



VIII SEMANA DE LA  
**ENERGIA**  
NOVIEMBRE 2023



7 NOV 2023 / 09h00

# Operadores Eléctricos



## Uruguay

# Dónde estamos y hacia dónde vamos

Ing. Ruben Chaer

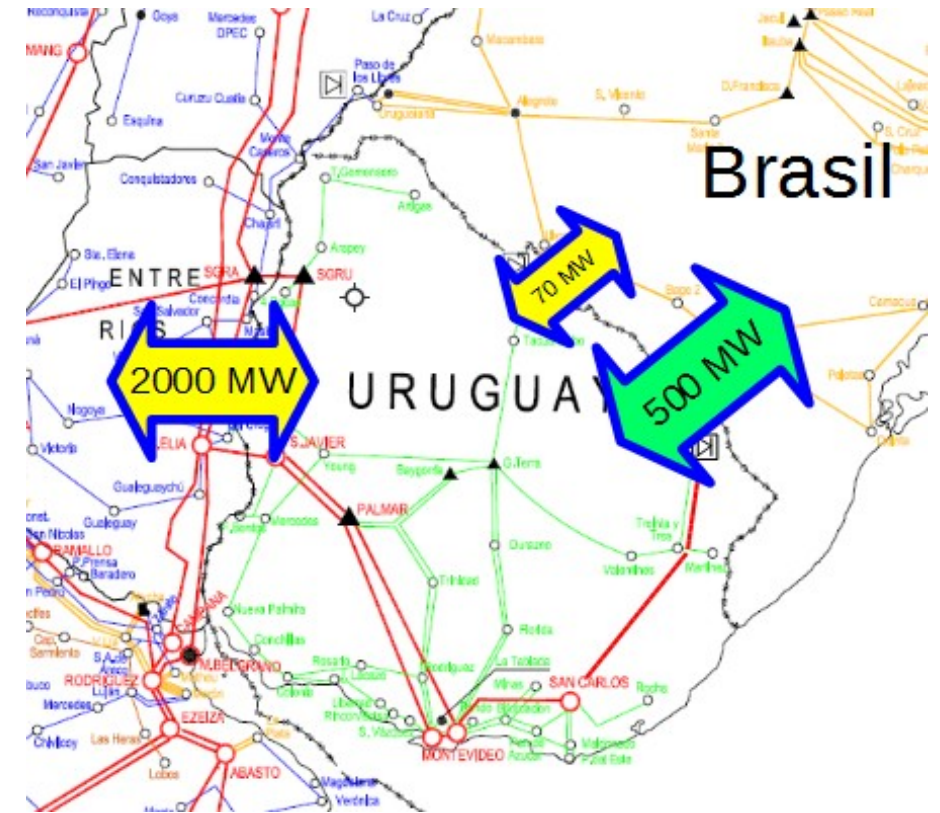
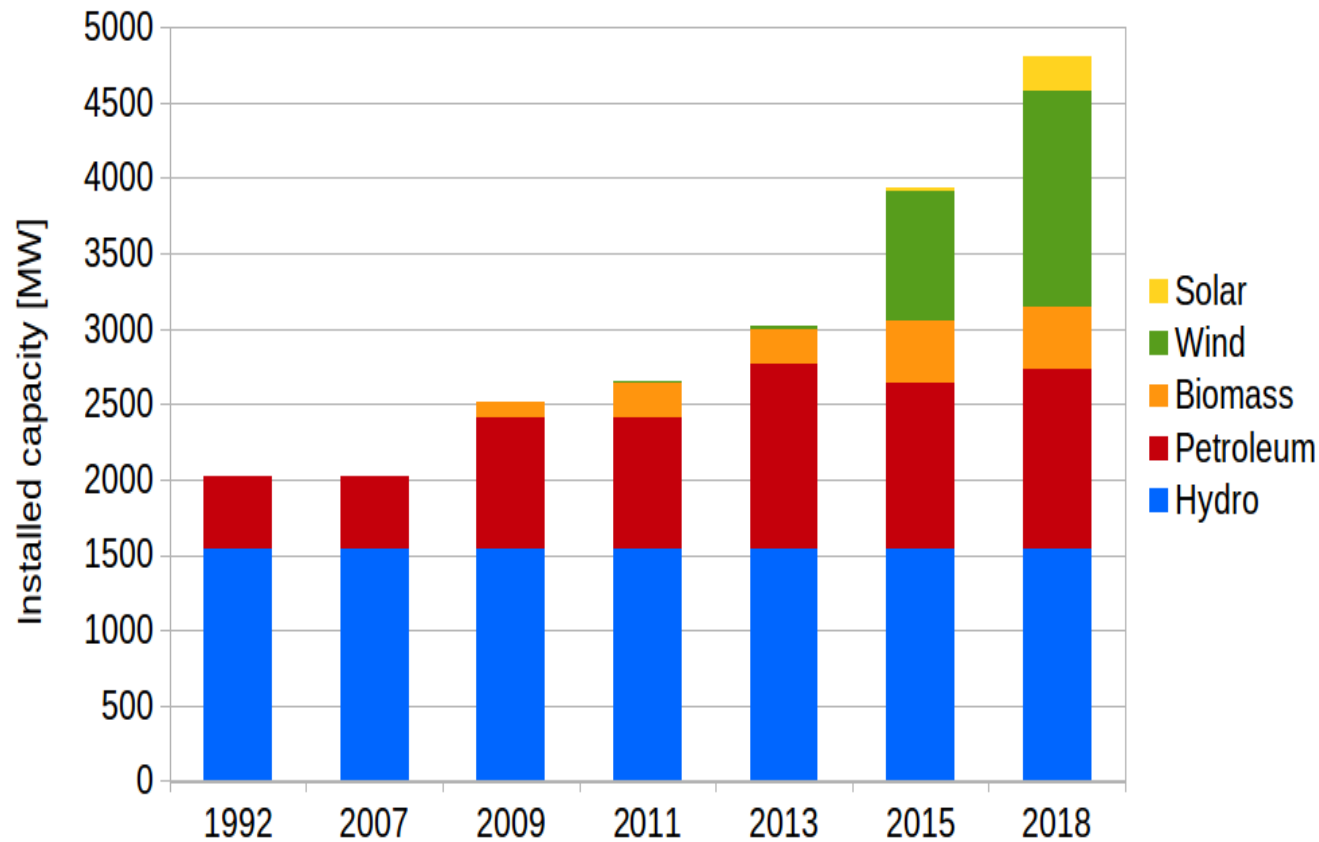
Gerente de Técnica y Despacho Nacional de Cargas.

