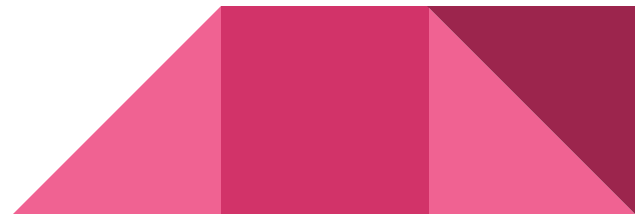


# DERECHO DE LA ENERGÍA Y REGULACIÓN ENERGÉTICA

Magdalena MARINONI - [MAGOMARINONI@GMAIL.COM](mailto:MAGOMARINONI@GMAIL.COM)

# ¿CÓMO SERÍA TU DÍA SIN ELECTRICIDAD?


- <https://www.youtube.com/watch?v=cA5uqWtEvWo>
- <https://www.saludvital.cl/preguntas/como-seria-vivir-sin-luz-electrica>



# ¿ CÓMO SE ORGANIZA EL MERCADO ELÉCTRICO?



# EVOLUCIÓN DEL SECTOR

- POST- GUERRA: entusiasmo hacia las empresas públicas e intervencionismo estatal.
  - AÑOS 80-90: ingreso del neoliberalismo, camino inverso hacia las inversiones privadas: de propiedad, de gestión, de prestación de los servicios públicos.
  - Se pasa de un monopolio regulado de una empresa integrada verticalmente a la separación y privatización de actividades
  - En Latinoamérica muy extendido aunque Uruguay es considerado una excepción o de avance más moderado.
  - Mientras las empresas eléctricas fueron 100% públicas no existió la necesidad real de regular el mercado.
- 

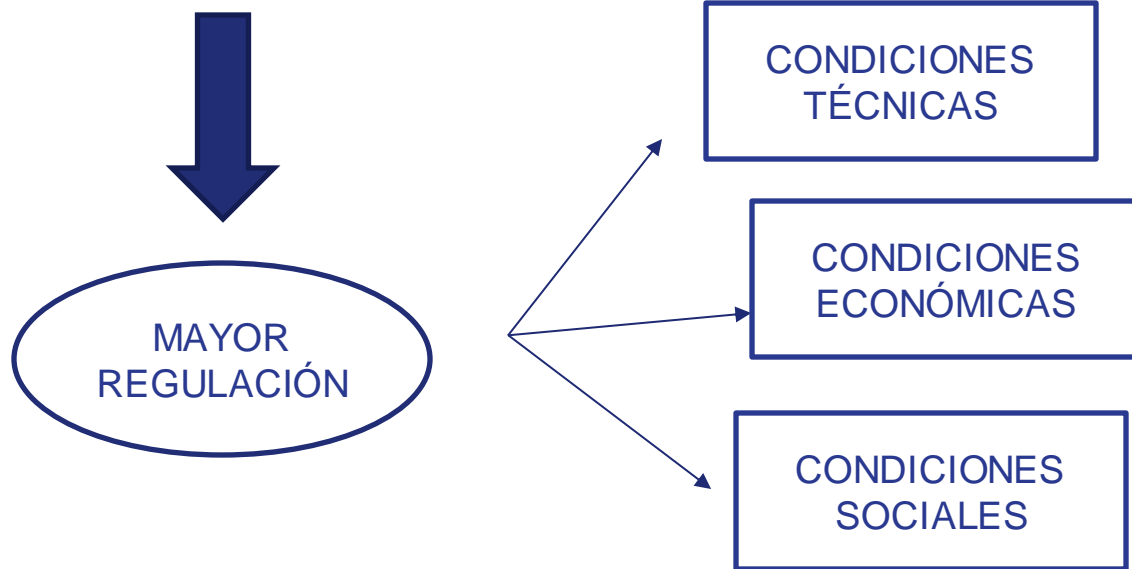
# EVOLUCIÓN DEL SECTOR

- Empresas públicas gestoras de los servicios públicos no requerían demasiada regulación, le bastaba al gobierno tomar decisiones: de inversión, de producción, de fijación de tarifas y de prestación y extensión del servicio.
- Al poder público, al gobierno, le basta en tanto titular y propietario del servicio y de la empresa, tomar decisiones dentro del marco de las leyes y asumir luego las responsabilidades consiguientes por: los déficits que se produjeran, o la mala gestión (responsabilidad política).



