



# Experiencia de las Interconexiones en Argentina

## Perspectivas y Desafíos con el ingreso de ENRC



# SISTEMA ELÉCTRICO ARGENTINO ACTUAL – PARTICIPACIÓN DE OFERTA

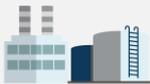
## OFERTA

## DEMANDA

Energía '17

64%

GENERADORES TÉRMICOS



GENERADORES NUCLEARES



4%

EMBALSES –  
CENTRALES HIDROELÉCTRICAS



29%

RENOVABLES



2%

IMPORTACIÓN



1%

Pot. Instalada

22927 MW

1755 MW

10746 MW

872 MW

TRANSPORTE

Energía '17

84%

DISTRIBUIDORES

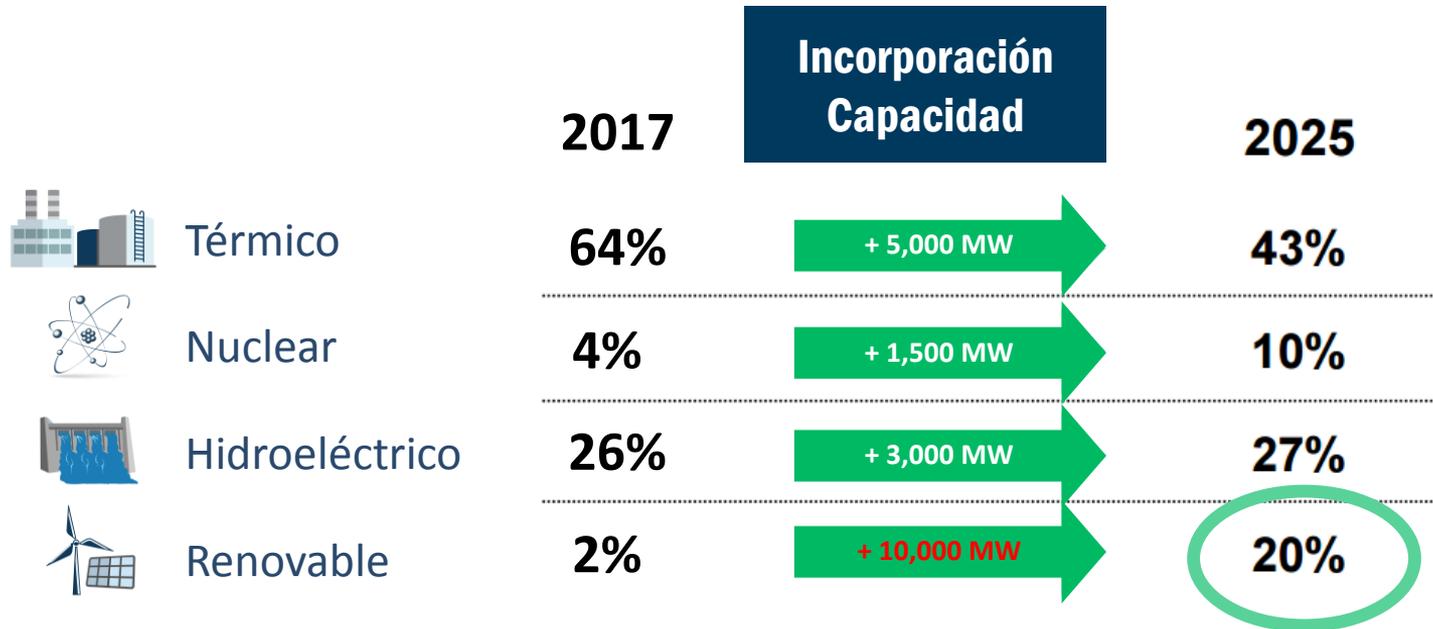


GRANDES USUARIOS

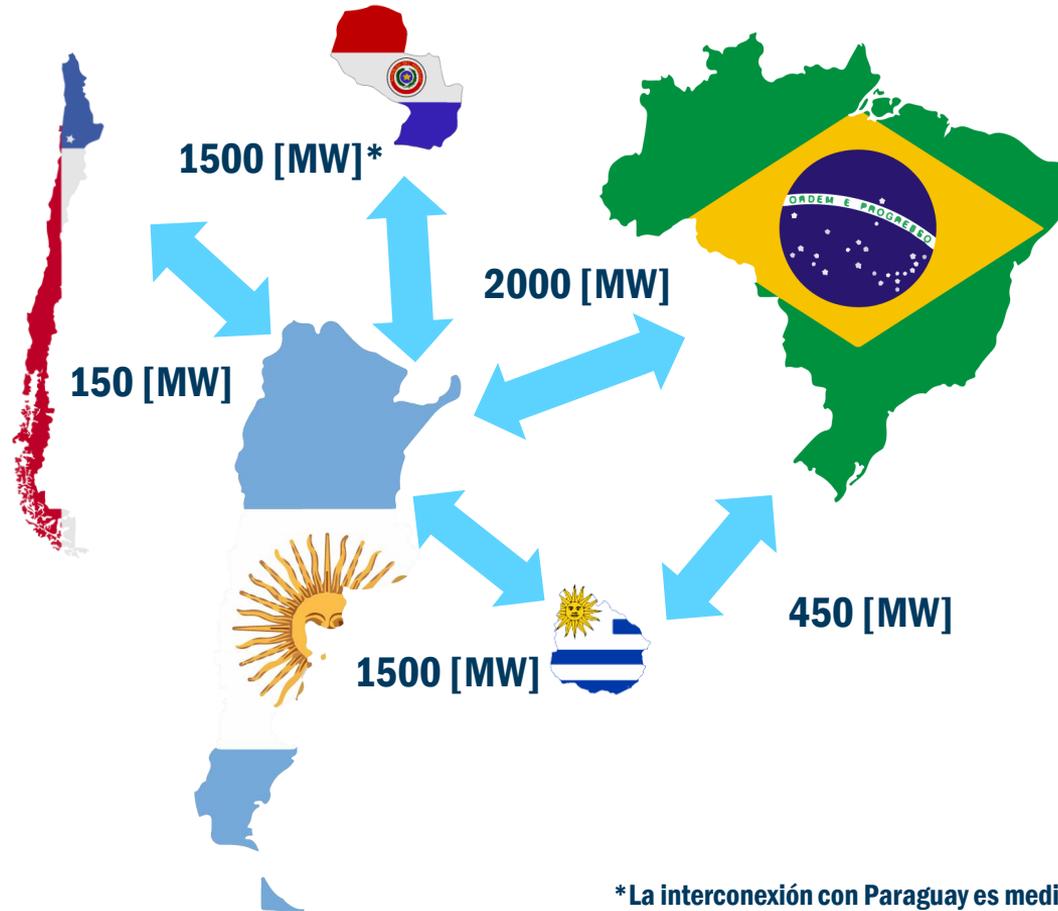