Administración del Mercado Eléctrico.

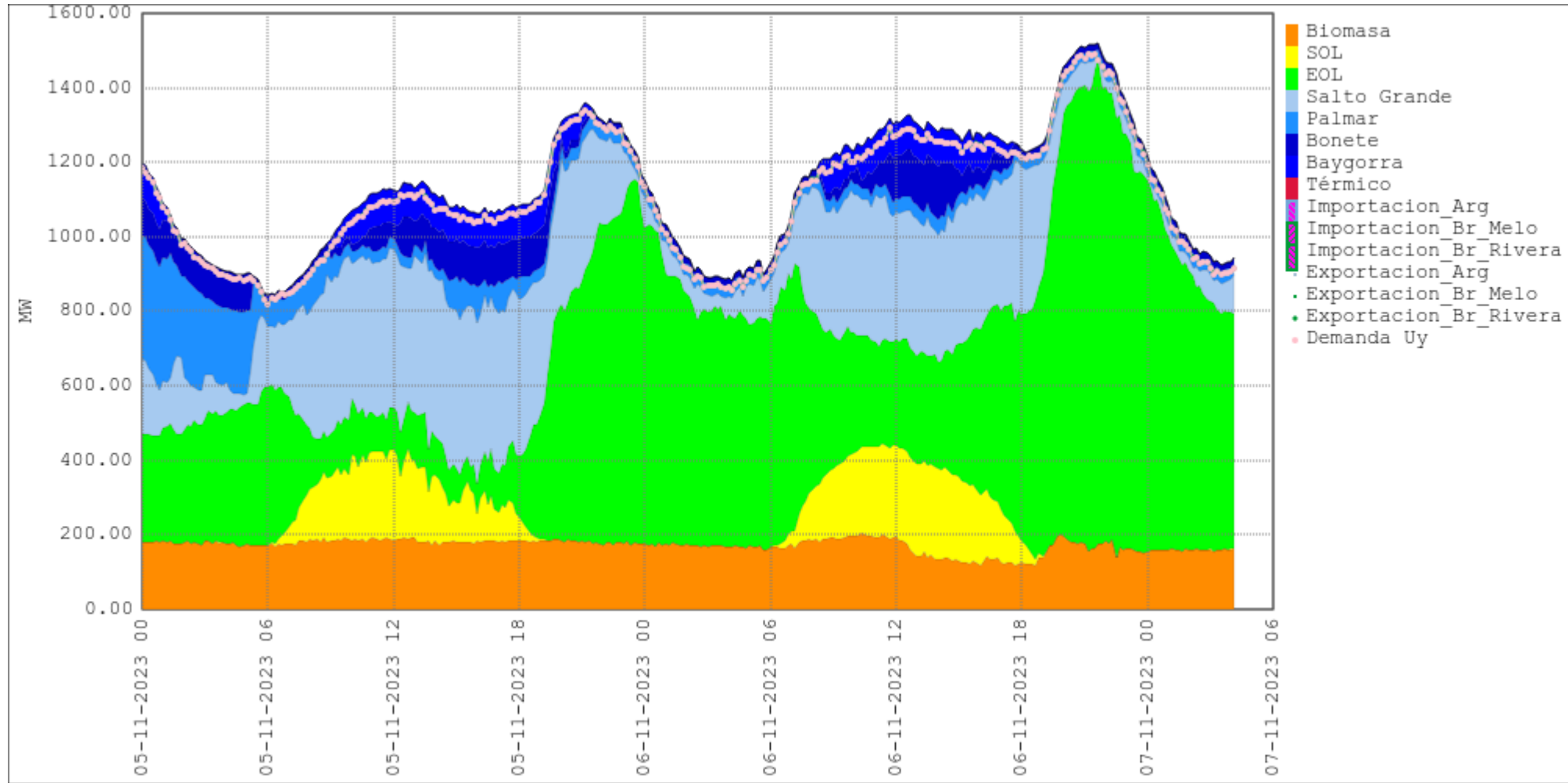
Noviembre 2023 *Montevideo – Uruguay.*



# Capacidad instalada



# Despacho últimas 48 horas (diezminutal - SCADA)



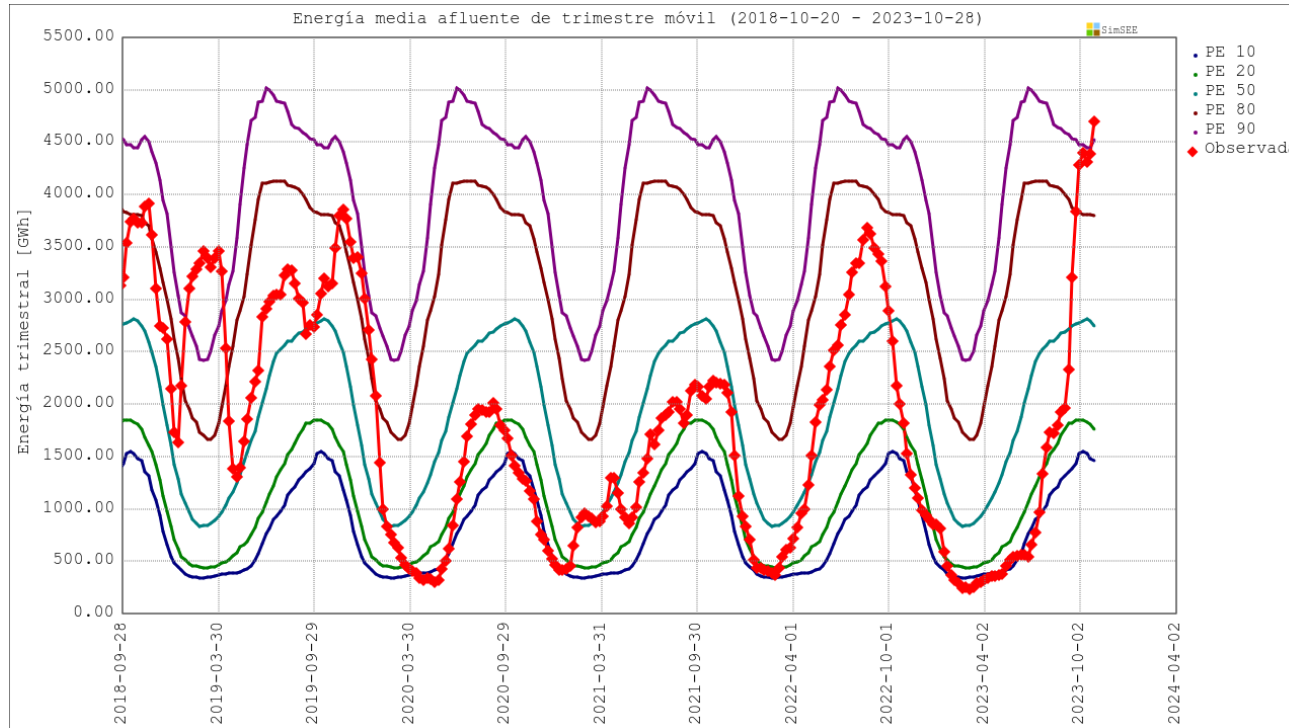
fuentes: <https://adme.com.uy>





# INTERMITENCIA

Diferentes fuentes de variabilidad requieren diferentes capacidades de filtrado



