



# Pasado, presente y futuro de la energía eólica en Uruguay

Aportes del Programa de Energía Eólica

III Jornadas de Energía Eólica en Uruguay

14 de junio de 2012



Programa de Energía Eólica



# Nuestros Aportes (1/2)

- **Apoyo a la Política Energética y acuerdos multipartidarios.**
- **Referente institucional entre actores** (nacionales, internacionales, públicos y privados).
- **Difusión internacional** (atrayendo nuevos interesados).
- **Información centralizada para actores del medio y público en general** (mapa eólico, industrias y servicios, líneas de financiación, evaluación económica, sitios de medida).



# Nuestros Aportes (2/2)

- **Participación en todas las convocatorias para proyectos de envergadura.**
- **Contacto informativo con comunidades** (favoreciendo el vínculo con la nueva tecnología).
- **Microgeneración conectada a la red** (Concurso Aerogenerador Nacional, piloto con Plan Ceibal, estudios de viabilidad en establecimientos lecheros).
- **Capacitación** (profesional, técnica, interna y externa).
- Incentivo a la **fabricación nacional** de “aeropartes”.



# MICROGENERACIÓN



# Microgeneración

- Se reglamentó la conexión de potencias entre 11 y 150 kW. Modalidad “net metering”.
- Se conectaron a la red menos de diez suministros solares y un único eólico.
- Existe poca oferta de equipos eólicos en el rango de 11 a 150 kW, donde se piensa las ecuaciones económicas podrían ser mejores.
- Es una modalidad novedosa donde los profesionales e instaladores eléctricos uruguayos necesitan capacitación.
  - Curso con consultoría alemana
  - Experiencia con grupo de tamberos de Colonia



