



asociación iberoamericana de entidades  
reguladoras de la energía

associação iberoamericana de entidades  
reguladoras da energia

# LAS ENERGÍAS RENOVABLES NO CONVENCIONALES EN EL SECTOR ELECTRICO EN URUGUAY

Tema 4

CF DE AECID EN LA ANTIGUA (GUATEMALA)

“XXI Encuentro de reguladores energéticos sobre “mecanismos de  
promoción de las energías renovables y la eficiencia energética”

Ponente: Msc. Ec. Ximena García de Soria Bonner  
Gerente de Regulación Económica de la Unidad  
Reguladora de Energía y Agua URSEA – Uruguay

Fecha 15 de octubre 2024

0. Breve presentación del Uruguay y de la Ursea
1. Situación actual y objetivos planificados
2. Regulación de las energías renovables
3. Algunas reflexiones





asociación iberoamericana de entidades  
reguladoras de la energía

associação iberoamericana de entidades  
reguladoras da energia

PUNTO

1

*Situación actual y objetivos planificados*

# 0. Breve presentación del Uruguay y de Ursea

## Nuestro país: Uruguay



Breve Reseña - Año 2023	
Nombre	República Oriental del Uruguay
Superficie	176.215 Km <sup>2</sup>
Límites	En noroeste austral de Sudamérica. Limita con Argentina y Brasil.
Población	3.444.263 habitantes
Capital	Montevideo
Idioma	Español
PBI per cápita	22.421 US\$
PBI	77.131 MUS\$



## Institucionalidad y agentes del sector eléctrico

- ✓ **Poder Ejecutivo a través del Ministerio de Industria Energía y Minería ( MIEM )** : diseña y conduce la política energética articulando a los actores del sector.
- ✓ **Otros Ministerios:** Ministerio de Ambiente.
- ✓ **Regulador sectorial:** Unidad Reguladora de Servicios de Energía y Agua (URSEA ).
- ✓ **Empresa Eléctrica estatal:** UTE que genera, trasporta y distribuye la energía eléctrica.
- ✓ **Gobiernos Departamentales**
- ✓ **Actores privados:** generadores de electricidad y grandes consumidores.





**La URSEA es la Unidad Reguladora de Servicios de Energía y Agua de Uruguay.** Fue creada en el 2002 (Ley 17.598), anteriormente existía la Ursee que tenía competencia solo en Energía Eléctrica.

**Regula los sectores de:** Electricidad, Hidrocarburos, Agua y Saneamiento, Generadores de Vapor, Eficiencia Energética, Energía Solar Térmica e Hidrógeno.

Asesora al Poder Ejecutivo (Presidente y Ministros) a través del Ministerio de Industria, Energía y Minería en temas regulatorios comprendidos dentro de la política energética del país.

En el año 2020 a partir de la ley 18.889 ( Ley de Urgente Consideración- LUC) Ursea es un **Servicio Descentralizado**, lo cual lo dota de mayor independencia administrativa, financiera y técnica. Siendo antes una Unidad Ejecutora del Poder Ejecutivo (Presidencia de la República y Ministerios)



**Por su paisaje de penillanuras y cientos de millas de costa oceánica y fluvial, Uruguay tiene una ubicación ideal para la generación de energía solar, eólica e hidráulica, y en la última década se ha posicionado como uno de los países con una mejor transición energética hacia las fuentes renovables, tanto en la región como en el mundo.**

**Uruguay se encuentra a la vanguardia en la adopción de energías renovables en América Latina.**

**La primera etapa de la transición energética posicionó a Uruguay a la vanguardia en energías renovables, ubicándose como el segundo país en el mundo con mayor participación de las mismas (tomando la solar y la eólica) en su generación eléctrica.**

**Nuestro país es líder junto con Dinamarca, Irlanda y Portugal en producción de energía eólica.**

**En el primer trimestre del año 2023, el 98% de la energía eléctrica producida en el país provino de fuentes renovables.**



**Uruguay cuenta con una capacidad instalada de aproximadamente 5262 MW para la generación de energía eléctrica.**

**Los parques eólicos desempeñan un papel significativo al sumar un total de más de 1516 MW, lo que equivale al 41% de la capacidad total de generación de energía eléctrica (datos de 2023), mientras que la energía solar cuenta con una capacidad instalada de 300 MW.**

