



Claves para el desarrollo de renovables en Panamá

Por: Percy Garrido





A la vanguardia de
desarrollo de renovables

- 38 GW de capacidad instalada solo en renovables, en 4 continentes.
- Es la más grande en términos de cantidad de clientes, Con 1.9 millones de Km de redes.
- La primera en el mundo en cambiar 100% a medidores electrónicos inteligentes (necesarios para el desarrollo de “Smart grids”).



- Es la 2da empresa más grande en generación (2015).
- Con 300 MW en hidráulica y 54 MW en Fotovoltaica para 2017
- 1° en volumen de ventas a Grandes Clientes y 2da con mayor número de cliente

Visión Global

The image is a composite graphic. At the top center is a glowing, golden-yellow globe. To its left and right are stylized world maps in shades of blue and grey, overlaid with a grid of dotted lines and several circular data points of varying sizes. In the foreground, three business professionals are seated at a dark wooden conference table. Two men in suits are seated on the left and center, looking towards the right. A woman in a light grey suit stands on the right, pointing upwards with a red pen. The background is a light blue gradient with a subtle grid pattern.

En cada momento muchos proyectos están compitiendo mundialmente

¿Qué pasa en el mundo?



Chile

- Licitación de Suministro 2015/02
- +1,200 GWh/año
- Septiembre 2015
- Precio: US\$ **79.3** /MWh
- Tipo: 3 rangos de horas para compromiso. **Energía no entregada penalizada** a 1.5 x precio adjudicado

El compromiso con seguimiento de demanda dificulta las posibilidades de la generación renovable, pero la posibilidad de contraer compromisos solo a las horas diurnas mejora las posibilidades para la generación solar.

¿Qué pasa en el mundo?

Perú

- 4ta Subasta de Recursos Energéticos Renovables
- 1300 GWh
- Febrero 2016
- Precio: US\$ 43.1/MWh
- Tipo: Energía generada anual, excedentes a Spot. Se paga el precio superior entre Spot y PPA

Chile

- Licitación de Suministro 2015/02
- +1,200 GWh/año
- Septiembre 2015
- Precio: US\$ 79.3 /MWh
- Tipo: 3 rangos de horas para compromiso. Energía no entregada penalizada a 1.5 x precio adjudicado

Solo 5 meses después los precios bajan a la mitad.
¿Los costos de las tecnologías cambiaron tanto en 5 meses?



¿Qué pasa en el mundo?



Perú

- 4ta Subasta de Recursos Energéticos Renovables
- 1300 GWh
- Febrero 2016
- Precio: US\$ 43.1/MWh
- Tipo: Energía generada anual, excedentes a Spot. Se paga el precio superior entre Spot y PPA

Chile

- Licitación de Suministro 2015/02
- +1,200 GWh/año
- Septiembre 2015
- Precio: US\$ 79.3 /MWh
- Tipo: 3 rangos de horas para compromiso. Energía no entregada penalizada a 1.5 x precio adjudicado

México

- 1ra Subasta de largo plazo. SLP No. 1/2015
- 6360 GWh
- Abril 2016
- Precio: US\$ 47.7/MWh
- Tipo: Energía generada anual, excedentes y faltante a Spot.

Los resultados en México demuestran que la diferencia en los precios es producto del esquema de contratación.

¿Qué pasa en el mundo?



Perú

- 4ta Subasta de Recursos Energéticos Renovables
- 1300 GWh
- Febrero 2016
- Precio: US\$ 43.1/MWh
- Tipo: Energía generada anual, excedentes a Spot. Se paga el precio superior entre Spot y PPA

Chile

- Licitación de Suministro 2015/02
- +1,200 GWh/año
- Septiembre 2015
- Precio: US\$ 79.3 /MWh
- Tipo: 3 rangos de horas para compromiso. Energía no entregada penalizada a 1.5 x precio adjudicado

México

- 1ra Subasta de largo plazo. SLP No. 1/2015
- 6360 GWh
- Abril 2016
- Precio: US\$ 47.7/MWh
- Tipo: Energía generada anual, excedentes y faltante a Spot.

