



MIEMDNE

DIRECCIÓN NACIONAL DE ENERGÍA

NAMAS y Energías Renovables Experiencias en Uruguay

**Dirección Nacional de Energía
Ministerio de Industria Energía y Minería**

**TALLER: “ACCIONES NACIONALES
APROPIADAS DE MITIGACIÓN EN EL
SECTOR DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES”**

NAMAs relativas a Energía

Para reconocimiento

1. Alcanzar 50% de EERR en la matriz de energía primaria
2. Incorporación de planta regasificadora

Solicitando apoyo para la preparación

3. Desechos agroindustriales
4. Vivienda sostenible
5. Alta integración eólica

Solicitando apoyo para implementación

6. Solar fotovoltaica.

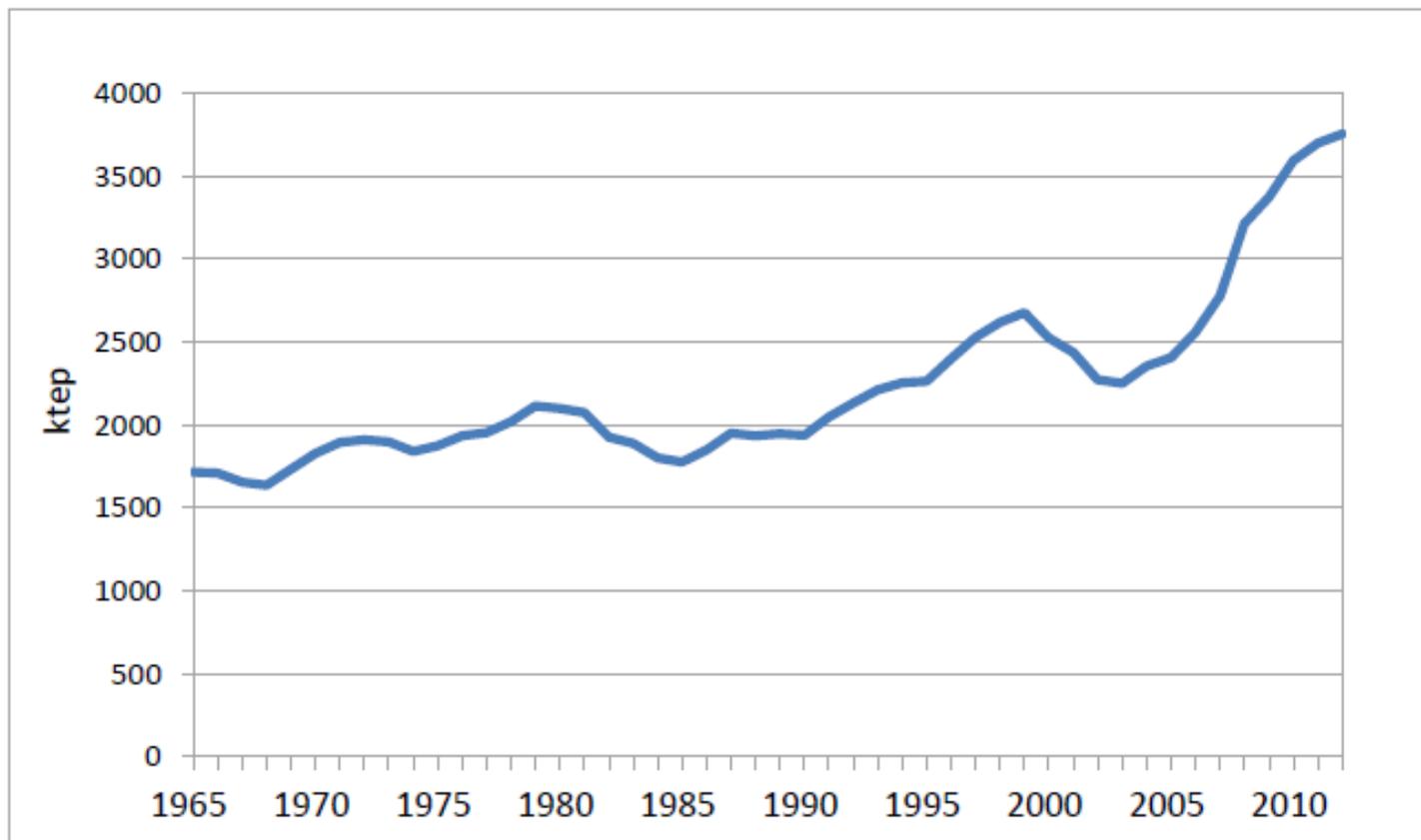
NAMA Facility: Solar térmica en el sector residencial



