que el derecho de agua pasa a ser una concesión por plazos acotados, los que no se condice con la realidad de ejecución de un desarrollo eléctrico.

■ Fuente: Pulso

### **CNR inició proceso que permitirá llevar riego con ERNC a habitantes de Isla Santa María**

La Comisión Nacional de Riego (CNR) desarrolló una jornada de información dirigida a consultores constructores de obras de riego de la Región del Biobío, interesados en participar de un proceso que busca llevar por primera vez riego a los habitantes de la Isla Santa María, de la comuna de Coronel, provincia de Concepción.

■ Fuente: Revista Agua.

### **Déficit hídrico se mantiene en regiones del sur del país**

La condición hídrica no mejora en el sur del país pese al temporal de viento y lluvia que se desplegó entre las regiones de Coquimbo y Los Lagos. Según la Dirección Meteorológica, dejó entre 5,3 y 53 mm de agua caída desde Chillán hasta Puerto Montt, pero fue en Curicó donde más precipitaciones cayeron proporcionalmente, con 41,7 mm. En Valdivia, en tanto, cayeron 54 mm, cifra sin embargo que solo disminuyó en dos puntos el déficit: de -40% bajó a -38%.

■ Fuente: El Mercurio.

### **SNA: reforma al Código de Aguas es una expropiación sin indemnización**

Como una “expropiación sin indemnización” calificó el presidente de la Sociedad Nacional de Agricultura (SNA), Patricio Crespo, la reforma al Código de Aguas, recientemente aprobada por la Comisión de Hacienda de la Cámara de Diputados. “La iniciativa del Ejecutivo encubre una expropiación sin indemnización, al no mediar ley de expropiación que lo habilite para privar a los dueños de los derechos de agua vigentes, de los atributos que son de la esencia del derecho de propiedad, como son la facultad de usar, gozar y disponer a perpetuidad y sin limitaciones del derecho del que se es dueño”, dijo.

■ Fuente: Pulso