**La empresa energética estatal de energía eléctrica UTE, desempeña un papel fundamental en el sector, ya que produce y adquiere energía eléctrica de productores privados y la distribuye a los consumidores.**

**El sistema eléctrico uruguayo se destaca por su alta confiabilidad e institucionalidad fuerte.**





Potencia Instalada Total

POTENCIA INSTALADA POR FUENTE AÑO 2023	MW	%
Total Térmica	1.176,70	22%
Total Biomasa	731,2	14%
Total Hidro	1.538,00	29%
Total Eólica	1.516,50	29%
Total Solar	300,6	6%
TOTAL	5.262,90	100%



## Potencia puesta a disposición de UTE

El 49% de la  
potencia  
efectiva para la  
generación  
surge de  
fuentes  
renovables no  
convencionales  
(Eólica,  
hidráulica y  
Biomasa)

Potencia puesta a disposición en MW (Parque generador UTE)			
	2021	2022	2023
<b>Centrales Hidráulicas</b>			
Rincón del Bonete	152	152	152
Baygorria	108	108	108
Constitución	333	333	333
<b>Turbinas de Gas</b>			
CTR	212	200	200
Punta del Tigre A	350	350	320
<b>Ciclo combinado</b>			
Punta del Tigre B	532	532	532
<b>Motores Reciprocantes</b>	70	70	70
<b>Parques Eólicos de UTE</b>	157	157	157
<b>Parques Eólicos Co- Propiedad de UTE</b>	347	347	347
<b>Grupos Diesel (autónomos e interconectados)</b>	2	2	4
<b>Plantas Fotovoltaicas</b>	1	1	1
<b>Total Parque Generador de UTE</b>	<b>2264</b>	<b>2252</b>	<b>2224</b>
<b>Carga máxima anual</b>	<b>2128</b>	<b>2242</b>	<b>2213</b>

