

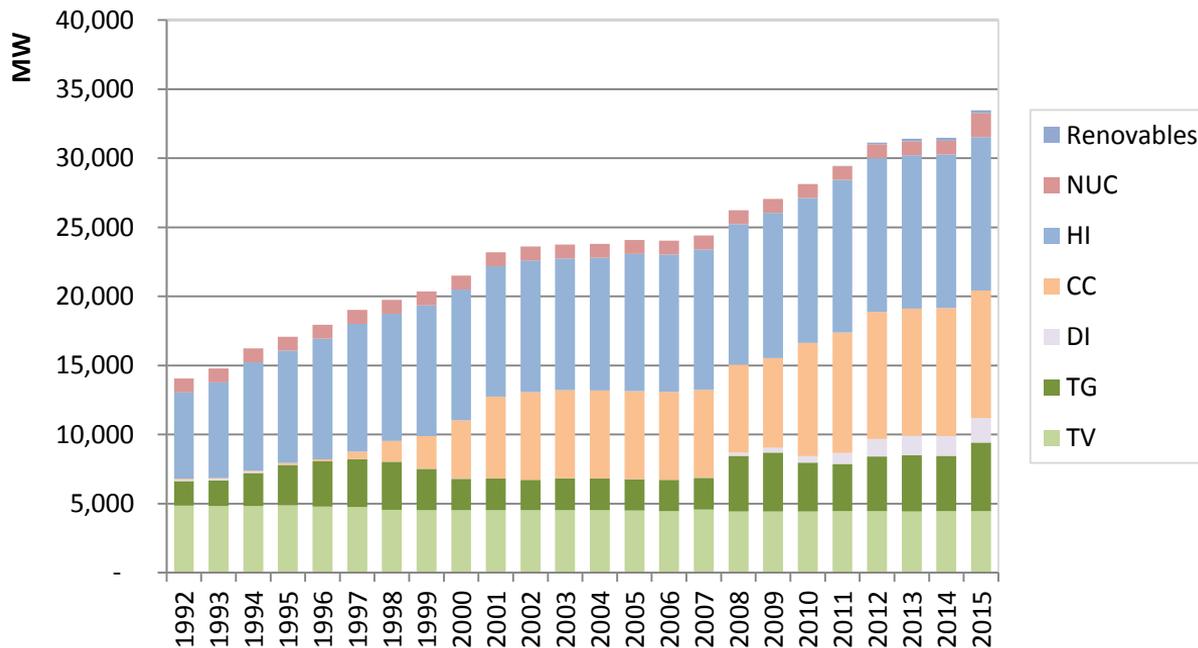


**La hora de las Energías Renovables en la  
matriz eléctrica argentina**



# Evolución de la Potencia Instalada

Potencia Instalada MW



# Visión de Largo Plazo en Mitigación

## CONTRIBUCIÓN NACIONAL REALISTA, AMBICIOSA, TRANSPARENTE Y PARTICIPATIVA

Contribución Argentina (Pre diciembre 2015)

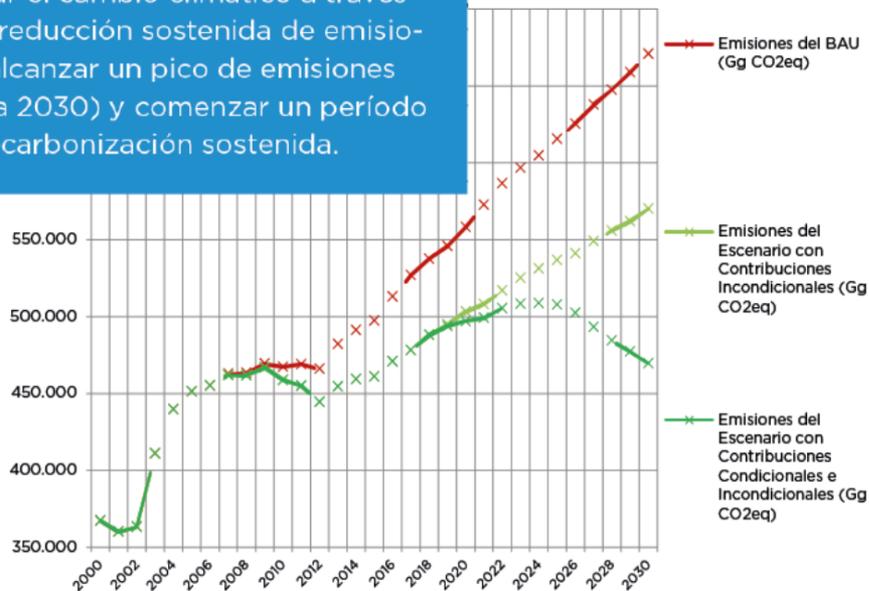
### META INCONDICIONAL: 15%

- Planes silvopastoriles en áreas amarillas
- Canje de luminarias
- Energías Renovables
- Nuevas Centrales Hidroeléctricas

### META CONDICIONAL: 30%

- Energías renovables mayor ambición
- Eficiencia transporte de carga
- Rotación de cultivos
- Energía de biomasa
- Planes silvopastoriles en áreas verdes

Mitigar el cambio climático a través de la reducción sostenida de emisiones, alcanzar un pico de emisiones (cerca 2030) y comenzar un período de decarbonización sostenida.

