



# ACERA

Asociación Chilena de Energías Renovables y Almacenamiento AG.

## POR UN CHILE 100% RENOVABLE

INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS EN MATERIA DE  
INTEGRACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES ENTRE CHILE Y  
REPÚBLICA DOMINICANA

Licitaciones de suministro en Chile:  
diseño, procesos y resultados.

Santo Domingo  
Septiembre 2018





# Asociación Chilena de Energías Renovables A.G. - ACERA



Fundada el año 2003

**Misión:** Fomentar la implementación de una estrategia nacional de energía sustentable que lleva a Chile a una matriz de generación 100% renovable.

-  Solar
-  Eólica
-  Mini-hidro
-  Biomasa
-  Geotérmica
-  Marina
-  Almacenamiento

120 + socios

- Desarrollo de proyectos
- Operación de centrales
- Comercialización de energía
- Prestación de servicios
- Suministro de equipamiento
- Financiamiento y Seguros
- Servicios Legales



# Compañías socias.






## AGENDA

- Las ERNC y el mercado.
- Licitaciones privadas.
- Licitaciones de energía para distribuidoras.



Las ERNC y el mercado.



## Las empresas ERNC buscan un mercado que ofrezca estabilidad de ingresos.

- Mediante un PPA (Power Purchasing Agreement)
  - Deseablemente de duración similar al período de amortización de la inversión.
  - Con un off-taker de adecuada clasificación de riesgo.
- Marco regulatorio estable.
- Acceso a capacidad de transporte adecuada para inyectar el 100% de su producción.
- Procesos de conexión a la red conocidos.
- Perfiles de demanda similares a perfiles de generación.
- Acceso oportuno a terrenos, en caso que ellos sean concesionados.
- Ingresos expresados en US\$.



## Otros aspectos relevantes

- Términos y Condiciones del PPA compatibles con las condiciones de financiamiento disponibles/aplicables, por ejemplo:
  - Posibilidad de cesión.
  - Opción de “step in” para la entidad que financia.
  - Otros.
- Garantías de montos razonables y que eviten la especulación.



Licitaciones privadas.





## Experiencia de una licitación privada para un gran consumidor en Chile

- Año: 2011-2012
- Tamaño de la licitación: 60 GWh/año
- Contrato a 15 años.
- Cantidad de participantes:
  - 110 empresas manifestaron su interés.
  - 30+ empresas calificaron y solicitaron Bases de Licitación.
  - 12 empresas presentaron ofertas.
- Modalidad del PPA
  - Compra del total de la producción, hasta el monto contractual (precedencia sobre contratos más caros del cliente).
  - Opción de compra sobre excedentes del generador.



## Experiencia de una licitación privada para un gran consumidor en Chile

- Contrato PPA estándar del Consumidor debió ser modificado en bastantes aspectos para adecuarse a las exigencias de financiamiento para la planta del generador adjudicado.
- Se llegó a un contrato en que se compartían algunos riesgos, a cambio de obtener un precio competitivo para la energía.
- El precio obtenido fué más bajo que el de un contrato con un generador basado en GNL.



Licitaciones de energía para distribuidoras.



## Experiencia de las ERNC en Licitaciones de Suministro para Distribuidoras

- Las empresas distribuidoras, que suministran energía a los clientes pequeños y domiciliarios, deben licitar sus contratos de suministro.
- Las licitaciones son del tipo “pay as you bid”.
- La regulación contenía una clausula que exigía la no discriminación entre oferentes, especialmente en lo que respecta a riesgo.
- Sin embargo, antes de las modificaciones introducidas en 2014, esa clausula se entendió y aplicó siempre de manera limitada, como una supuesta “neutralidad” en cuanto a tecnología, lo que de hecho imponía riesgos muy importantes al aplicar exigencias propias de la generación termoeléctrica o de las grandes hidroeléctricas a las ERNC solares y eólicas



- En 2014 se hizo la primera licitación de distribuidoras permitiendo ofertas en bloques horarios:
  - De 8 AM a 6 PM,
  - de 6 PM a 11 PM,
  - y de 11 PM a 8 PM de día siguiente.
- En esos bloques podía participar cualquier tecnología de generación.
- Los bloques fueron pensados de manera de adaptarse a perfiles típicos de generación solar y eólica.