**Hidráulica**

**Eólica**

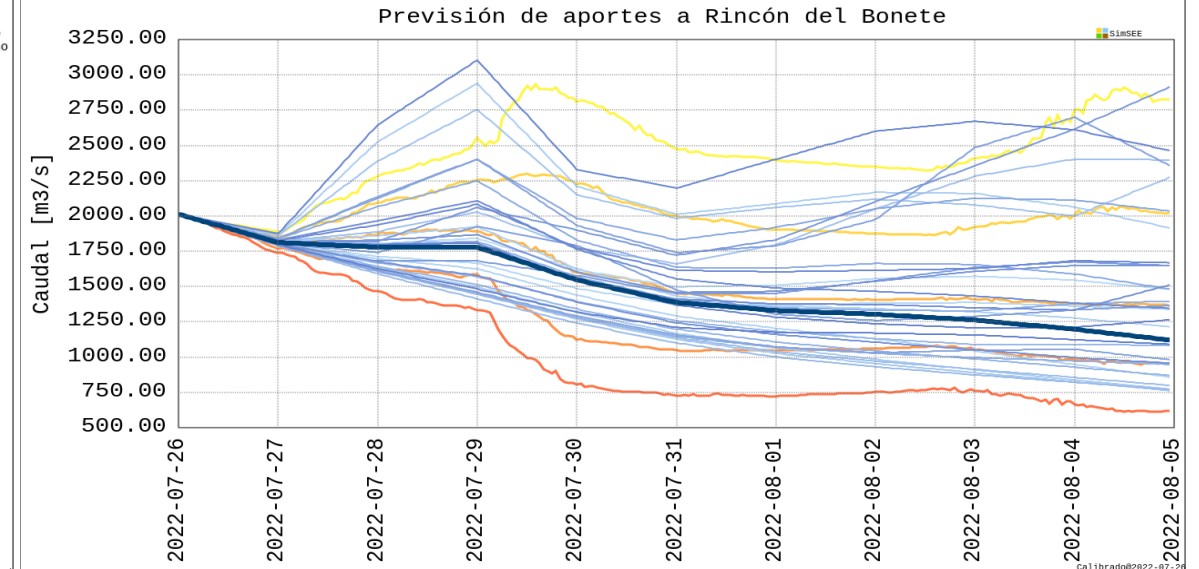
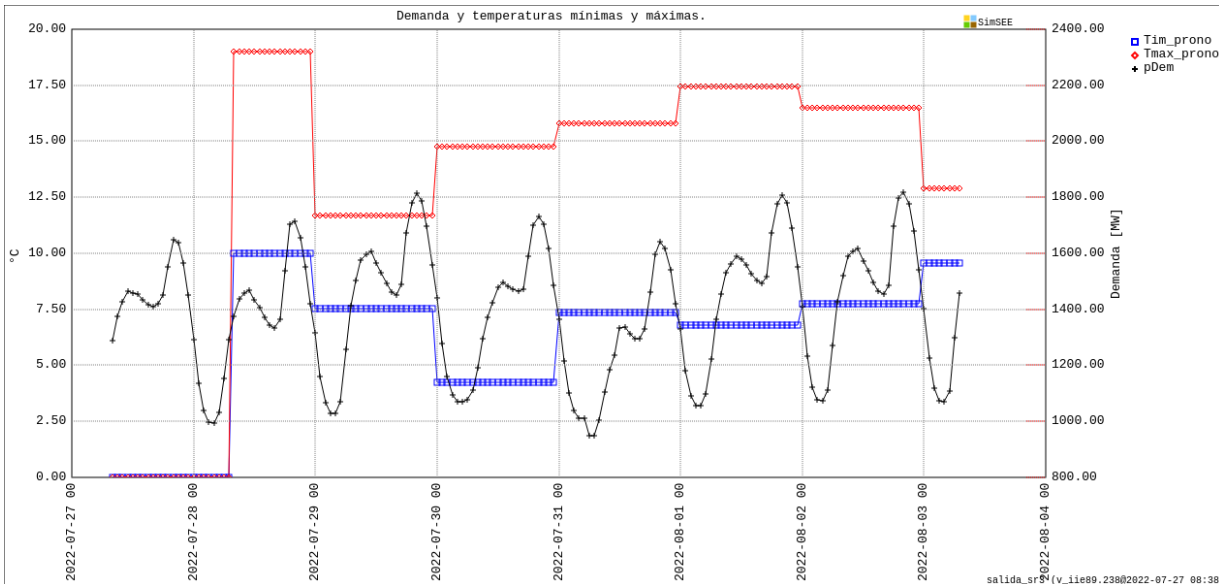
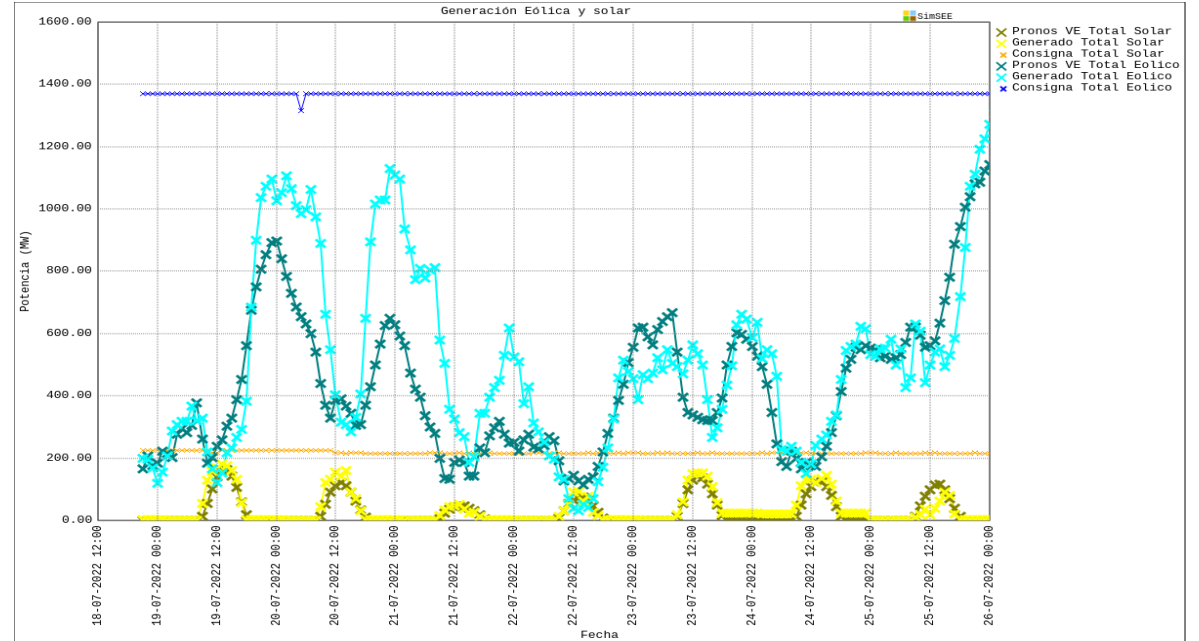
**Solar**