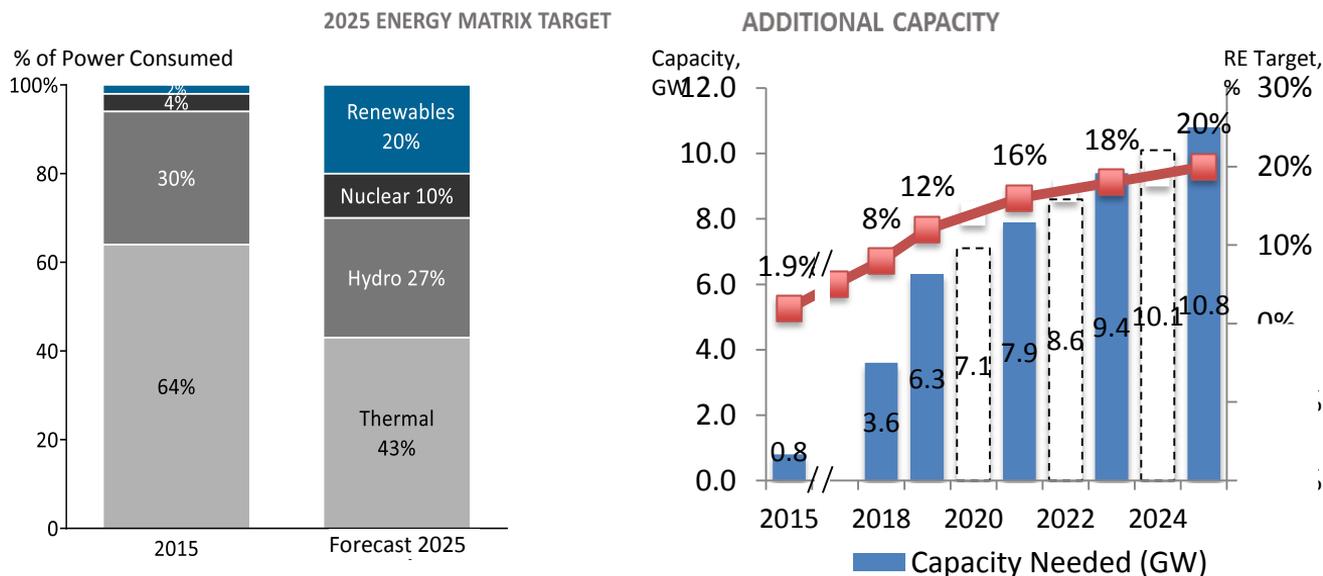


# Argentina's Renewable Energy targets



- Law 27.191 recently approved with high degree of support from all political parties
  - Had >80% approval in both Senate and Lower Chamber of Congress
- Target of 20% of power demand in 2025 (from 8% in previous law, and 1.9% in 2015)

## 20% RE → 10 GW\*

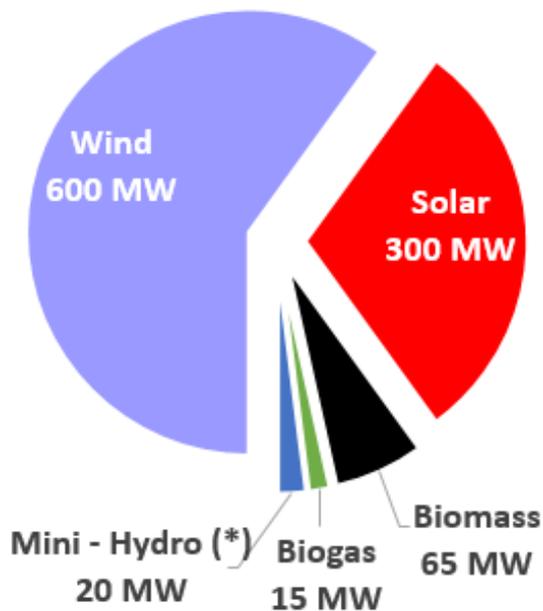


\* Estimated Additional Capacity. Source: AITPA based on Ministry of Energy and Mines



## RenovAr 1 – Public Call for Tenders

1.000 MW worth of new Renewable Power Capacity  
=> 1.500/2.000 million US\$ direct investment



## Expected Benefits

**First Step towards the fulfillment of the 8% goal**  
1,8% => 4,5%

**New Jobs**  
5000 - 8000

**Annual Savings on Imported Fuels for Power Generation**  
300 million US\$

**Emission Control**  
2 million ton CO<sub>2</sub>/year  
(~ 900.000 cars)

\* Hydro projects up to 50MW are considered RE.