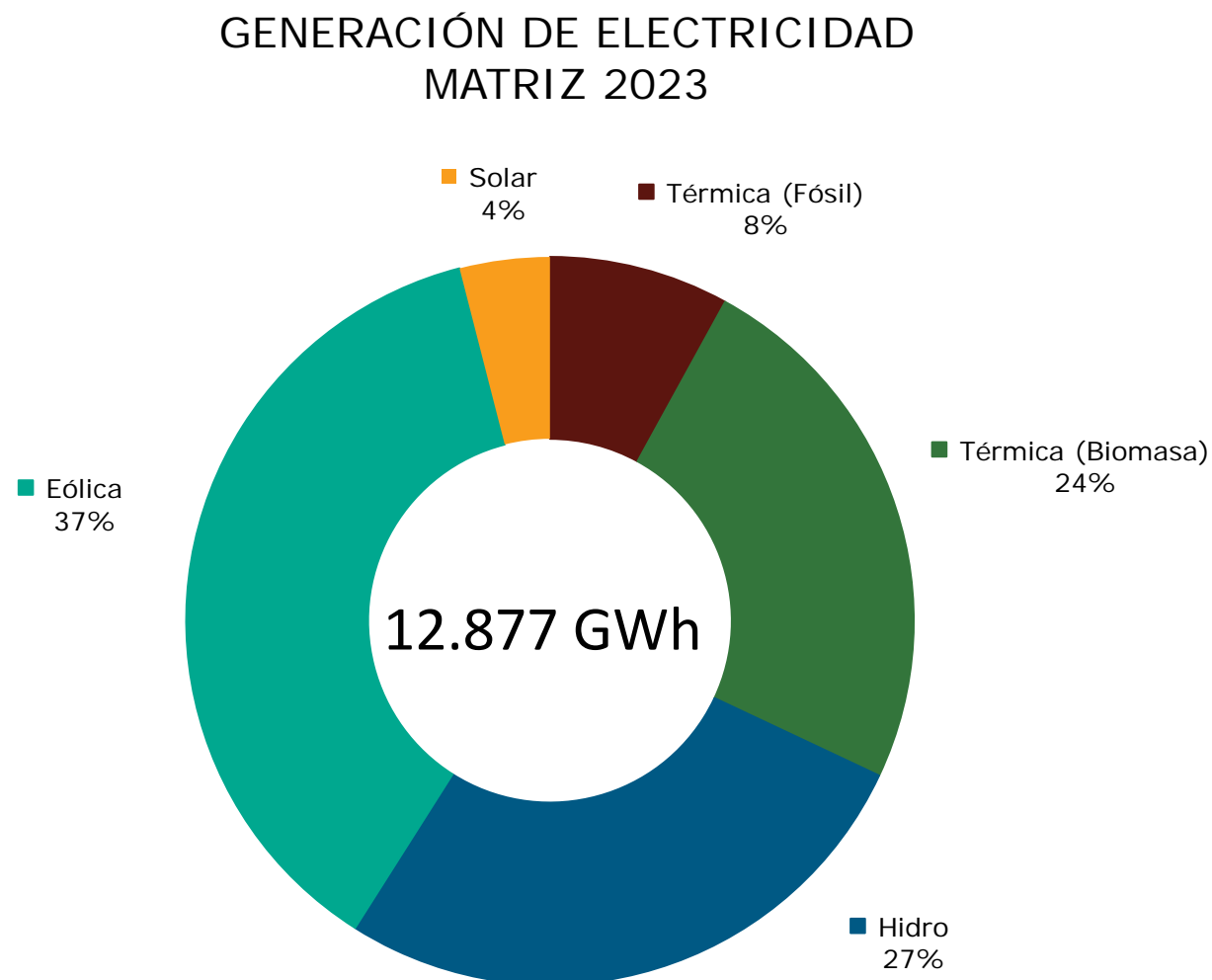


## Generación de electricidad por fuente

GWh	2010	2015	2020	2021	2022	2023
Térmica (Fósil)	1.165,1	962,6	824,9	2.469,2	1.349,3	1.020,6
(%)	11%	7%	6%	15%	9%	8%
Térmica (Biomasa)	1.089,8	2.388,4	2.700,8	2.736,7	2.437,7	3.083,3
(%)	10%	17%	20%	17%	17%	24%
Hidráulica	8.407,2	8.266,0	4.093,9	5.272,8	5.685,7	3.516,3
(%)	78%	60%	30%	33%	39%	27%
Eólica	69,9	2.065,1	5.475,5	4.991,3	4.783,1	4.764,8
(%)	1%	15%	40%	31%	32%	37%
Solar		48,7	462,1	483,4	503,0	492,0
(%)		0%	4%	4%	3%	4%
<b>GENERACION TOTAL</b>	<b>10.732,0</b>	<b>13.730,8</b>	<b>13.557,1</b>	<b>15.953,4</b>	<b>14.758,7</b>	<b>12.877,0</b>
<b>(%)</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>