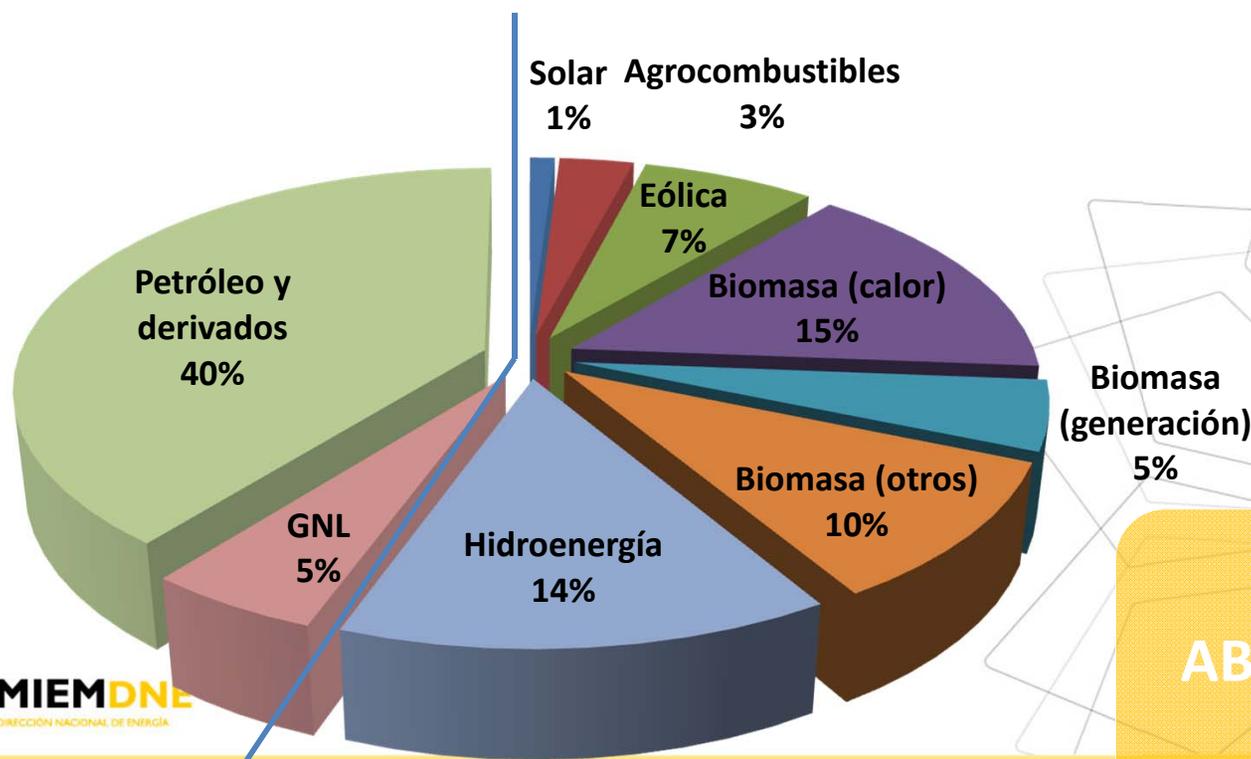
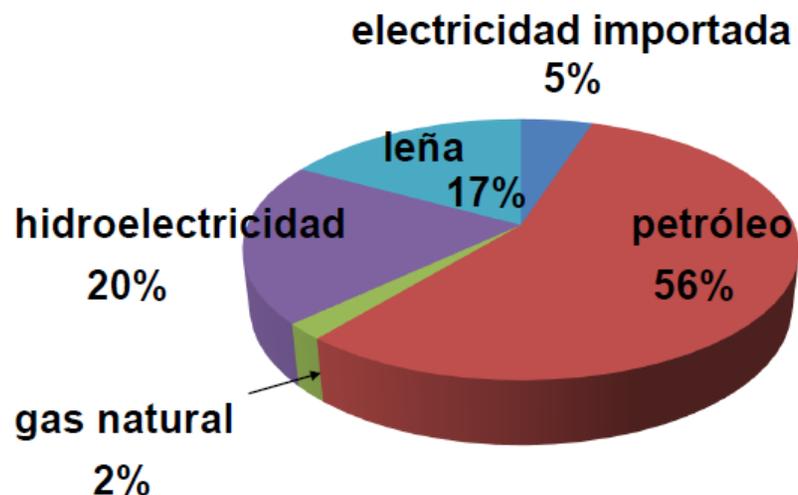
1. RECONOCIMIENTO: **PROMOCIÓN DE EERR**