# Total de Ofertas Recibidas: 123



**Oferta: 49**  
**MW: 3468**

**EÓLICA**

**Participan:** Buenos Aires, Chubut, Río Negro, Santa Cruz, Neuquén, La Rioja, La Pampa, Mendoza, Córdoba y Santa Fé



**Oferta: 58**  
**MW: 2834**

**SOLAR**

**Participan:** Salta, San Juan, Jujuy, Catamarca, San Luis, La Rioja, Mendoza, Neuquén, La pampa, Córdoba, Buenos Aires, Chaco



**Oferta: 11**  
**MW: 53**

**BIOMASA  
Y BIOGAS**

**Participan:** Entre Ríos, Corrientes, Córdoba, Tucumán, Santa Fé, Misiones, San Luis



**Oferta: 5**  
**MW: 11**

**PAH**  
Pequeños  
Aprovechamientos  
Hidroeléctricos

**Participan:** Río Negro, Mendoza

## RESULTADO OFERTA ECONÓMICA

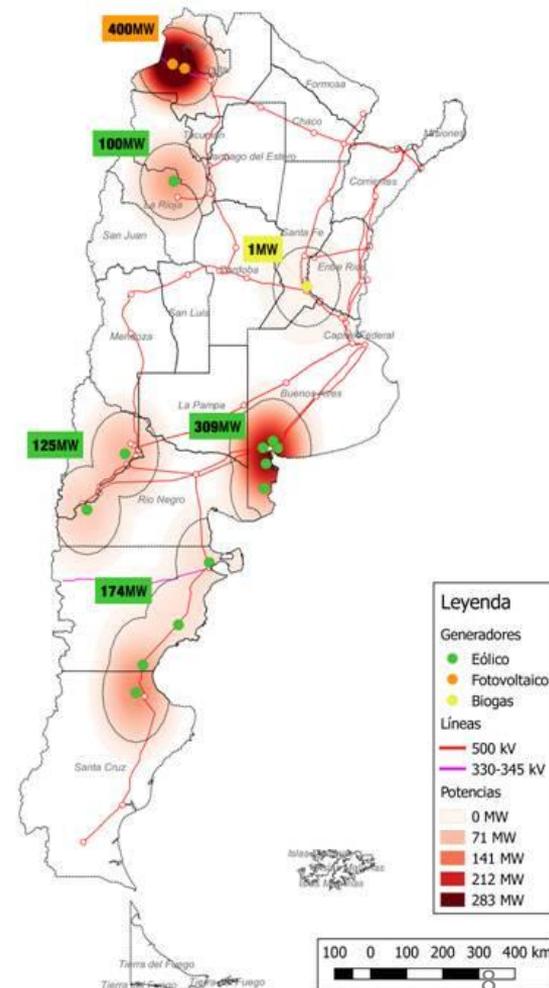
Tecnología	PRECIO USD/MWh		
	OFERTADO		MÁXIMO DE ADJUDICACIÓN
	Mínimo	Promedio*	
 EÓLICA	49,1	69,5	<b>82</b>
 SOLAR	59,0	76,2	<b>90</b>
 BIOMASA	110,0	114,6	<b>110</b>
 BIOGÁS	118,0	177,8	<b>160</b>
 PAH	111,1	114,5	<b>105</b>

# PROYECTOS ADJUDICADOS: DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Total de Proyectos Adjudicados: **17**

Tecnología	Proyectos	MW	GWh/año	Provincias
 Eólica	12	708	3.002	Buenos Aires, Chubut, Río Negro, Santa Cruz, Neuquén, La Rioja
 Solar	4	400	959	Salta y Jujuy
 Biogas	1	1	9	Santa Fe
<b>Totales</b>	<b>17</b>	<b>1.109</b>	<b>3.970</b>	<b>9 Provincias</b>

**2,9 % del Consumo Eléctrico Nacional**



## RONDA 1.5

### Total de Proyectos Ofertados: **47**

TECNOLOGÍA	REGIÓN	PROYECTOS	POTENCIA (MW)
 Eólica	COMAHUE	3	186,75
	PATAGONIA	5	497,2
	BUENOS AIRES	8	679,6
	RESTO	3	197,75
<b>Total Eólico</b>		<b>19</b>	<b>1561,3</b>
 Solar	NOA	9	394,3
	RESTO	19	530,8
<b>Total Solar</b>		<b>28</b>	<b>925,1</b>
<b>TOTAL</b>		<b>47</b>	<b>2486,4</b>

# Conclusiones

Las energías provenientes de centrales basadas en fuentes renovables son la principal opción presente para satisfacer el crecimiento de la demanda durante el *próximo periodo de administración nacional* porque:

Son las que pueden instalarse **más rápidamente**.