Más de 5,000 MW en ofertas solares y eólicas con precio máximo de US\$ 49/MWh para eólicas y US\$ 59 /MWh para solares. Nuevamente se pone en evidencia la competitividad de la energía renovable con el esquema adecuado de compra

Argentina (por definir adjudicación)

- RenovAr Ronda 1
- 900 MW
- Septiembre 2016
- Tipo: Energía generada bianual (P99), los faltantes se pagan a US\$ 160 /MWh.

¿Qué pasa en el mundo?

México

- 2da Subasta de largo plazo. SLP No. 1/2016
- 4720 MW
- septiembre 2016
- Precio: US\$ 33.47 /MWh
- Tipo: Energía generada anual, excedentes y faltante a Spot.

compromiso de energía generada es un esquema que aprovecha las ventajas de la generación renovable: energía barata

México

- 1ra Subasta de largo plazo. SLP No. 1/2015
- 6360 GWh
- Abril 2016
- Precio: US\$ 47.7/MWh
- Tipo: Energía generada anual, excedentes y faltante a Spot.

Perú

- 4ta Subasta de Recursos Energéticos Renovables
- 1300 GWh
- Febrero 2016
- Precio: US\$ 43.1/MWh
- Tipo: Energía generada anual, excedentes a Spot. Se paga el precio superior entre Spot y PPA

Chile

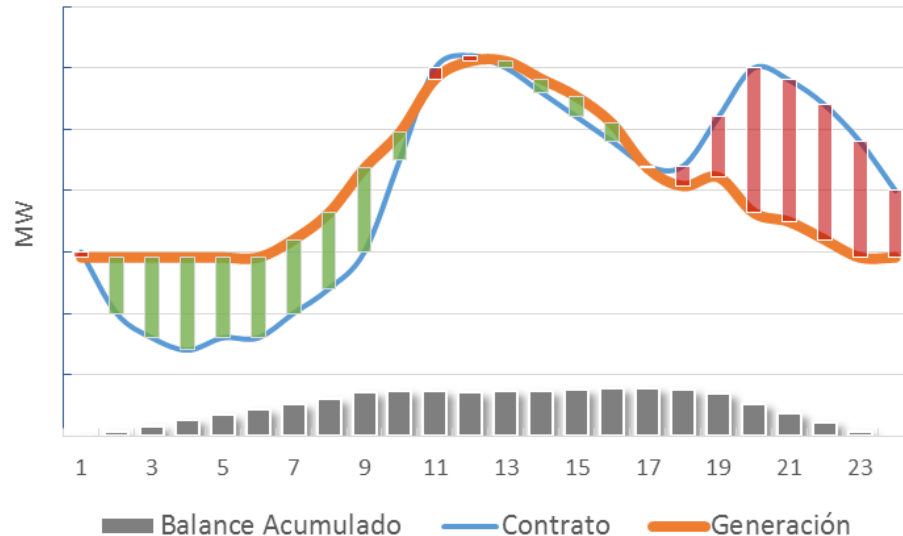
- Licitación de Suministro 2015/02
- +1,200 GWh/año
- Septiembre 2015
- Precio: US\$ 79.3 /MWh
- Tipo: 3 rangos de horas para compromiso. Energía no entregada penalizada a 1.5 x precio adjudicado

Argentina (por definir adjudicación)

- RenovAr Ronda 1
- 900 MW
- Septiembre 2016
- Tipo: Energía generada bianual (P99), los faltantes se pagan a US\$ 160 /MWh.