- Meta: 50% de Energía Renovable en la matriz energética primaria a 2015
- Conjunto de medidas que abarcan las distintas fuentes:
 - Biocombustibles
 - Biomasa para generación de electricidad
 - Eólica
 - Solar térmica y fotovoltaica
 - Promoción de inversiones

Consumo final energético (ktep)



MATRIZ DE ABASTECIMIENTO (2001-2007)



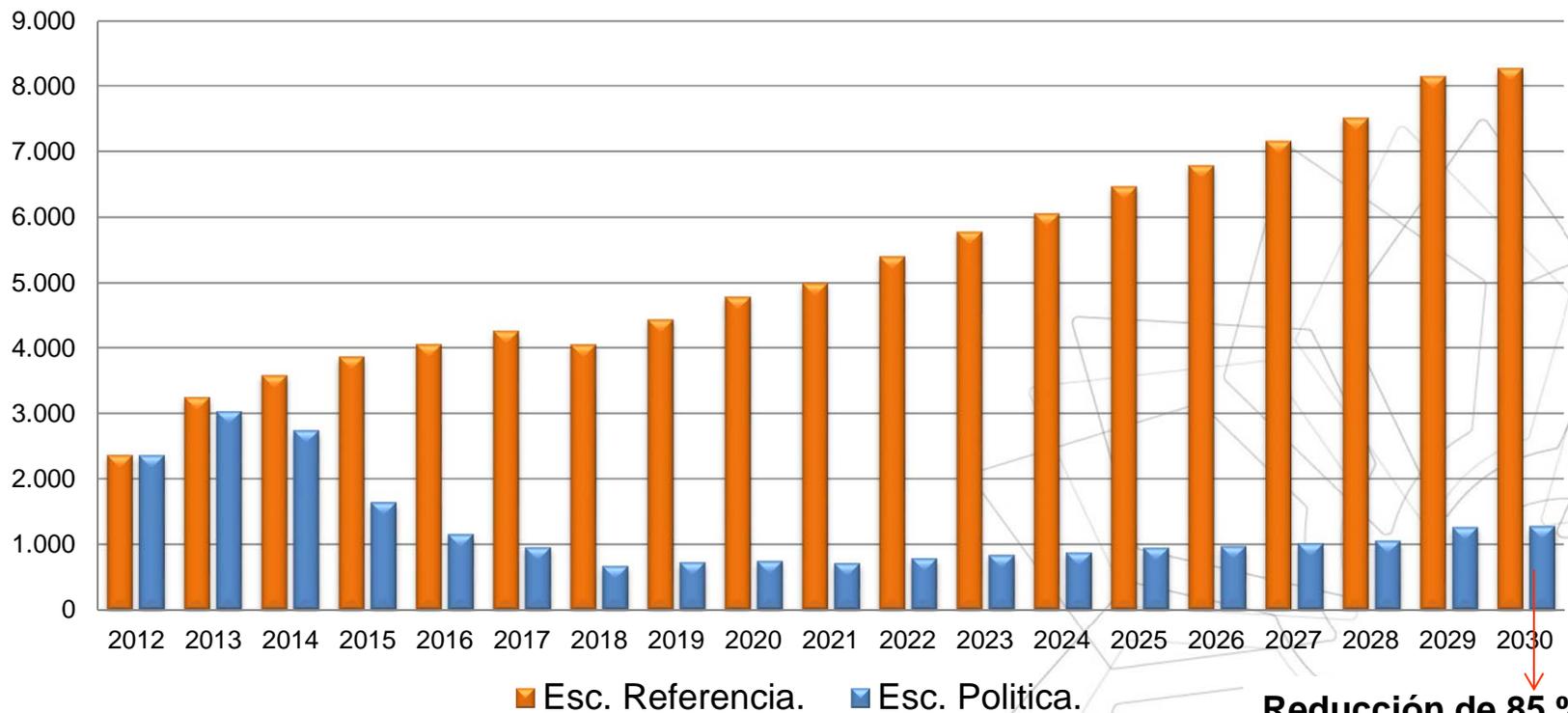
MATRIZ DE ABASTECIMIENTO 2015



> 50% RENOVABLE

REDUCCIÓN DE EMISIONES INTRODUCCIÓN DE EERR

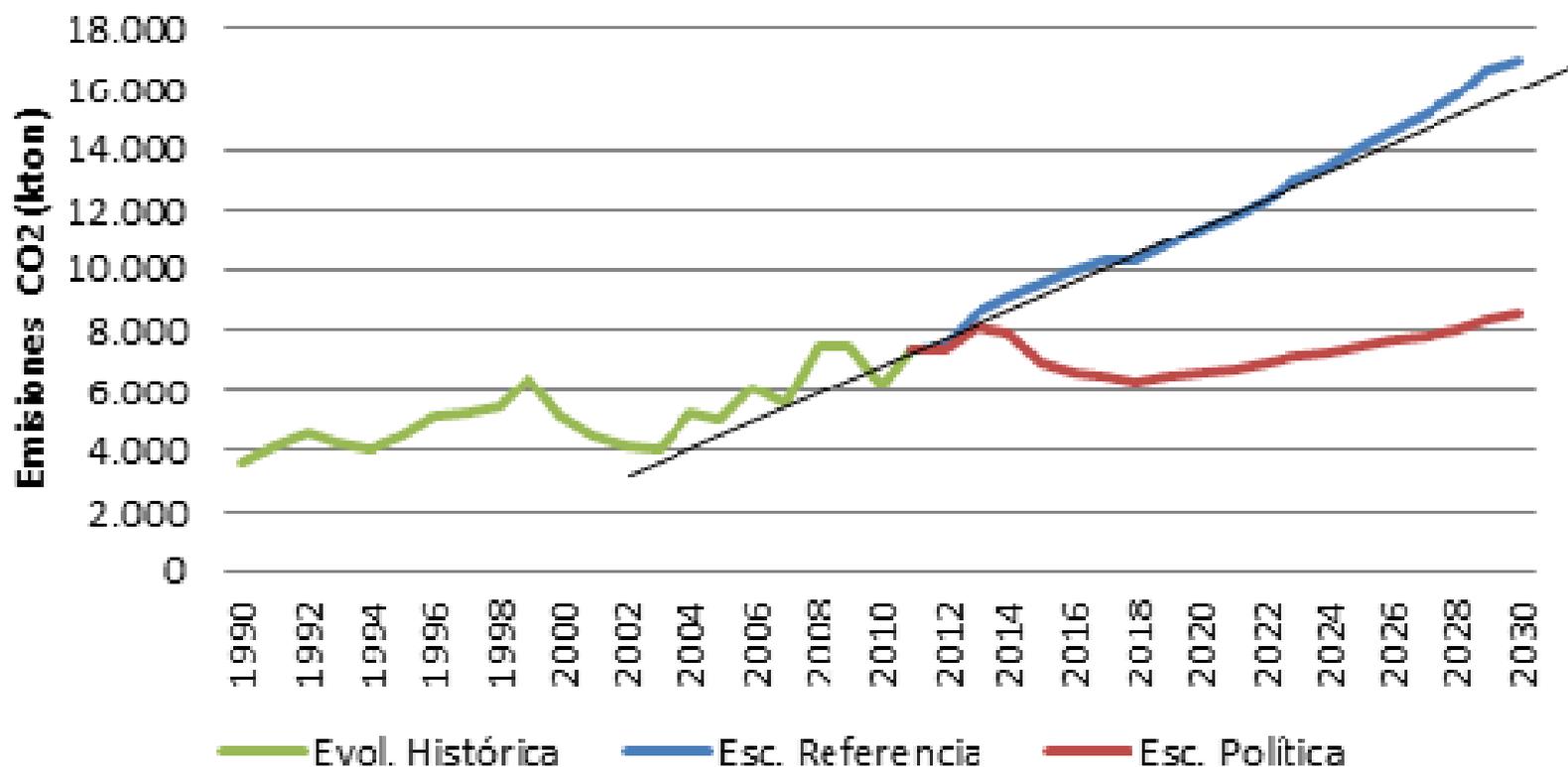
Emisiones (Gg CO₂)