**Mitigan la salida de divisas** (las necesarias para importar parte de los bienes de capital necesarios son largamente menores que las resultantes de la importación de combustible fósiles que reemplazarían).

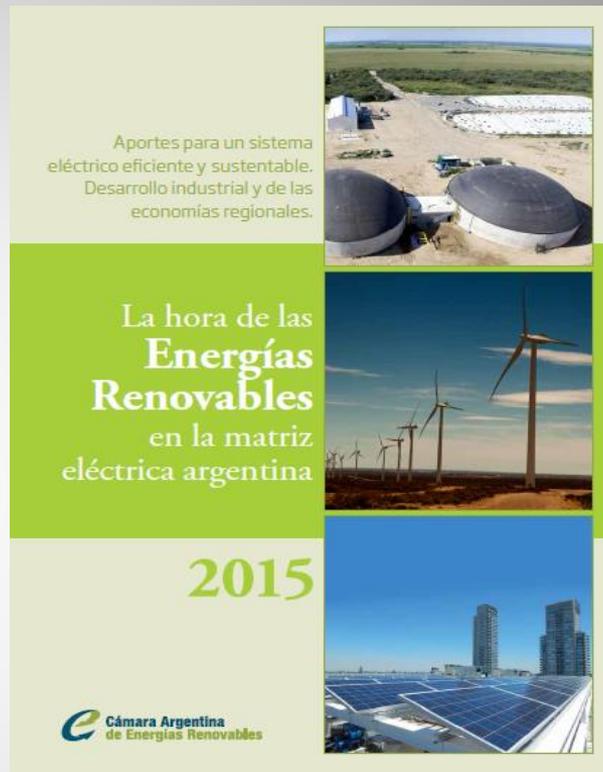
En promedio (es variable en función de la tecnología específica) **generan más puestos de trabajo por MWh que las fósiles que desplazarían**.

Permiten diversificar la matriz tecnológicamente generando en forma descentralizada , mas cerca del consumo e **impulsando las economías regionales. Motor de desarrollo industrial y tecnológico nacional**

Contribuirían a **reducir las emisiones per cápita nacionales** (hoy alrededor del doble del promedio mundial y largamente por arriba del promedio de la región).

Aumentan la **seguridad energética**, la certeza de que habrá energía disponible para satisfacer la demanda a un precio competitivo para lograr crecimiento económico y bienestar de los ciudadanos en forma sostenible a largo plazo (precios no volátiles, independencia de importaciones).

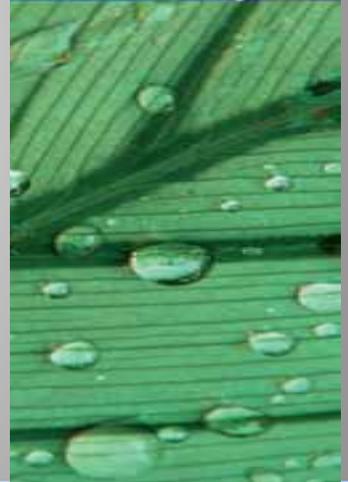
Documento de CADER que a partir del diagnóstico de la matriz eléctrica actual propone un plan de incorporación inmediato de las Energías Renovables, que no solo la hace más limpia, sostenible, diversa y segura, también la hace más barata.



Se puede bajar gratis en [www.cader.org.ar](http://www.cader.org.ar)

# Diagnóstico

- Parque térmico con alta indisponibilidad, baja eficiencia y alta proporción de equipos obsoletos quemando cualquier combustible, de manera ineficiente. El parque turbo vapor (TV) instalado en nuestro país presenta más de 2.000 MW con una edad superior a los 40 años desde su instalación, mientras que más del 75% ha superado su vida útil.
- Contratos de energía distribuida de muy alto costo
- Importación de combustibles fósiles caros, pre-pagados y exonerados de impuestos locales.
- La salida de divisas como resultado de la importación de combustibles fósiles es una de las principales restricciones al crecimiento de nuestra economía.



# El futuro inmediato y sus Necesidades

- Necesidad de reducir la salida de divisas como resultado de importaciones energéticas.
- Necesidad de incorporar entre 5000 y 7000 MW en los próximos 4 años.(en función del crecimiento real del PBI y la sustitución de parque térmico que se determine)
- Necesidad de tener disponible en forma inmediata potencia adicional.
- Necesidad de abaratar la matriz eléctrica actual.
- Necesidad de generar mayor número de trabajos locales en el sector