## Generación de electricidad por Fuente



## Situación actual indicador ODS

### ODS7 - Indicador 7.2.1

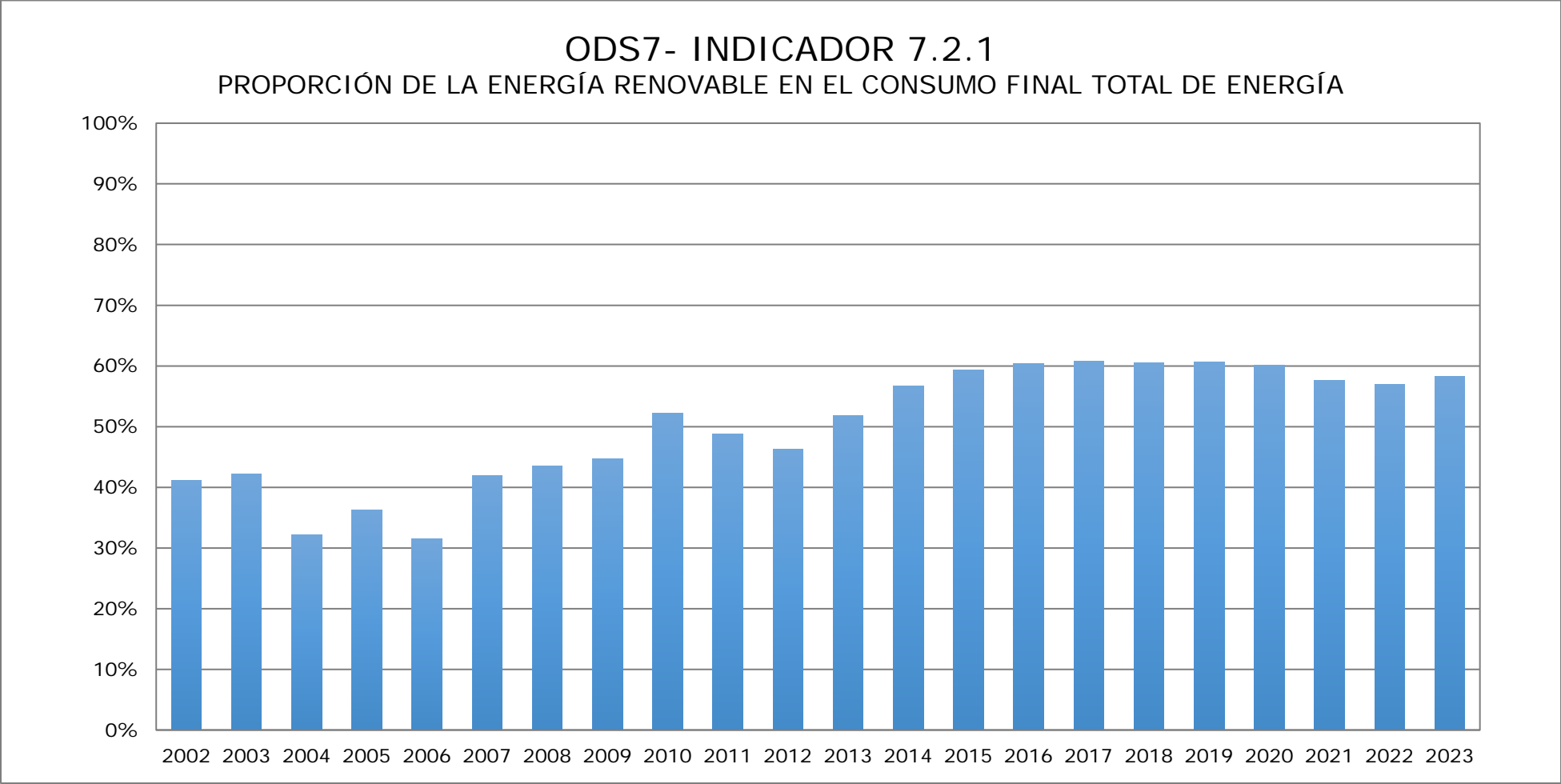
#### Proporción de la energía renovable en el consumo final total de energía

	2002	2003	2004	2005	2010	2015	2020	2021	2022	2023
Consumo final energético (ktep)	2.228	2.201	2.288	2.353	3.518	4.387	4.609	4.812	4.837	5.337
Consumo final energético de fuentes renovables (ktep) <sup>(2)</sup>	918	928	736	854	1.838	2.603	2.770	2.772	2.758	3.107
Indicador 7.2.1 (%)	41,2%	42,1%	32,2%	36,3%	52,2%	59,3%	60,1%	57,6%	57,0%	58,2%





Situación actual indicador ODS





asociación iberoamericana de entidades  
reguladoras de la energía

associação iberoamericana de entidades  
reguladoras da energia

PUNTO

2

## *La regulación de las energías renovables*

- ❑ El marco regulatorio del sector eléctrico Uruguay data del año 2002. El mismo no contemplaba la generación con fuentes de energías renovables no convencionales. Contenía aspectos regulatorios de energías convencionales como la térmica y la hidráulica.
- ❑ Este marco regulatorio establece que la generación eléctrica es una actividad de libre competencia y crea al Mercado Mayorista de Eléctrica.
- ❑ Los mecanismos regulatorios para la inserción de energías renovables no convencionales se establecieron a través de Decretos del Poder Ejecutivo a partir del año 2006 y el asesoramiento permanente de la Ursea como organismo regulador en el sector eléctrico.
- ❑ En la actual administración se aprueba el año 2023 un decreto para reconocer a los generadores privados de energías renovables no convencionales (eólica, fotovoltaica y Biomasa) la capacidad de suministrar potencia firme a largo plazo.