# La licitación de suministro de 2014

inodú



**UTILIZACIÓN DE BLOQUES HORARIOS EN LICITACIÓN DE SUMINISTRO A  
DISTRIBUIDORAS: CASO LICITACIÓN SIC 2013/03 - 2º LLAMADO**

REPORTE PREPARADO PARA:



19 de diciembre, 2014

Pinche la imagen para  
obtener el documento



# Entendimiento de los objetivos de la licitación.

1. Búsqueda de equidad mediante la definición de una política no discriminatoria
2. Eficiencia económica mediante mecanismos que contribuyan a obtener eficiencia productiva
3. Eficiencia económica mediante mecanismos que contribuyan a obtener eficiencia asignativa
4. Minimización de riesgo de suministro eléctrico
  - 4.1 Diversificación de suministro incentivando la participación de generadores de todo tipo de tecnología
  - 4.2 Transferir a los proveedores de energía los riesgos que ellos puedan gestionar eficientemente; ej: mediante definición de fórmula de indexación de precio (DFL 4, Artículo 133º)
  - 4.3 Evitar transferir a distribuidoras riesgos que éstas no puedan gestionar eficientemente
  - 4.4 Limitar el aumento de percepción de riesgo institucional y regulatorio del mercado evitando imposición de volúmenes de comercialización a proveedores de energía
5. Consistencia con políticas vigentes
  - 5.1 Las concesionarias de servicio público deben disponer permanentemente del suministro de energía que, sumado a la capacidad propia de generación, les permita satisfacer el total del consumo proyectado de sus consumidores regulados para, a lo menos, los próximos tres años (DFL 4, Artículo 131º)
  - 5.2 Total de energía facturada debe ser equivalente a energía efectivamente demandada (DFL 4, Artículo 34º)
  - 5.3 Modularizar la demanda en bloques - con características de periodo de suministro y magnitud de energía comprometida – de manera que no implique condiciones de mayor riesgo comercial a los oferentes (DS 4 de 2008, Artículo 18º)
6. Simplicidad regulatoria

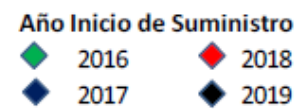
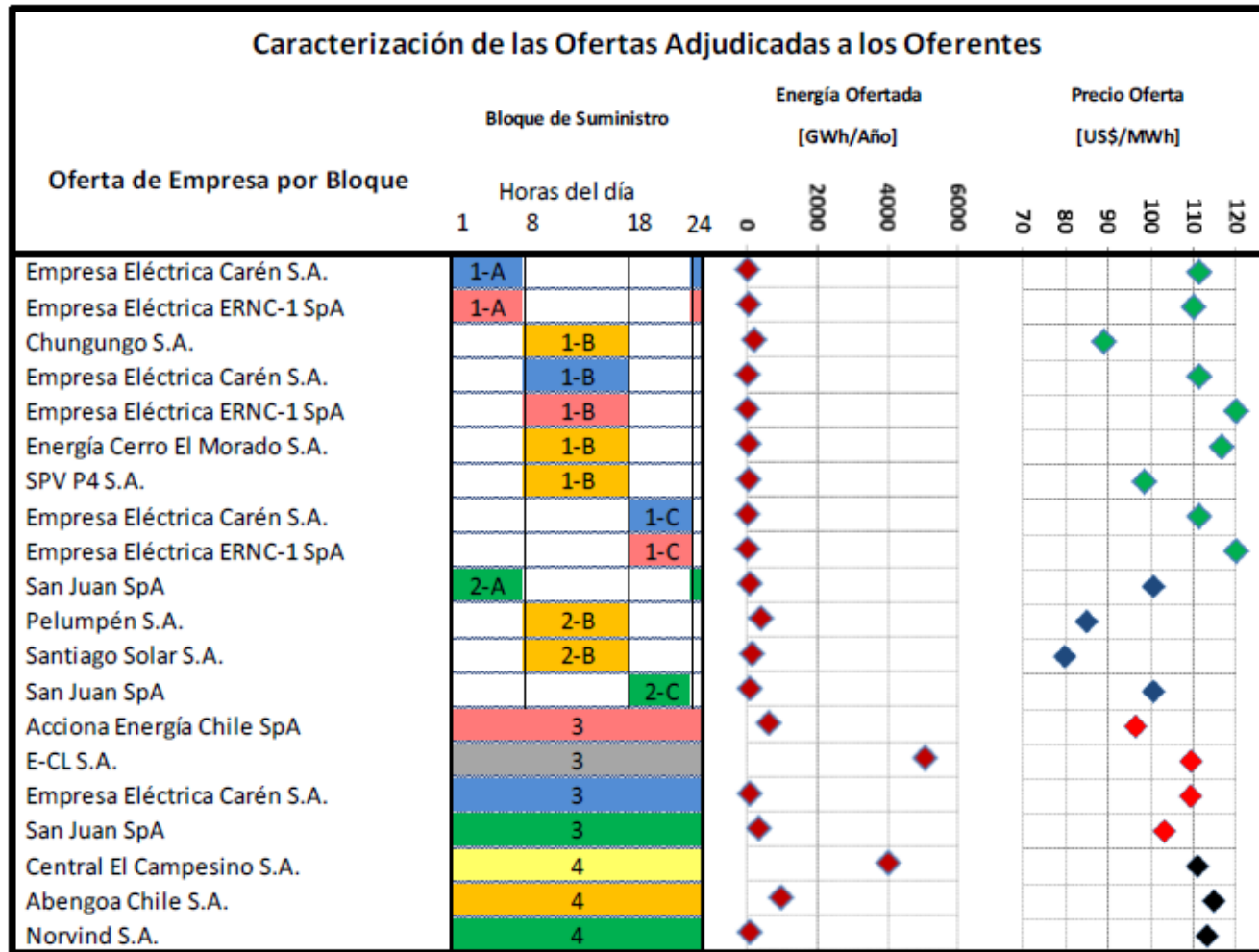