Reducción de 85 % de las emisiones al 2030 respecto al escenario de referencia

REDUCCIÓN DE EMISIONES SECTOR ENERGÉTICO (EERR Y EFICIENCIA ENERGÉTICA)

Evolución Emisiones CO2 - Sector Energía



2. Reconocimiento: **Regasificadora**

- Si bien no es una NAMA relativa a Energías Renovables, se menciona porque fue la opción seleccionada como apoyo de potencia firme a las fuentes eólica y fotovoltaica:
 - Menos contaminante y más eficiente dentro de las fuentes fósiles.

3. Preparación: **Desechos** agropecuarios y agroindustriales

- Basado en la transformación de residuos agropecuarios y agroindustriales en energía y subproductos
- Enfoque de producción con bajas emisiones de GEI
- Reducción del impacto ambiental de los residuos
- Actividades propuestas:
 - Fortalecimiento de las políticas de promoción de la producción sostenible e implementación de tecnologías de bajas emisiones en sectores específicos
 - Evaluación de la potencialidad de generación de energía y valorización de residuos
 - Investigación para desarrollo tecnológico, adaptación, asesoramiento y transferencia de conocimientos
 - Demostración de la factibilidad de la producción de energía a partir de residuos

4. Preparación: **Vivienda** sostenible

- 20.000 nuevas viviendas con apoyo estatal en 5 años (1/3 de las nuevas viviendas)
- 37% del consumo energético residencial corresponde a calefones
- Componentes de la NAMA:
 - Energías renovables: Colectores solares para el calentamiento de agua
 - Mejora de la eficiencia: sustitución de lámparas fluorescentes compactas

Energía Solar Térmica: presentación a NAMA Facility

- Junto con el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente se presentó al NAMA Facility la incorporación de EST en hogares que reciben algún tipo de apoyo económico para su construcción.
- Parte de la NAMA de Vivienda Sostenible
- No habiendo sido seleccionada en la 1ª ronda, se realizaron modificaciones y fue presentada recientemente en la 2ª.
- Apoyo de CCAP y CAF como DO.

Energía Solar Térmica: presentación a NAMA Facility

- Concepto:
 - Promover la introducción y conocimiento de la tecnología para calentamiento de agua , especialmente en sectores de bajos ingresos.
 - Fortalecer el mercado y fabricantes locales
 - Impacto sobre el sector residencial en su conjunto (20% de las viviendas nuevas)
 - Introducción de EST en nuevas viviendas que incluyen la preinstalación necesaria.
 - Subsidio de la empresa eléctrica estatal (UTE) y préstamo a las familias con el apoyo de la NAMA en un Fondo revolvente.
 - Las familias pagan a UTE el préstamo en mínimo 5 años con valores de cuota inferiores al ahorro.