# EVOLUCIÓN DEL SECTOR

- Privatización de empresas públicas



# ¿QUÉ PASO EN URUGUAY?

HASTA LOS AÑOS 90  
MERCADO INTEGRADO  
VERTICALMENTE

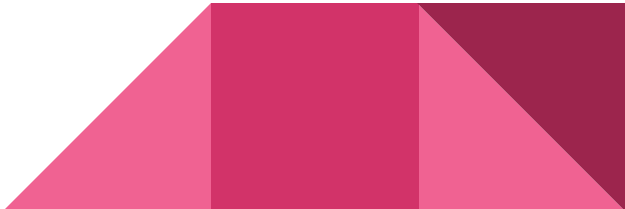
DICHO MARCO NO FUE  
IMPLEMENTADO SINO  
HASTA DIEZ AÑOS MÁS  
TARDE.

AÑOS 2000: NUEVO  
MARCO REGULATORIO  
QUE PREVÉ LA  
POSIBILIDAD DE  
INGRESO DE PRIVADOS  
AL SECTOR.

NUEVO CAMBIO DE  
MATRIZ ENERGÉTICA Y  
OPORTUNIDAD DE LOS  
PRIVADOS DE INVERTIR  
EN ENERGÍA.

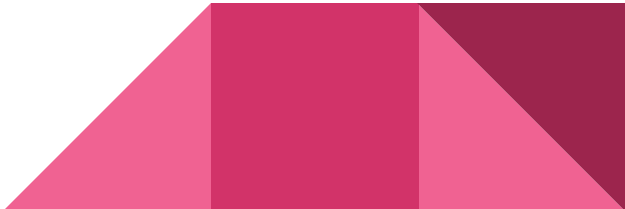


# MARCO REGULATORIO ELÉCTRICO

- Las actividades de generación y comercialización mayorista de energía eléctrica son libres y están sujetas a competencia para el suministro de la demanda. (Ley 16.832)
  - Cualquier agente puede generar y comercializar total o parcial a terceros en forma regular y permanente, tanto empresas privadas como UTE.
  - La transmisión, transformación y distribución constituyen servicio público. Se realiza a través de la empresa nacional UTE.
- 



# MARCO REGULATORIO ELÉCTRICO

- La Ley de electricidad fue reglamentada por cuatro Decretos:
  - Decreto N° 276/002 – Reglamento General del Marco Regulatorio del Sistema Eléctrico Nacional (30/07/2002).
  - Decreto N° 277/002 – Reglamento de Distribución de Energía Eléctrica (30/07/2002).
  - Decreto N° 278/002 – Reglamento de Transmisión de Energía Eléctrica (30/07/2002).
  - Decreto N° 360/002 – Reglamento del Mercado Mayorista de Energía Eléctrica (17/09/2002).
- 

- Estos reglamentos establecen en detalle el funcionamiento del mercado definiendo los agentes y participantes del mismo, sus derechos y obligaciones, las formas en que se realizan las operaciones de compra y venta de energía, así como también el régimen tarifario de la transmisión y de la distribución de electricidad.
- Dentro del nuevo esquema existe un mercado de energía eléctrica en el cual participan los generadores locales, la generación de importación, los grandes consumidores, UTE Distribución y la demanda de exportación. Las áreas operativas de UTE se separan en UTE Generación, UTE Distribución y UTE Trasmisión, siendo solo las dos últimas actividades en régimen de monopolio.

# ¿CÓMO SE IMPLEMENTA LA REGULACIÓN EN LA PRÁCTICA?



CONTROL  
TC/TCA/PL

ADME  
Administra  
a el  
mercado



# ENERGÍA ELÉCTRICA

PODER EJECUTIVO: MIEM

Organización centralizada. Conductor de la política sectorial.