- La simple inclusión de bloques horarios permitió que por primera vez hubiera ofertas de generadores ERNC.
  - Se presentaron diecisiete empresas de todas las tecnologías.
  - Se adjudicó un total de 11.955 GWh/año.
  - El precio medio (ponderado por la energía de los bloques) fue US\$ 108,150 por MWh.
  - El precio mínimo adjudicado fue US\$ 79,88 por MWh, correspondiente a un generador solar FV que ofreció energía en un bloque horario.
  - El bloque adjudicado a mayor precio (US\$ 119,90 por MWh) correspondió a una oferta realizada por una empresa ERNC que ofreció energía en dos bloques horarios.
  - Proyectos asociados exclusivamente a centrales de ERNC se adjudicaron 2.915 GWh/año..





# Adjudicación por tecnología





# Resultado final de la licitación

Tabla 2: Comparación de precios de bloques adjudicados de acuerdo a la tecnología<sup>4</sup>

	Bloques 1 a 4 Respaldados por Oferta ERNC Diversificada			Bloques 3 y 4 Respaldados por Otras Ofertas de Generación Convencional Diversificada
	Oferta a Bloques 1 a 4 Eólico, FV e Minihidro	Oferta a Bloque 4 Termosolar y Fotovoltaico (FV)	Promedio Ponderado	
Precio Medio Adjudicado [US\$/MWh]	95,745	114,821	101,962	110,146
Volumen de energía adjudicado [GWh/año]	1.965	950	2.915	9.040



## Resultados de esta primera licitación por bloques

- Precio promedio ponderado fue prácticamente más bajo que la licitación anterior.
- Se adjudicó el 100% de la energía licitada, a diferencia de la licitación anterior.
- Los precios adjudicados fueron una potente señal a sector convencional en términos de la competencia que se observaría en las siguientes licitaciones.
- En las tres licitaciones siguientes, que ocurrieron bajo la nueva ley de licitaciones, el 100% de la energía adjudicada se ha hecho a ofertas respaldadas por energías renovables y, principalmente ERNC



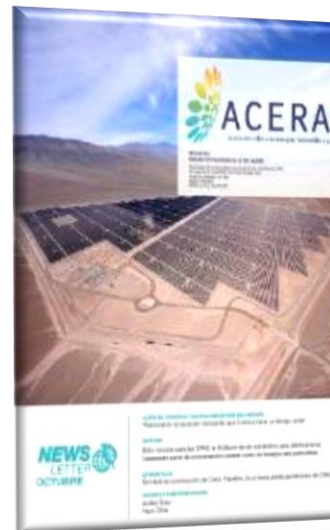
Los invitamos para que nos sigan en redes sociales:

[Web](#)



 [informaciones@acera.cl](mailto:informaciones@acera.cl)


[Newsletter](#)



 [@ACERAAG](https://twitter.com/ACERAAG)

[Mapa de Proyectos](#)



 [Asociación Chilena de Energías Renovables, ACERA AG.](https://www.linkedin.com/company/acera-ag)



*¡Gracias!*



**Carlos Finat D.**

Director Ejecutivo ACERA

- Ingeniero Civil Electricista
- Director de Operación y Peajes del CDEC-SING – 1999 – 2008
- Gerente de Energía – Minera Collahuasi – 2008 – 2012
- Representante de clientes libres en el Directorio del CDEC-SING – 2010 – 2012
- Presidente del CDEC-SING – 2011-2012
- Director Ejecutivo de ACERA desde Octubre de 2012