## **La Política energética 2005–2030: antecedentes, contenidos e instrumentos de promoción de las energías renovables en Uruguay**

**En 2008 Uruguay presentó su estrategia de política energética 2005-2030, que estableció lineamientos con una mirada a largo plazo que apuesta a la diversificación en las fuentes de generación y abastecimiento, la incorporación de energías renovables y la mejora de la eficiencia energética. La misma fue aprobada por consejo de ministros.**

**En 2010 se alcanzó un acuerdo entre todos los partidos políticos (acuerdo multipartidario) con representación parlamentaria, que sentó las bases para la construcción de una política de Estado.**

**Como consecuencia de la implementación de esta estrategia nacional, Uruguay logró en un corto plazo la descarbonización de la generación de energía eléctrica**



## La Política energética 2005–2030: antecedentes, contenidos e instrumentos de promoción de las energías renovables en Uruguay

La política energética 2005–2030 contenía *lineamientos estratégicos, metas a alcanzar* (ordenadas en plazos), *líneas de acción y un análisis de situación permanente* del tema energético en el país, en la región y en el mundo. Se basaba en cuatro ejes: institucional, oferta, demanda y social.

Asimismo se instauró un régimen de promoción de inversiones (Ley 16.906) en el cual se declara de interés nacional la promoción y protección de inversiones realizadas por inversores nacionales y extranjeros en el territorio nacional. Acceden las empresas que aportan IRAE (Impuesto a las rentas de las actividades renovables)





## ¿Cómo se reguló la implementación de energías renovables no convencionales en Uruguay ?

- ✓ Para alcanzar las metas fijadas por la política energética, fueron instrumentadas un conjunto de medidas mediante decretos y resoluciones ministeriales.
- ✓ La forma jurídica de mayor impacto estuvo dada por los decretos de exhortación a UTE a contratar potencia de fuente renovable El decreto 77/006 instruyó a UTE a celebrar contratos de compraventa de energía de fuente renovable por un total no mayor a 60 MW, inicialmente distribuida en forma equitativa entre tres fuentes: eólica, de biomasa y de pequeñas centrales hidroeléctricas.
- ✓ **Un segundo decreto promocional de generación a partir de biomasa, el 367/010**, que estableció una lógica de tipo *feed-in tariff* para reconocer los costos de generación desde esa fuente. Si bien se recibieron varias expresiones de interés en el marco de decreto, solamente un proyecto, para la generación a partir de los efluentes de la industria lanera, llegó a ponerse entonces en marcha.



- ❑ El decreto 173/010 reglamenta el intercambio de energía eléctrica en forma bidireccional con la red de distribución.
- ❑ Este decreto de Microgeneración abarca a las fuentes: solar fotovoltaica, eólica, pequeñas centrales hidroeléctricas y biomasa. Estuvo inspirado fundamentalmente en habilitar un mecanismo para que la generación de energía de fuente renovable fuera apropiada por consumidores cuyo giro de actividad no fuera específicamente la generación, o incluso los hogares.
- ❑ Básicamente, permitió a los suscriptores autogenerarse energía y vender excedentes a la red de baja tensión, al precio del pliego tarifario de ute (es decir al precio de compra de los suscriptores), con una potencia instalada equivalente a la contratada en el servicio de abastecimiento de ute, y adicionalmente debe garantizarse un equilibrio anual entre la energía consumida e inyectada.