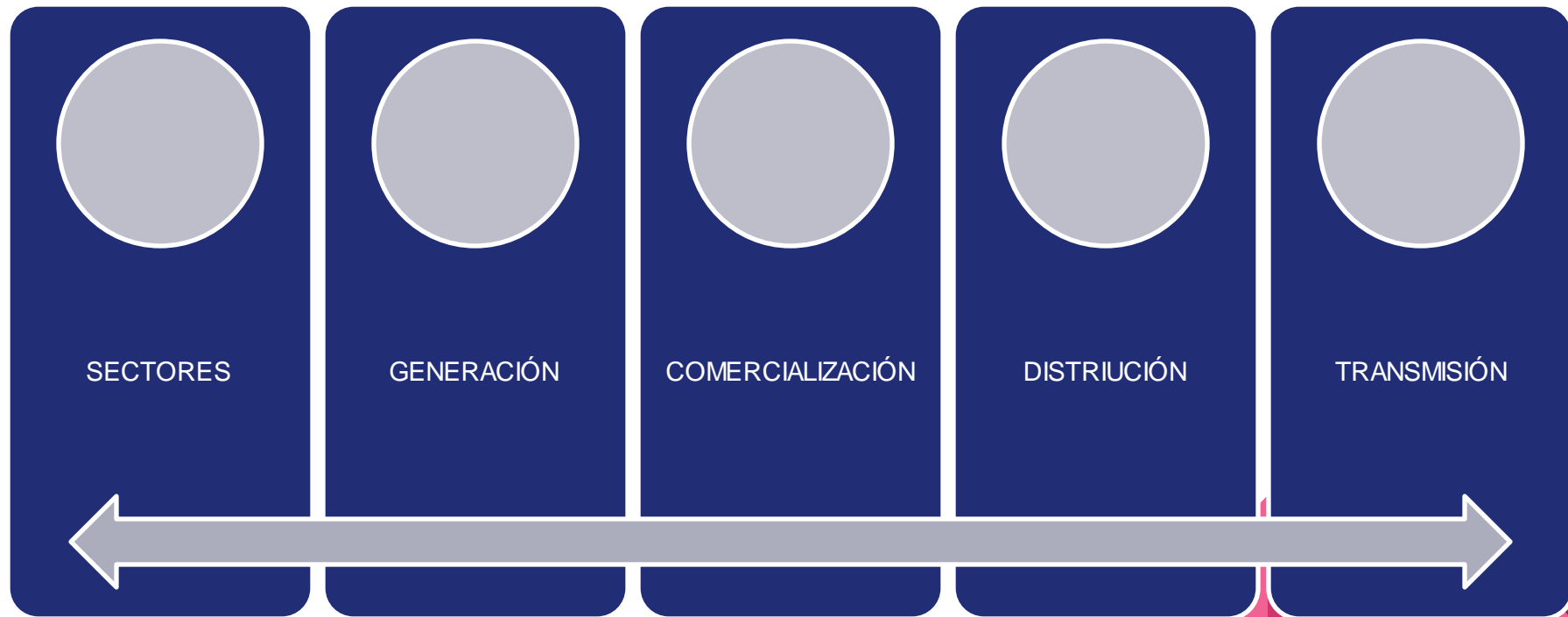
URSEA: Servicio Descentralizado. (Modificado por LUC)  
Regulador de Energía.

UTE: Ente autónomo. Empresa eléctrica estatal (generación, transmisión, distribución, comercialización de energía eléctrica)

PRIVADOS: generación y posibilidad de compra entre privados.

ADME: Administrador del Mercado Eléctrico.