16%

# MATRIZ ENERGÉTICA ARGENTINA: ESCENARIO 2025



# Vínculos Internacionales Actuales



\* La interconexión con Paraguay es mediante la Generación de Yacretá

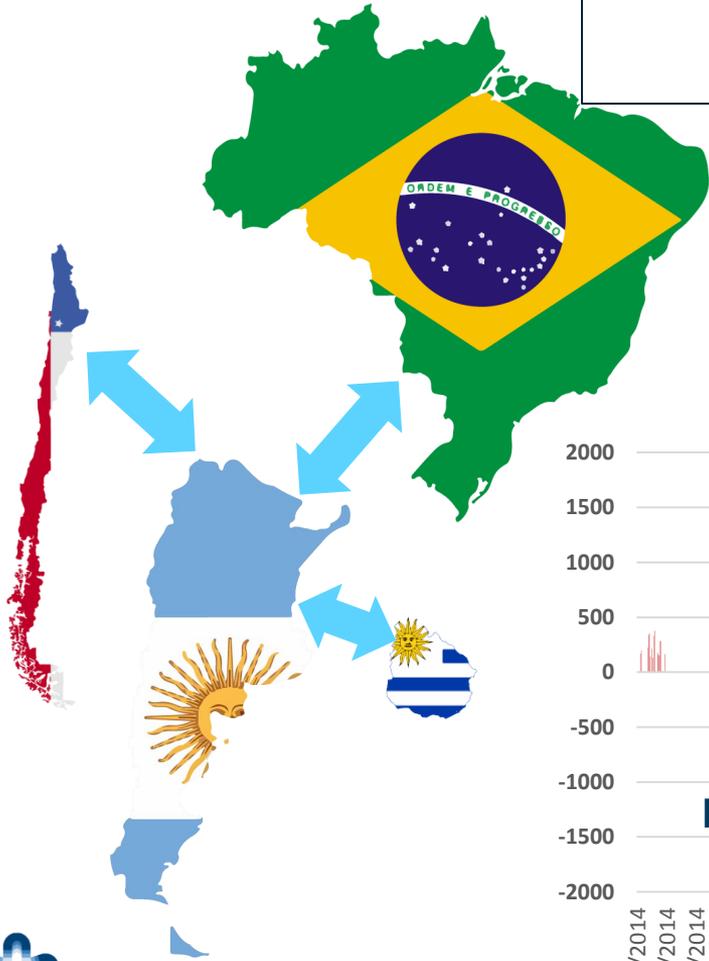
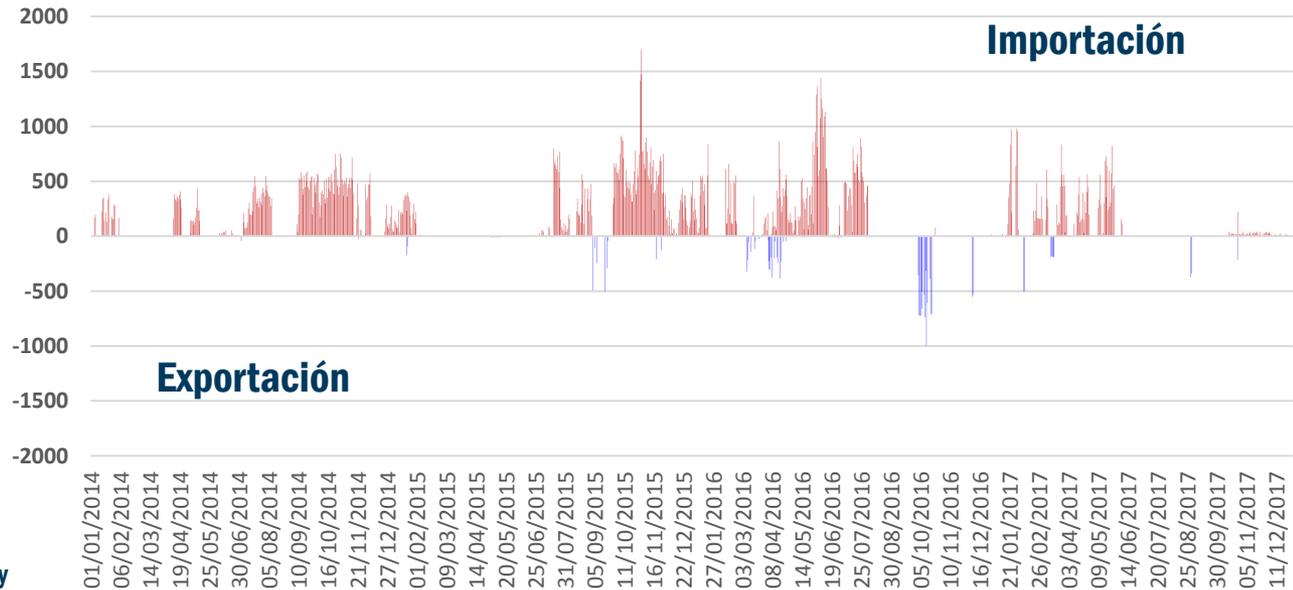
# Utilización de los Vínculos Internacionales

