

APEMIEC

Asociación de Pequeñas y Medianas Centrales Hidroeléctricas



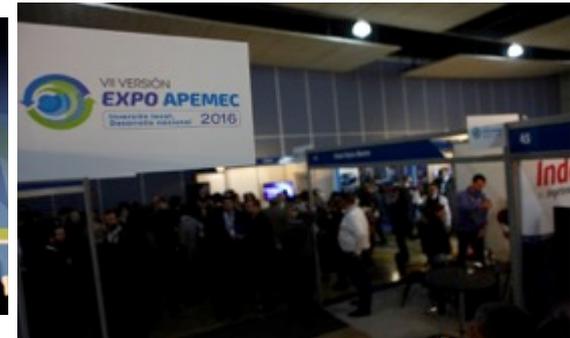
QUIENES SOMOS

Asociación Chilena de Pequeñas y Medianas Centrales Hidroeléctricas (APEMEC) nace año 2008. Activa participación en debates público-privados, mesas interministeriales, exposiciones, publicaciones y formación de políticas públicas.

APEMEC se encuentra conformada por

- Desarrolladores
- Generadores
- Juntas de Vigilancia
- Asociaciones de Canalistas
- Proveedores de Equipo
- Consultores / Asesores

77 Socios, 30 desarrolladores



CARACTERISTICAS GENERALES

- ✓ Producen energía renovable **CONTINUA** y distribuida
- ✓ Nuevos actores que introducen competencia al sistema
- ✓ Bajo impacto ambiental
- ✓ Las Pequeñas Centrales, de hasta 20 MW, son consideradas ERNC de acuerdo a Ley 20.257
- ✓ Inversiones en lugares “socialmente difíciles”
- ✓ Motor de desarrollo **local**: Sobre 80% Inversión es **chilena**



¿ERNC?

✓ Energía Renovable No Convencional:

- **Volátiles, intermitentes, discontinuas o variables:** eólica, solar
- **Estables, predecibles:** biomasa, biogas, geotermia, minihidro, solar de potencia.

¿Debe tener igual valoración un servicio 24/7 que uno que no lo es?

✓ Energía Renovable Variable (ERV):

- **Requiere de infraestructura adicional de apoyo:**
 - Mayor reserva del sistema (aumento de flexibilidad)
 - Mayor infraestructura de transmisión (sobreinversión)



SUBSIDIO A ERV

Pagos por Reserva en Giro – CPF y CSF



- Dado que la propuesta considera asignar el costo de disponibilidad de reservas a prorrata de los retiros spot de los comercializadores, se entiende que estos últimos traspasarán los costos que tengan su origen en malas previsiones de demanda, a los clientes libres. De acuerdo al análisis de la CNE existe un traspaso directo de estos costos en los contratos de suministro.

CNE: Mesa # 6 SSCC

Precisamente por lo anterior es que proponemos que sean los que causan el problema que paguen por la necesidad del servicio, y no el Cliente.



SUBSIDIO A ERV

- Otro punto a considerar, es el eventual subsidio que tendría la generación variable al no internalizar los costos de integración al sistema asociados a una mayor inserción de los mismos. Al respecto, se estima que además de dichos costos, se deben tener en consideración los beneficios que conlleva una mayor inserción ERNC, entre los cuales está un menor nivel de precios, de los cuales se benefician todos los agentes que suministran energía en el sistema.
- En resumen, y teniendo a la vista los antecedentes expuestos con anterioridad, la asignación de los costos de disponibilidad de las reservas a prorrata de los retiros del sistema, se presenta como una alternativa de mecanismo de pagos razonable.

¿?

CNE: Mesa # 6 SSCC

¿Antecedentes / pagos razonable?

- ¿Por que se debe subsidiar un servicio de menor calidad rompiendo la neutralidad tecnológica?
 - ¿No es capaz de competir?
 - ¿Entrega algún valor especial para la economía nacional?
 - ¿Algúna CERTEZA de beneficios que compensen los costos a futuro?



HECHOS

- ✓ Donde se asigna de forma económica y eficiente los costos ...al generador del problema (costo de desvío)
 - Costo desvío ha ido decreciendo gradualmente.
 - Pronósticos de generación han mejorado considerablemente
 - SSCC bajaron de precio y se pusieron competitivos
 - ERV han mantenido ritmo de crecimiento
 - Costos para el consumidor final bajan.
- ✓ Principio básico de eficiencia económica:

Asignar los costos a quien los provoca: señales adecuadas

- Lo contrario lleva a
 - Descontrol
 - Costos globales mucho mayores
 - Eventualmente a cambios de política drásticos (promesas incumplidas, inseguridad jurídica): la pregunta no es si esto ocurrirá sino cuando sucederá.



Variación de generación Real vs Predicción (%), Reducción Energía Eólica y Solar

	Diario Lun 31/jul (MWh)					Acumulado Anual (GWh) (*)		
	Real	Pronosticado	var%	Reducción	%	2017	2016	var%
Eólica	1120.9	1451.5	-5.8%	281.1	29.7%	178.43	25.09	614.65
Solar	4615.2	5971.1	-23.6%	665.9	70.3%	399.11	71.79	458.56
Total	5736.1	7422.6	-29.4%	947.0	100%	577.54	96.88	498.98

• Fuente: CEN - RESUMEN EJECUTIVO DE OPERACIÓN

Generación por Fuente

	Diario (GWh)		Mensual (GWh) (*)		
	Lun 31/jul		2017	2016	var% (**)
Eólica	5.8	3.7%	265.1	134.6	100.06
Hidráulica	61.0	38.7%	1762.9	1313.7	33.33
Solar	5.0	3.2%	166.4	121.2	37.09
Térmica	86.0	54.5%	2562.7	3064.5	-15.73
Total	157.8	100%	4757.1	4633.9	3.03

1,1%

- Los pronóstico de las ERV son **30%** inferiores al valor real, aun con una baja participación de la energía total
- ¿Qué ocurrirá cuando la participación de las ERV sea el 25% del Mercado?
- Supuesto: 6.000 GWh/año, 6,5% de energía volátil, que pagará el consumidor final ????????



¿QUIEN DEBE PAGAR?

- ✓ Directrices política energética
 - ✓ Desarrollo mercado de generación sin subsidios
 - ✓ Neutralidad tecnológica
 - ✓ Reducción precios cliente final
- ✓ El que contamina paga



¿QUÉ HACER?

- **SSCC \neq crear ecosistema favorable a las ERV**
 - **Especificar SSCC sólo necesarios para seguridad del sistema**
 - **Concepto de flexibilidad debe incorporarse en mercado de generación de acuerdo al concepto asignación eficiente de costos**
 - **Titular es responsable de su Pronóstico de Generación y los costos que provoca su desvío**
- ✓ **Comisión Europea: Tratar a las ERV exactamente igual que las otras tecnologías***

*Carlos Batlle: Workshop “Market design for a large share of Variable Renewable Energy in Chile”



APEMIEC

Asociación de Pequeñas y Medianas Centrales Hidroeléctricas