# ¿CÓMO SE IMPLEMENTA EL MERCADO ELÉCTRICO?



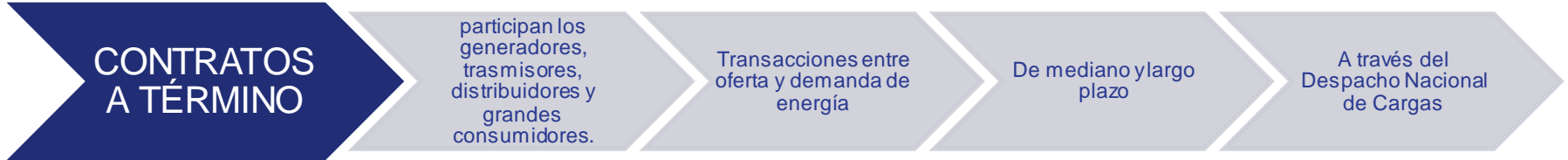
# MERCADO ELÉCTRICO

MERCADO DE CONTRATOS A TÉRMINO

MERCADO SPOT

IMPORTACIÓN EXPORTACIÓN

# MERCADO MAYORISTA





# TRES TIPOS DE CONTRATOS A TÉRMINO

## CONTRATO DE SUMINISTRO

- Participante Consumidor compra de un Participante Productor, bloques de energía con discriminación horaria y Potencia Firme de Largo Plazo con discriminación mensual, para el suministro del consumo propio o del consumo que comercializa. Mediante un Contrato de Suministro, el Participante Consumidor que es la parte compradora obtiene estabilización del costo de suministro y un seguro de Garantía de Suministro.

# TRES TIPOS DE CONTRATOS A TÉRMINO

## CONTRATO DE RESPALDO

- Objeto acordar la compra a un Participante Productor, de Potencia Firme de Largo Plazo como generación de respaldo. Por estar asociado a generación, el contrato debe identificar las unidades o centrales que proveerán dicho respaldo.

## CONTRATOS ESPECIALES

- El vendedor es un participante productor y el comprador es un conjunto de participantes consumidores.
- Puede ser de suministro (similar al anterior)
- Puede ser de energía secundaria (no incluye la compra de potencia firme sino que únicamente vende la restante luego de descontar la comprometida en los contratos)

# CONTATOS DE COMPRAVENTA DE ENERGÍA

- En la práctica existe Contrato especial de energía secundaria, en aplicación de lo dispuesto en el artículo 298 del Decreto 360/002 y con determinadas características especiales derivadas de los decretos promocionales.
- Se trata de contratos de compraventa de energía (PPA) donde un privado le vende a UTE toda o parte de la energía generada por una determinada central y UTE se compromete a comprar toda la energía toda la energía contratada en los términos del contrato.
- El precio se fijó mayoritariamente por concurso y en algunos casos por adhesión a precios propuestos por el MIEM en determinados llamados.

# MERCADO SPOT

## TRANSACCIONES A CORTO PLAZO

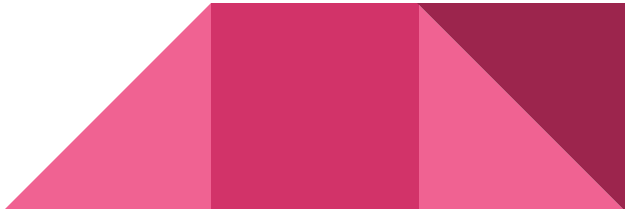
- Conciliación de excedentes y faltantes que surgen como consecuencia del despacho y la operación, los compromisos contractuales y el consumo real.

# AGENCIAS REGULADORAS



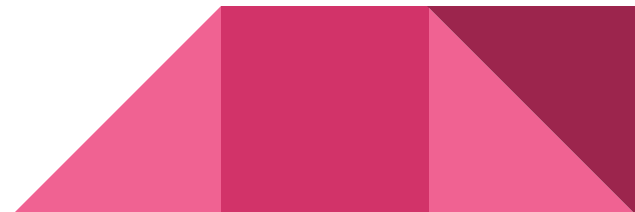
# ROL DE LAS AGENCIAS REGULADORAS DE ENERGÍA

Varían según la regulación de cada país pero básicamente sus roles son:

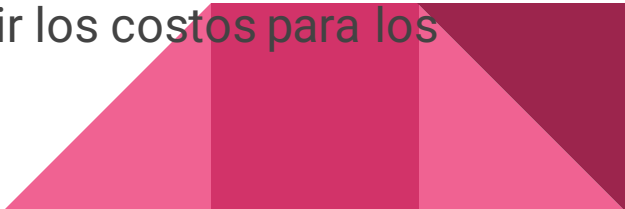
- Protección de consumidores.
  - Fomento de energías renovables.
  - Gestión de recursos naturales.
  - Cumplimiento y sanciones.
  - Planificación energética.
  - Cooperación internacional.
- 

## II. IMPORTANCIA DE LA REGULACIÓN ENERÉTICA

La regulación energética es esencial para equilibrar los intereses de los consumidores, las empresas y el medio ambiente en la industria energética. Ayuda a garantizar que la energía esté disponible, sea segura, asequible y sostenible, y que se promueva el bienestar general de la sociedad.