asociación iberoamericana de entidades  
reguladoras de la energía

associação iberoamericana de entidades  
reguladoras da energia

PUNTO

2

## *Algunas reflexiones*

- *En lo referido al desarrollo de las energías renovables en Uruguay se entiende que en Uruguay se han aplicado históricamente buenas prácticas regulatorias.*
- *El rol del estado es fundamental como promotor de una política energética que incorporó energías renovables no convencionales.*
- *El regulador tuvo un rol fundamental como asesor del Poder Ejecutivo en la elaboración de los decretos que permitieron la inserción de las energías renovables, así como en el diseño de reglamentaciones.*
- *La empresa UTE tuvo el papel de brazo ejecutor de la política energética.*
- *El sector privado fue crucial como inversor en nuevos parques generadores de energías renovables.*
- *Hubo una gran claridad y transparencia de las reglas de juego aplicadas.*
- *Se dio un marco de seguridad a los inversores y fundamentalmente a los financiadores de las inversiones.*
- *Todos los actores del sector eléctrico actuaron en forma articulada y con el objetivo común de insertar las renovables en la matriz energética.*
- *Uruguay es un gran ejemplo a seguir. Ahora es el momento de fomentar la segunda transición energética.....*

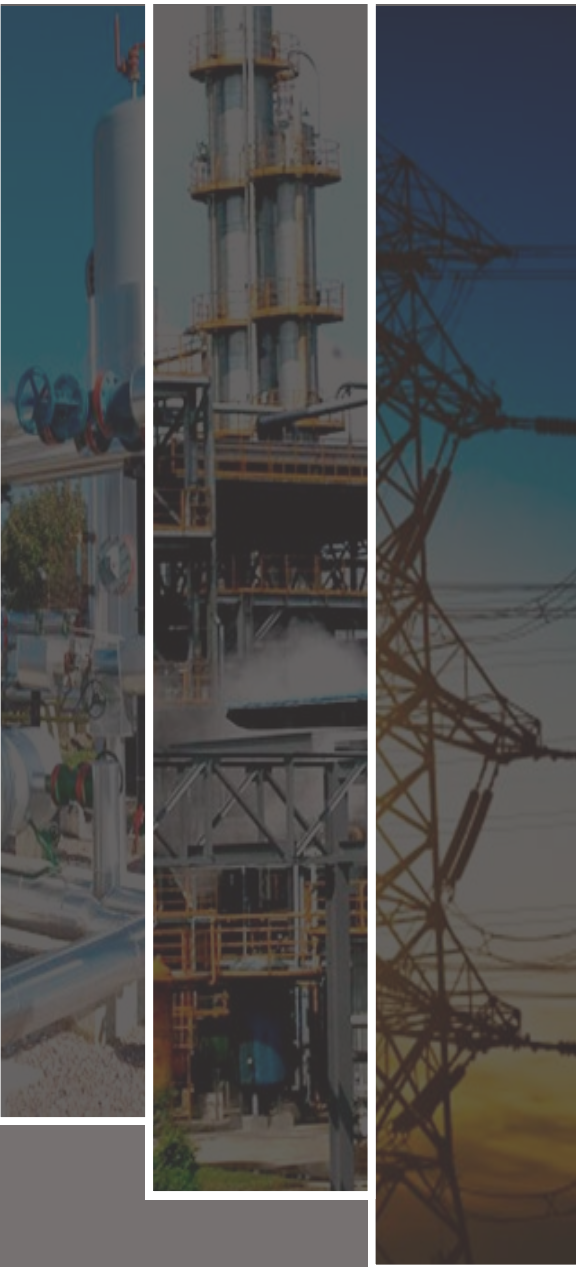


## Actuales Desafíos en lo relativo a las renovables

- *Continuar fortaleciendo el rol del regulador.*
- *Lograr formas de almacenamiento de energía mediante baterías.*
- *Gestión de la demanda: por ejemplo el fomento de la movilidad eléctrica.*
- *Exportar excedentes de energía: la exportación de energía puede verse como modo sistemático y planificado de gestionar la demanda, mediante despacho de excedentes de electricidad hacia Argentina y Brasil.*
- *Instauración del hidrógeno en la matriz eléctrica.*
- *Continuar con señales eficientes para el desarrollo del mercado eléctrico.*







asociación iberoamericana de entidades  
reguladoras de la energía

associação iberoamericana de entidades  
reguladoras da energia

Ponente: Msc. Ec Ximena García de Soria- Gerente de  
División Regulación Económica Ursea - Uruguay