Factor de Utilización 2014 - 2017 = **4.25%**



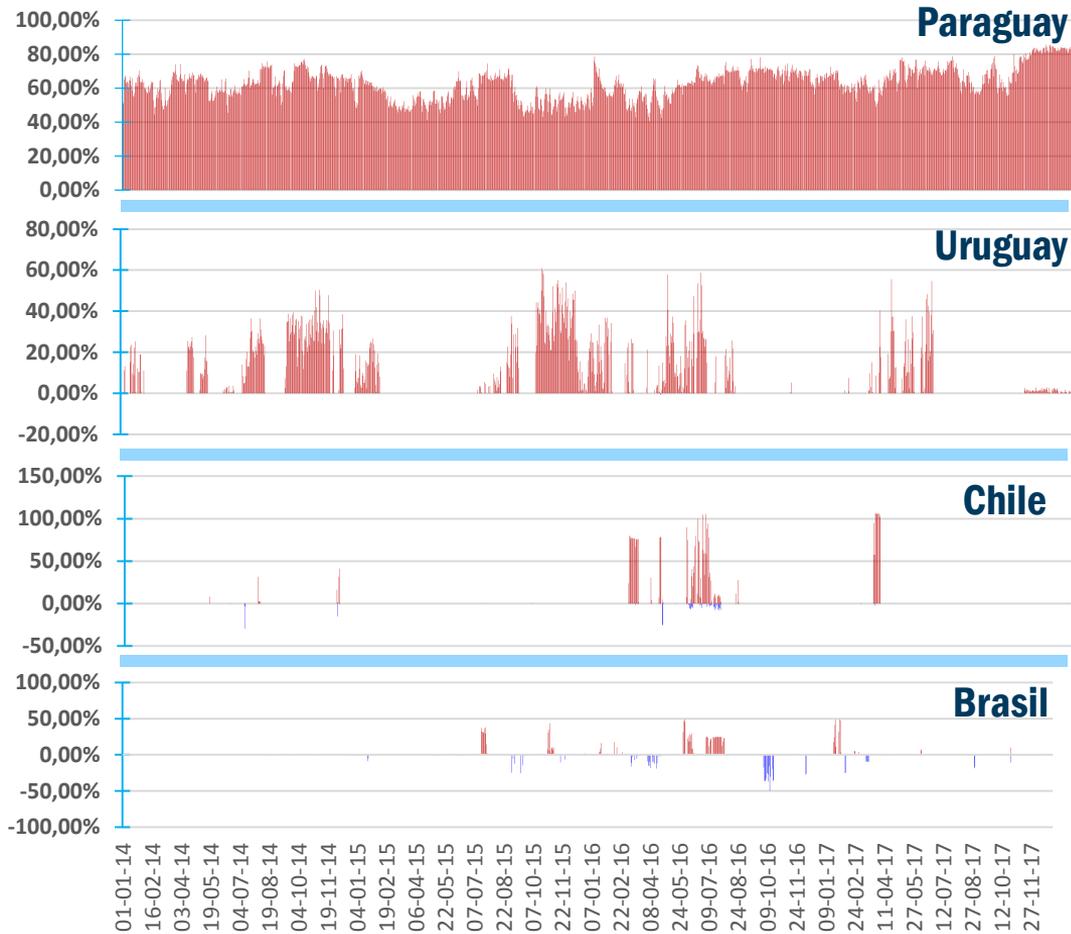
Se cuenta con el vínculo pero no se lo utiliza

Agilizar los mecanismos de intercambio  
Térmico - Hidráulico - Renovable



\*Sin contemplar intercambio con Paraguay

# Utilización de los Vínculos Internacionales



## Ventajas Adicionales de la Interconexión

Con el aumento de la interconexión

- **Aumenta la inercia del sistema conjunto.**
- **Las variaciones de demanda / generación se hacen más pequeñas (relativamente) frente al sistema.**



- **Disminuye el requerimiento de reservas para regulación (automáticas) y contingencias (manuales).**
- **Se reduce la cantidad de ENS ante eventos que generen las pérdidas intempestivas de generación.**

# CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DE LA GENERACIÓN VARIABLE O INTERMITENTE



## VARIABLE

no puede adecuarse siguiendo la curva de demanda

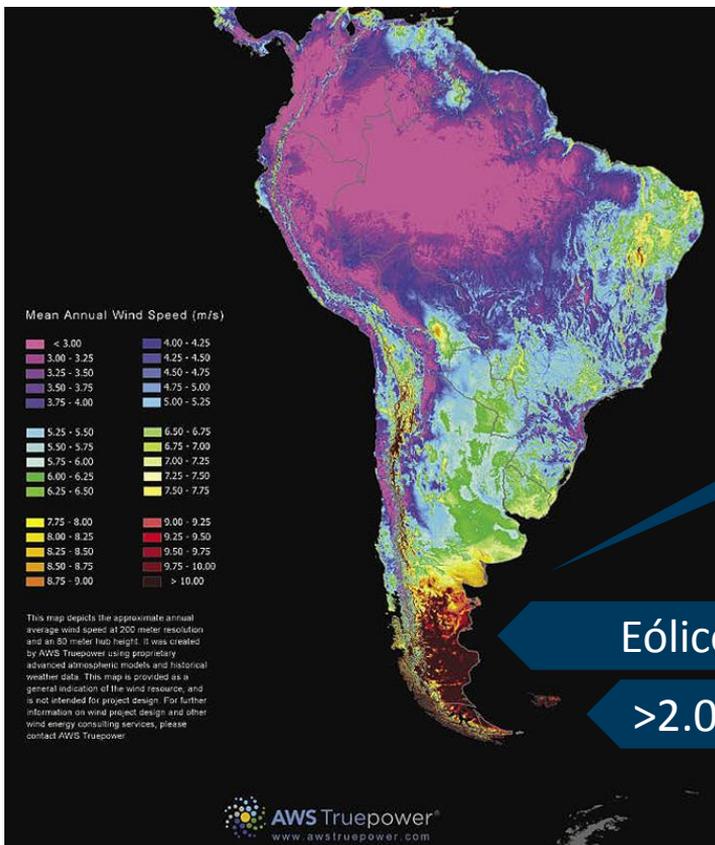


## NO GESTIONABLE

se utiliza o se pierde

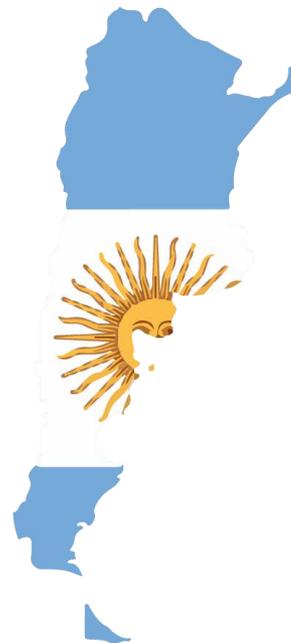
# Recurso disponible en América del Sur

El mayor Recurso Eólico lo encontramos concentrado en el Sur de la Argentina.



Eólico

>2.000.000 [MW]



ENERGIA EOLICA

\*Utilizando el 50% de la superficie disponible  
Potencial, Tecnologías y Proyectos en la Argentina  
Secretaría de Energía  
Agosto 2010.



## Recurso disponible en América del Sur

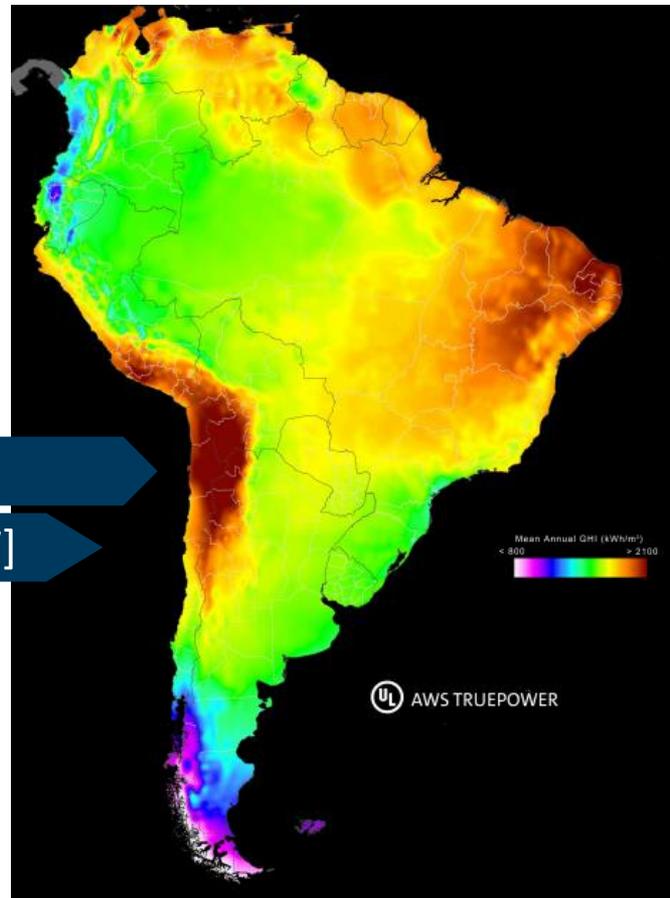
El mayor Recurso Solar lo encontramos concentrado en el Norte de Chile, Nor-Oeste de Argentina, Sur de Perú y Sur-Oeste de Bolivia.