# IMPORTANCIA DE LA REGULACIÓN ENERÉTICA

- CONTROL DE LAS EMPRESAS MONOPÓLICAS DEL ESTADO.
  - SEGURIDAD ENERGÉTICA: las distintas regulaciones apuntan en general a una oferta confiable y estable de energía (garantía de suministro). Es fundamental para mantener el funcionamiento de toda la sociedad.
  - EFICIENCIA ENERGÉTICA: La regulación puede promover prácticas y tecnologías energéticas más eficientes. Esto no solo reduce el consumo de recursos naturales, sino que también puede disminuir los costos para los consumidores y las empresas.
- 

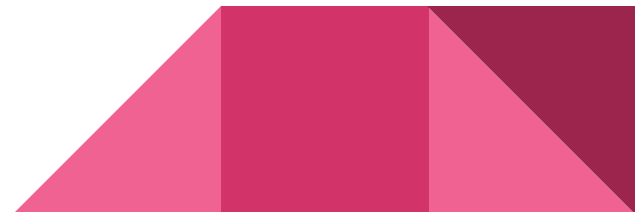


# IMPORTANCIA DE LA REGULACIÓN ENERÉTICA

- **ACCESO UNIVERSAL:** Las regulaciones pueden garantizar que todos los sectores de la sociedad, incluidas las comunidades rurales o marginadas, tengan acceso a servicios energéticos esenciales.
- **COMPETENCIA Y PRECIOS JUSTOS:** La regulación puede fomentar la competencia en el mercado energético, evitando prácticas monopolísticas o anticompetitivas. Esto suele llevar a precios más justos y a una mayor variedad de opciones para los consumidores.
- **PROMOCIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES:** En Uruguay a cargo del MIEM – PODER EJECUTIVO. La regulación puede incentivar el desarrollo y la adopción de fuentes de energía renovable, lo que contribuye a la diversificación de la matriz energética y a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

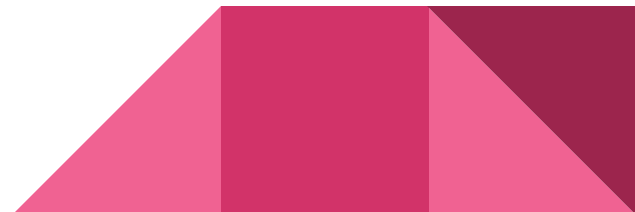
# IMPORTANCIA DE LA REGULACIÓN ENERÉTICA

- **INVERSIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICO:** Un marco regulatorio claro y predecible a menudo atrae inversiones en la industria energética, lo que puede impulsar el crecimiento económico y la creación de empleo.
- **TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS.**



# IMPORTANCIA DE LA REGULACIÓN ENERÉTICA

- URSEA pasó de ser un órgano desconcentrado a ser un servicio descentralizado con la aprobación de la LUC.
- Esto implica más autonomía en la toma de decisiones pues sólo está sometido a la anulación por el Poder Ejecutivo y deja de existir el poder de avocación (atribuirse una competencia por el PE).
- Importancia de que el regulador tenga igual o similar rango institucional que el regulado.