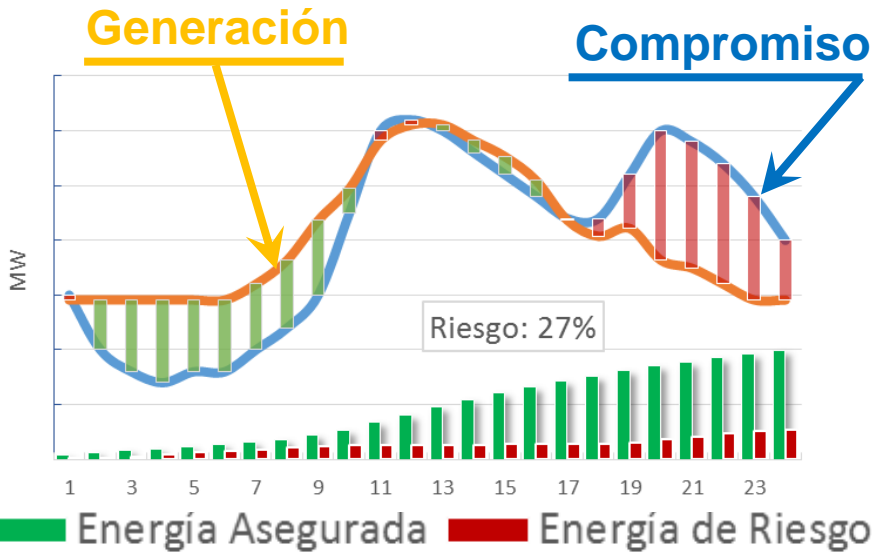


¿Panamá utiliza un esquema de contratación que aprovecha las ventajas renovables?

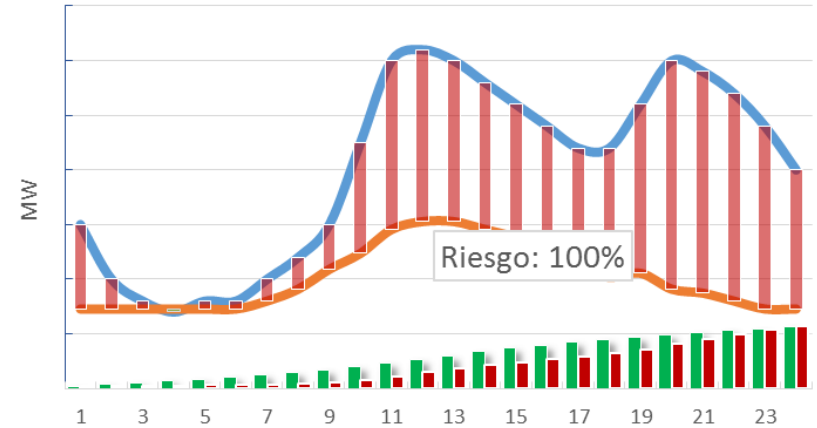


- Es necesario acotar el nivel de contratación hasta el punto en que la compra spot compense las ventas spot en términos de valor.
- Como resultado es necesario dejar una parte del proyecto descontratado. Esto encarece la oferta.

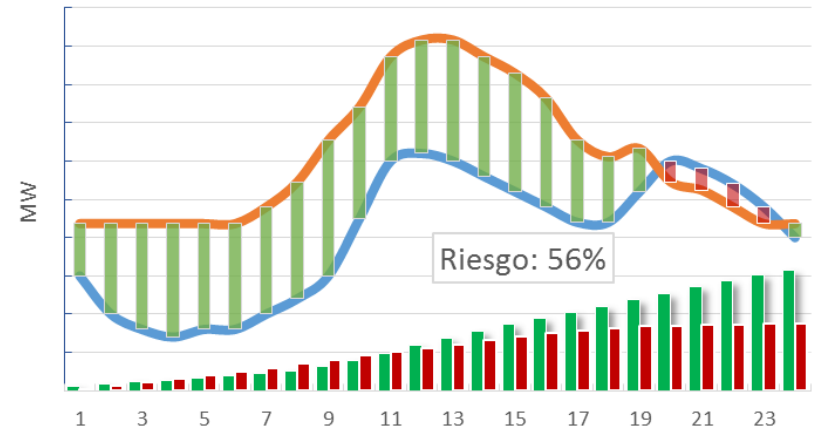
Desventaja de esquema de contratación panameño



□ Tanto ventas como compra spot representan riesgo



□ Cuando el recurso aumenta el riesgo también aumenta: +energía mercante



□ Cuando el recurso disminuye el riesgo aumenta: +compras spot



...gracias