Energía Solar Térmica: presentación a NAMA Facility

- Junto con el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente se presentó al NAMA Facility la incorporación de EST en hogares que reciben algún tipo de apoyo económico para su construcción.
- No habiendo sido seleccionada en la 1ª ronda, se realizaron modificaciones y fue presentada recientemente en la 2ª.
- Concepto:
 - Promover la introducción y conocimiento de la tecnología para calentamiento de agua , especialmente en sectores de bajos ingresos.
 - Fortalecer el mercado y fabricantes locales
 - Impacto sobre el sector residencial en su conjunto (20% de las viviendas nuevas)
 - Introducción de EST en nuevas viviendas que incluyen la preinstalación necesaria.
 - Subsidio de la empresa eléctrica estatal (UTE) y préstamo a las familias con el apoyo de la NAMA en un Fondo revolvente.
 - Las familias pagan a UTE el préstamo en mínimo 5 años con valores de cuota inferiores al ahorro.

5. Alta integración de **Energía Eólica** en la matriz energética

- Apunta a la generación de un programa para asegurar adecuados niveles de calidad y seguridad del suministro eléctrico con alta integración de Energía Eólica en la matriz energética.
- Se preveían 1000MW en 2015, que se superarán ampliamente.
- Dentro de las actividades propuestas se incluyeron:
 - Revisión de experiencia exitosas / Análisis de el marco regulatorio existente y a desarrollar /
 - Desarrollo de adecuados códigos de red / Identificación de escenarios críticos /
 - Entrenamiento en herramientas para modelado de redes / Análisis de los planes de expansión /
 - Análisis de la capacidad del sistema eléctrico para cumplir los picos de demanda /
 - Análisis de herramientas disponibles relativas al pronóstico climático y viento /
 - Revisión de las metodologías de planificación operativa en países con alta integración eólica /
 - Análisis de la planificación existente en el país y cambios a realizar /
 - Visitas a centros de control y despacho en países con alta integración eólica /
 - Desarrollo de capacidades relativas a operación y despacho.

Alta integración de **Energía Eólica** en la matriz energética

- Ha recibido apoyo de la Secretaría de Estado de Comercio a través de ICEX, España Exportación e Inversiones, en colaboración con la Oficina Española de Cambio Climático del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Se encuentra en el marco de la colaboración público privada en actuaciones relativas al Cambio Climático, donde empresas españolas pueden ofrecer soluciones que de desarrollo bajo en carbono.
- En esta semana misión de ICEX y los consultores contratados para la definición detallada del plan de trabajo.

6. Implementación: Introducción de la Energía Fotovoltaica en la red eléctrica

- Se estimó que la Energía Fotovoltaica tendría condiciones para su incorporación en la red eléctrica en corto plazo (acciones previas, como el Mapa solar, primer versión 2009-2010).
- Se habían dado los pasos para un proceso de aprendizaje que comenzó con el proyecto de 2 plantas piloto con apoyo de Japón y la creación de las condiciones para un proceso competitivo para la incorporación de nuevas plantas.
- La meta propuesta era la instalación de 200MW en 2020.
- Se solicitó apoyo para el desarrollo de capacidades locales para incorporar la tecnología en el ámbito legal y técnico normativo, mientras se generaba conocimiento y experiencia para la futura incorporación.

Introducción de la **Energía Fotovoltaica** en la red eléctrica

- Actualmente prevista el pasaje de esta NAMA a Reconocimiento, dado que:
 - Se ha generado experiencia con una de las plantas piloto, entregando a la red desde 2013 y está en proceso de adjudicación la segunda planta.
 - Se realizó en 2013 el llamado a interesados por 200MW, habiéndose adjudicado.
 - En junio se firmó el primer contrato por 50MW.

Gracias por su atención!