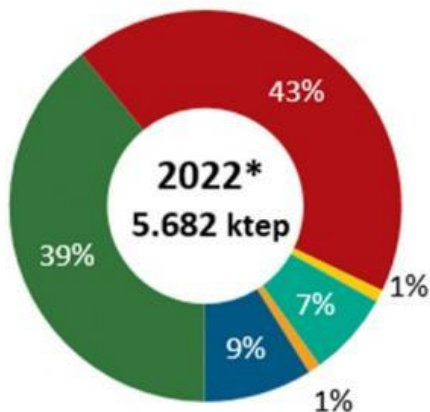


# CAMBIO MATRIZ ENERGÉTICA EN UY



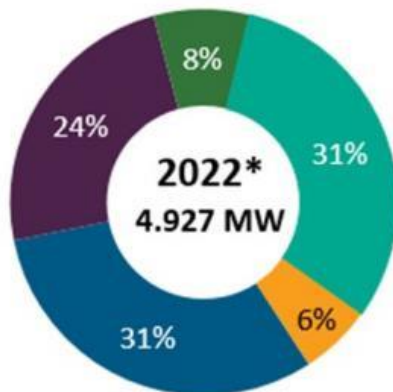
# CAMBIO DE MATRIZ ENERGÉTICA DE UY

ABASTECIMIENTO DE ENERGÍA POR FUENTE



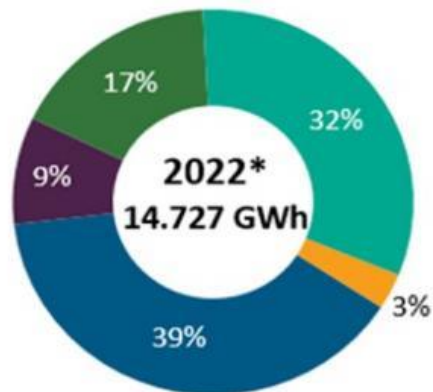
- solar
- electricidad origen eólica
- gas natural
- petróleo y derivados
- biomasa
- electricidad origen hidrógeno

POTENCIA INSTALADA TOTAL POR FUENTE



- Solar
- Eólica
- Biomasa
- Fósil
- Hidro

GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD POR FUENTE



- Solar
- Eólica
- Térmica - biomasa
- Térmica - fósil
- Hidro

FUENTE:  
MIEM

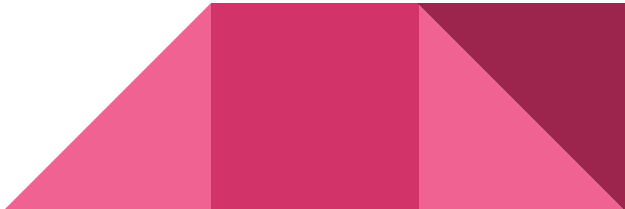
# CAMBIO DE MATRIZ ENERGÉTICA UY

Desde 2015 aumenta la presencia de energías renovables en la matriz energética de UY.

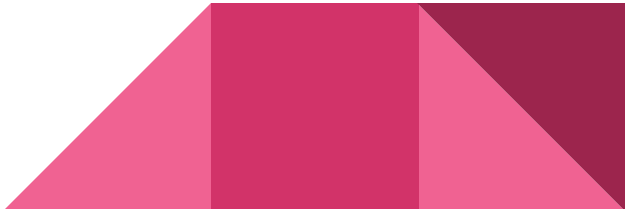
En 2022 matriz de generación eléctrica con 97% de fuentes de origen renovable.

En 2023 como consecuencia de la sequía aumentó la generación de energía térmica desde el año 2015.

# COMO INGRESAN LOS RENOVABLES A UY

- Acuerdo multipartidario para 2030.
  - Impulsar la introducción de energías renovables: eólica de medio y gran porte, biomasa, solar térmica, uso de ciertos residuos, microhidráulica, y ciertos biocombustibles.
  - **Meta 2015:** 15% de la generación eléctrica proviene de fuentes renovables.
  - **Meta 2030:** Incorporar 300 MW de generación eléctrica de origen eólico y 200 MW de biomasa, mediante inversión privada, los cuales deben estar operativos al 2015.
- 

# COMO INGRESAN LOS RENOVABLES A UY

- En general: licitaciones convocadas por la empresa eléctrica nacional.
  - En menor medida: particulares instalan generación de fuente renovable para sustituir la energía que toman del sistema.
  - Estos últimos no tienen un tratamiento uniforme. Sin embargo, hasta el 2015 se les mantiene una tarifa preferencial de grandes consumidores. Luego se creó una tarifa especial para el consumo de generadores.
- 



# LICITACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES

PRIMERAS PEQUEÑAS LICITACIONES AÑO 2005

AMPLIACIONES AÑO 2009

PRIMEROS 150 MW EÓLICA AÑO 2010

SEGUNDOS 150 MW EÓLICA

BIOMASA AÑO 2010

SOLAR FOTOVOLTAICA AÑO 2013

# PRIMERAS LICITACIONES RENOVABLES

**Marco legal:**  
Decreto 77/006;  
397/007;  
299/008 y  
296/008

**Fuente:** Eólica,  
Biomasa,  
Pequeñas  
hidráulicas

**Meta de  
asignación:** 20  
MW por fuente y  
60 MW en total

**Potencia  
máxima:** 20  
MW por central  
y hasta 10 MW  
en contrato con  
UTE

**Costo de  
conexión y  
ampliación:**  
Generador

**Exclusividad:**  
Para más de 10  
MW instalados y  
que inyecten  
más de 10 MW,  
UTE contrata al  
menos el 50%,  
con un máximo  
de 10MW.

**Precio:**  
Promedio entre  
70 y 90  
U\$/MWh.

**Plazo  
contractual:**  
Máximo 20  
años.

# AMPLIACIONES AÑO 2009

**Marco legal:**  
Decreto 377/009

**Meta de asignación:** 20 MW por fuente y 60 MW en total

**Potencia máxima:** 20 MW por central y hasta 10 MW en contrato con UTE

**Costo de conexión:**  
Generador

**Exclusividad:**  
Para más de 10 MW instalados y que inyecten más de 10 MW, UTE contrata al menos el 50%, con un máximo de 10MW.

**Precio:** Precio máximo adjudicado en el llamado a licitación previo (Nº P37637) Promedio de precios entre 70 y 90 U\$/MWh.

**Plazo contractual:**  
Máximo 20 años.

# LICITACIONES DE GRAN PORTE – 150 MW EÓLICA

**Marco legal:**  
Decretos  
403/009 y  
41/010.

**Meta de  
asignación:**  
150 MW

**Potencia  
máxima:** entre  
30 y 50 MW  
por central.  
Una central  
por oferente.

**Costo de  
conexión y  
ampliación:**  
Generador

**Exclusividad:**  
UTE compra  
toda la  
energía  
entrega a la  
red en el nodo  
respectivo.

**Precio:** Se  
adjudicó la  
licitación por  
precio.  
Promedio 87  
U\$/MWh.

**Plazo:** Máx.  
20 años.

Se firmaron 3  
contratos de  
50 MW.

# LICITACIONES DE GRAN PORTE – 150 MW Eólica

**Marco legal:**  
Decreto  
159/011.

**Meta de  
asignación:**  
150 MW

**Potencia  
máxima:**  
Entre 30 y 50  
MW. Máximo  
de 100 MW  
por oferente.

**Costo de  
conexión y  
ampliación:**  
Generador

**Exclusividad:**  
UTE compra  
toda la  
energía  
entrega a la  
red en el nodo  
respectivo.

**Precio:** Se  
adjudicó la  
licitación por  
precio.  
Promedio 64  
USD/MWh.

**Plazo :** Máx  
20 años.

Se firmaron 4  
contratos,  
entre 42 y 50  
MW por  
parque.

# NO ADJUDICADOS EN EÓLICA II

**Marco legal:**  
Decreto 424/011.  
Habilitado por  
TOCAF.

**Meta de  
asignación:** No  
está establecida. A  
quienes no  
resultaron  
adjudicados según  
Decreto 159/011.

**Potencia máxima:**  
50 MW por central.  
No se puede  
contratar más de  
una central por  
oferente.

**Costo de  
conexión:**  
Generador

**Exclusividad:**  
UTE compra toda  
la energía entrega  
a la red en el nodo  
respectivo.

**Precio:** 63.5  
U\$\$/MWh Precio  
promedio  
ponderado en  
potencia de las  
ofertas  
adjudicadas según  
Decreto 159/011.

**Plazo:** Máx. 20  
años.

# LICITACIONES BIOMASA

**Marco legal:**  
Decreto 367/010.

**Meta de asignación:**  
Interesados que se presenten en el plazo de un año, en el objetivo del PE de instalar 200 MW de Biomasa

**Potencia máxima:** 20 MW por central.

**Costo de conexión y ampliación:**  
Generador

**Exclusividad:**  
UTE compra toda la energía entrega a la red en el nodo respectivo.

**Precio:** Energía  
No sujeta a despacho 92 U\$S /MWh.; Potencia disponible convocable 48U\$S/MMW-h; Precio máximo de Energía convocada 59 U\$S/MWh

**Plazo:** Máx 20 años.

Se firmaron 3 contratos, Potencia instalada y autorizada entre 0,6 y 20MW por parque.