Solar

>1.200.000 [MW]

ENERGÍAS RENOVABLES EN CHILE EL POTENCIAL EÓLICO, SOLAR E HIDROELÉCTRICO DE ARICA A CHILOÉ  
Publicado por: Proyecto Estrategia de Expansión de las Energías Renovables en los Sistemas Eléctricos Interconectados (MINENERGIA / GIZ)  
Santiago de Chile, 2014



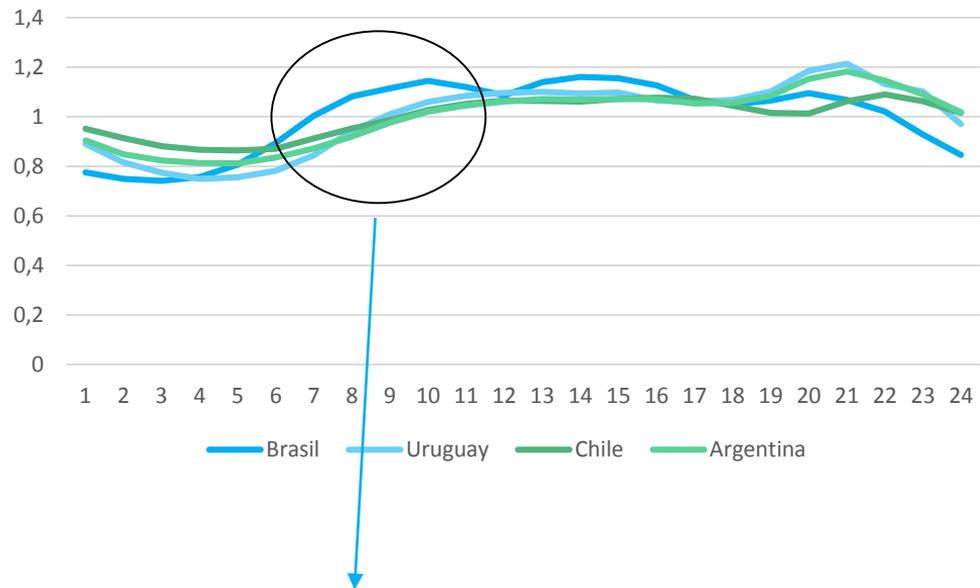
# DESAFIOS

## LA INTEGRACIÓN CON GENERACIÓN RENOVABLE requiere:

- ✎ **Transportar grandes volúmenes a través de largos corredores.**
- ✎ Gestión de **intercambios de oportunidad** con sistemas de países vecinos.
- ✎ Previsibilidad del recurso eólico y solar: **PRONÓSTICOS** de corto (seguridad de la operación) y mediano plazo (cobrimiento de la demanda, optimización del recurso y de la oferta convencional).
- ✎ **FLEXIBILIDAD** parque generador convencional.
- ✎ Intercambios de servicios asociados

# Diferencias Horarias

Demandas Promedio [pu] (UTC -3)



**La Generación FV del Oeste, es aprovechada por la Demanda del Este.**



Entre países, aparecen diferencias efectivas de hasta 2 horas.

# Vínculos Internacionales GAS

**El ingreso de Generación Renovable  
Desplazará mayoritariamente la Oferta  
Térmica → sus Recursos Primarios**



**Cambios en el actual esquema de  
intercambio de GN**





# Gracias por su atención!