**Demanda**

# Generación de pronósticos:

Demanda: Meteoblue + Modelo ADME.  
 Eólica y Solar: Meteoblue + Modelos ADME.  
 Caudales Río Negro: Ensamblados Meteoblue + Modelo ADME-IMFIA  
 Caudales Salto: Ensamblados generados por CTM

<https://demanda.adme.com.uy/>  
<https://pronos.adme.com.uy/svg/>  
<http://latorrex.adme.com.uy/hidro/cortoplazo/>



# Robots VATES:

Despacho energético con integración del estado del SIN y de pronósticos en forma continua.



VATES\_MP  
(próx. 3 meses con paso diario)

**MP = 3 meses**  
El Niño, caudales

Valores del agua  
Consumos GO  
Despacho del CC



VATES\_CP  
(próx. 168 h)

**CP = 1 semana**  
caudales, Demanda, Solar,  
Eólica.

Valores del agua  
Consumos GO  
Bloques Exportables



VATES\_OI  
(próx. 24 h  
diezminutal)

**OI = 24 horas (EN DESARROLLO, LES)**  
Demanda, Solar, Eólica.

Restricciones de red.  
Reserva Rotante.  
Despacho para seguimiento de la Demanda



- Aumento de excedentes ocasionales con variabilidad diaria
- Mayor capacidad de control de la red
- Mayor capacidad de control de las cargas
- Nuevas opciones de cargas con respuesta (Movilidad-E, H2)

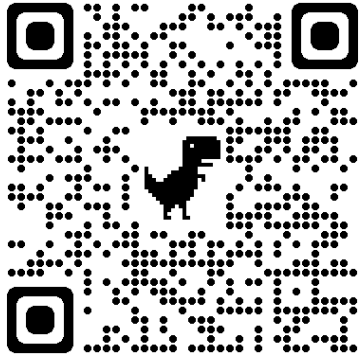
# **Necesidad de revisar la estructura de los mercados para que las señales económicas lleven a mínimo costo**

- **Capacidad Firme ERNC-Baterías**
- **Servicios auxiliares**  
Clásico, pero merece revisión por el aumento de las capacidades de control y aumento de exigencias de actuación.
- **¿Es necesaria una remuneración específica para el ALMACENAMIENTO?**
- **¿Hay cambios en los riesgos de abastecimiento de La Demanda?**

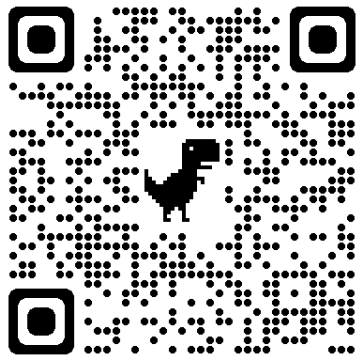


ADME (White paper)

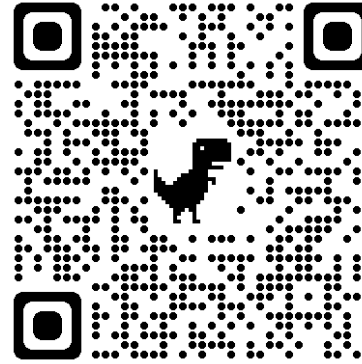
## Optimum operation of electric power generation resources



Learning the optimal joint operation of the energy systems of Uruguay, Brazil, Paraguay and Argentina



Machine learning applied to the operation of fully renewable energy systems



... ágiles para no perder el tren y lentos para no subirse al equivocado ...



Muchas gracias por vuestra atención!