# LICITACIONES SOLAR FOTOVOLTAICA

**Marco legal:**  
Decreto  
133/2013.

**Meta de  
asignación:**  
Franja 1: 1 MW;  
•Franja 2: 5 MW  
•Franja 3: 200  
MW

**Exclusividad  
con UTE**

**Precio:** Franja 1  
y 2 se define  
por  
competencia de  
precios.

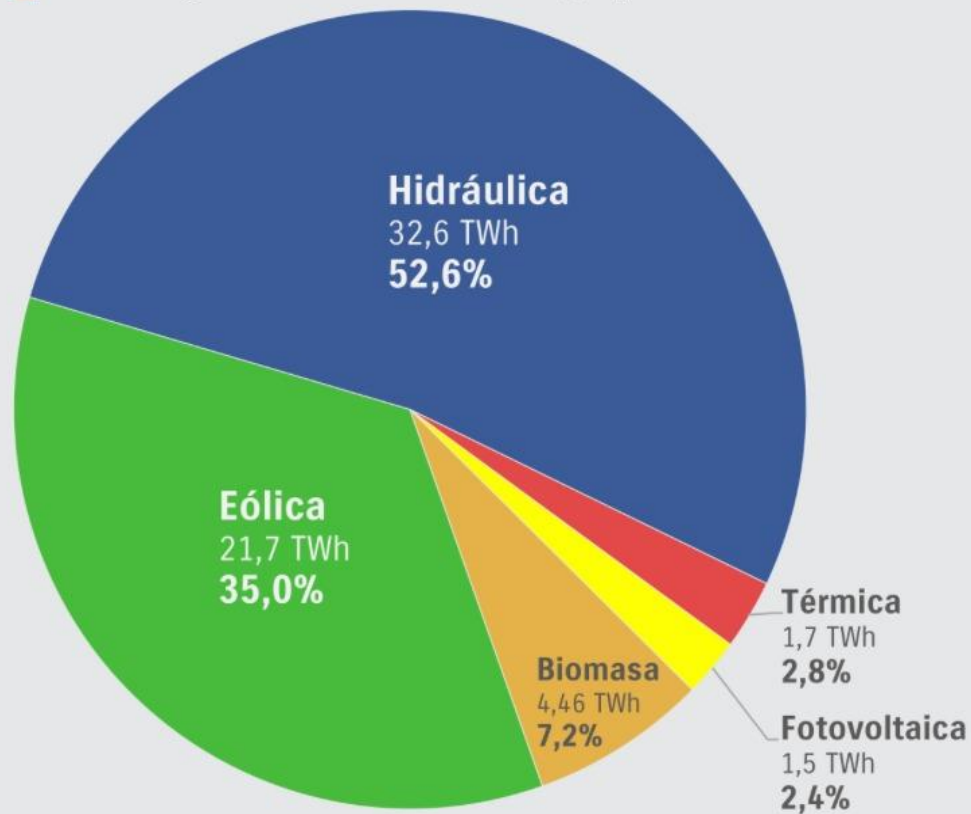
Franja 3: 91, 5  
U\$/MW/h

**Plazo entre 25  
y 30 años.**



## 97% DE GENERACIÓN ELÉCTRICA RENOVABLE

Matriz de generación eléctrica de Uruguay, 2016-2020.



Fuente: Elaboración de SEG Ingeniería en base a datos de "Histórico Composición Energética por Fuente de Energía", UTE (portal.ute.com.uy), marzo de 2022.

URUGUAY EJEMPLO DE PAÍS CON  
MATRÍZ ENERGÉTICA  
RENOVABLE A NIVEL MUNDIAL

# REFLEXIONES FINALES

- Relevancia del sector energía y en especial energía eléctrica.
  - Cambio de matriz y cambio climático.
    - Importancia de la regulación.
- Principales formas de funcionamiento del mercado.
  - Tensión entre derecho y realidad.



- MUCHAS GRACIAS!