# RECURSO EÓLICO EN EL URUGUAY



# Mapa Eólico del Uruguay

## 2009

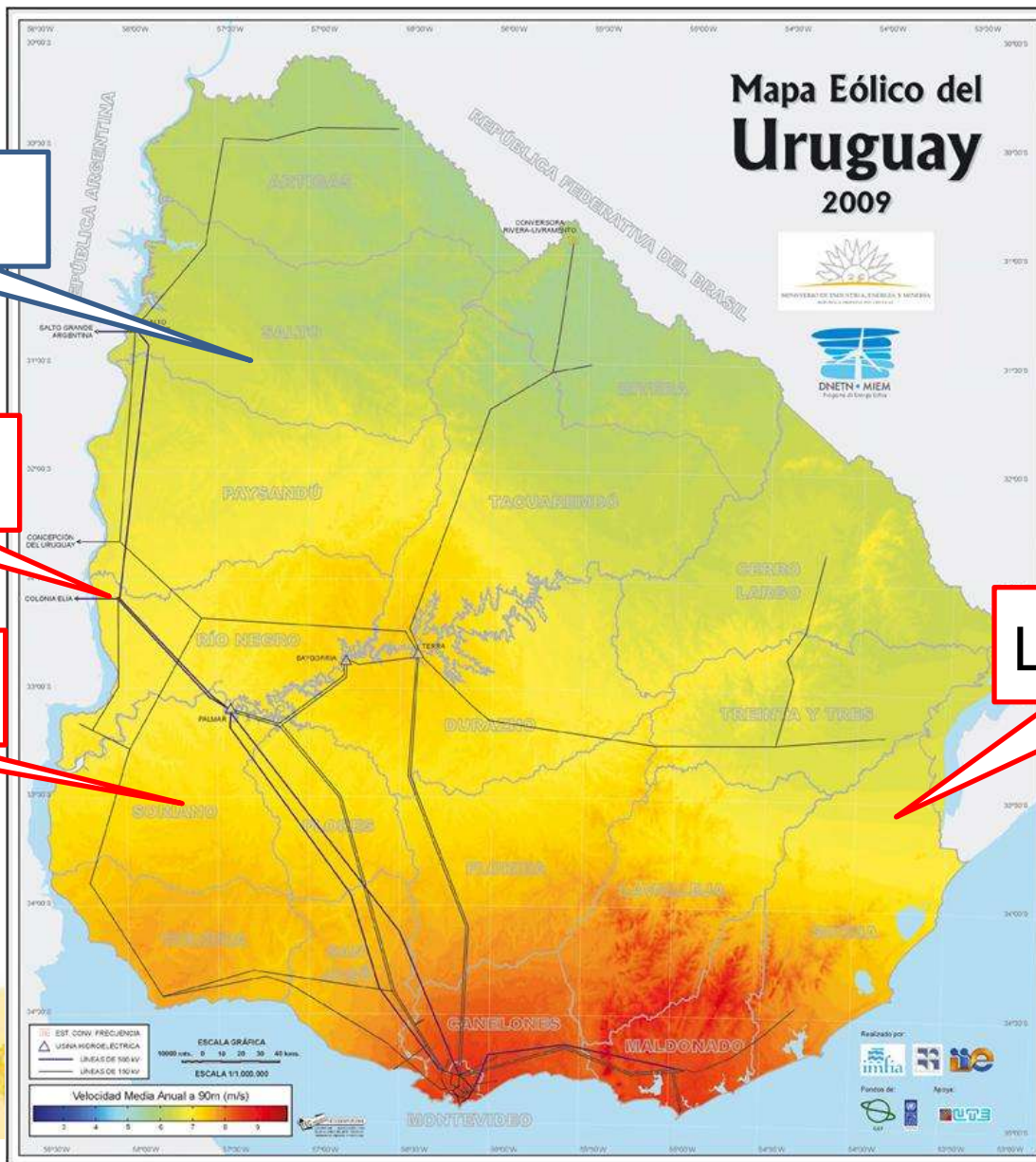


ITAPEBÍ

A. NEGRO

EGAÑA

LASCANO



- Las estaciones de la DNE y el PEEU **complementan** los datos de UTE y del Mapa Eólico.
- **Resúmenes mensuales públicos.**
- **Medidas crudas de Arroyo Negro disponibles** a quién las solicite.





# EÓLICA DE GRAN ESCALA



# Los primeros llamados

- DECRETO 77/2006 (20 + 20 + 20MW de renovables)
  - Amplin (2MW) – Montevideo
  - Nuevo Manantial (4MW) – Rocha
- DECRETO 77/2006 (segunda etapa):
  - Ofertas por más de 180 MW (aprox. 110 MW son eólicos).
  - Se adjudican 15MW eólicos y tres empresas igualan la mejor oferta sumando contratos por 30MW extra.



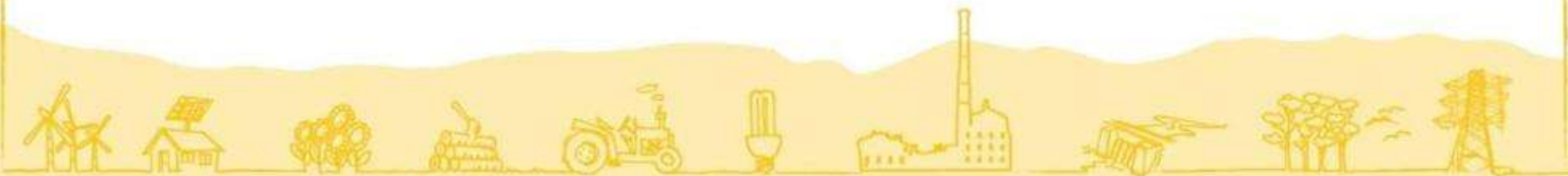
# Experiencia Caracoles

- 10 MW de potencia en cinco equipos Vestas V80 de 2MW cada uno propiedad de UTE.
- Inaugurado en noviembre de 2008.
- Duplica potencia en 2010.



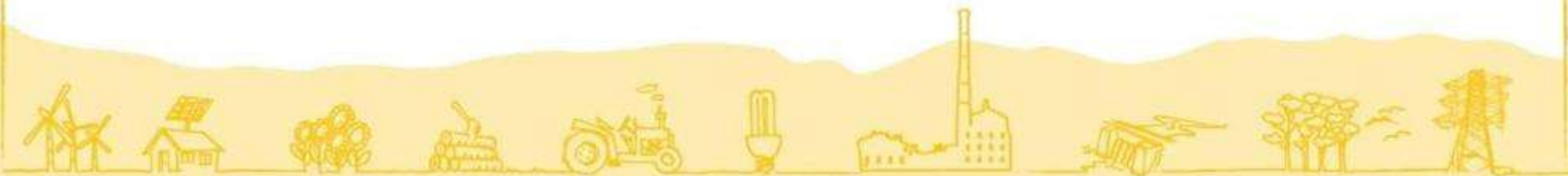
# Grandes proyectos (1/2)

- **Convocatoria 2010 (EÓLICA I – 150MW)**
  - Contratos firmados (**3x50MW**).
  - Plazo máximo de construcción: **agosto de 2014**.
- **Convocatoria 2011 (EÓLICA II – 150MW)**
  - Contratos en proceso de firma (**42 + 3x50MW**).
  - Construcción tentativa para **enero de 2015**.



# Grandes proyectos (2/2)

- **Convocatoria 2011 – Extra (EÓLICA II½)**
  - “Reenganche” a los no adjudicados de la convocatoria anterior.
  - Similares condiciones con un precio fijo de 63,5 USD/MWh.
  - 13 de las 14 empresas habilitadas presentaron ofertas.
  - 637,8 MW de potencia a ser instalada.

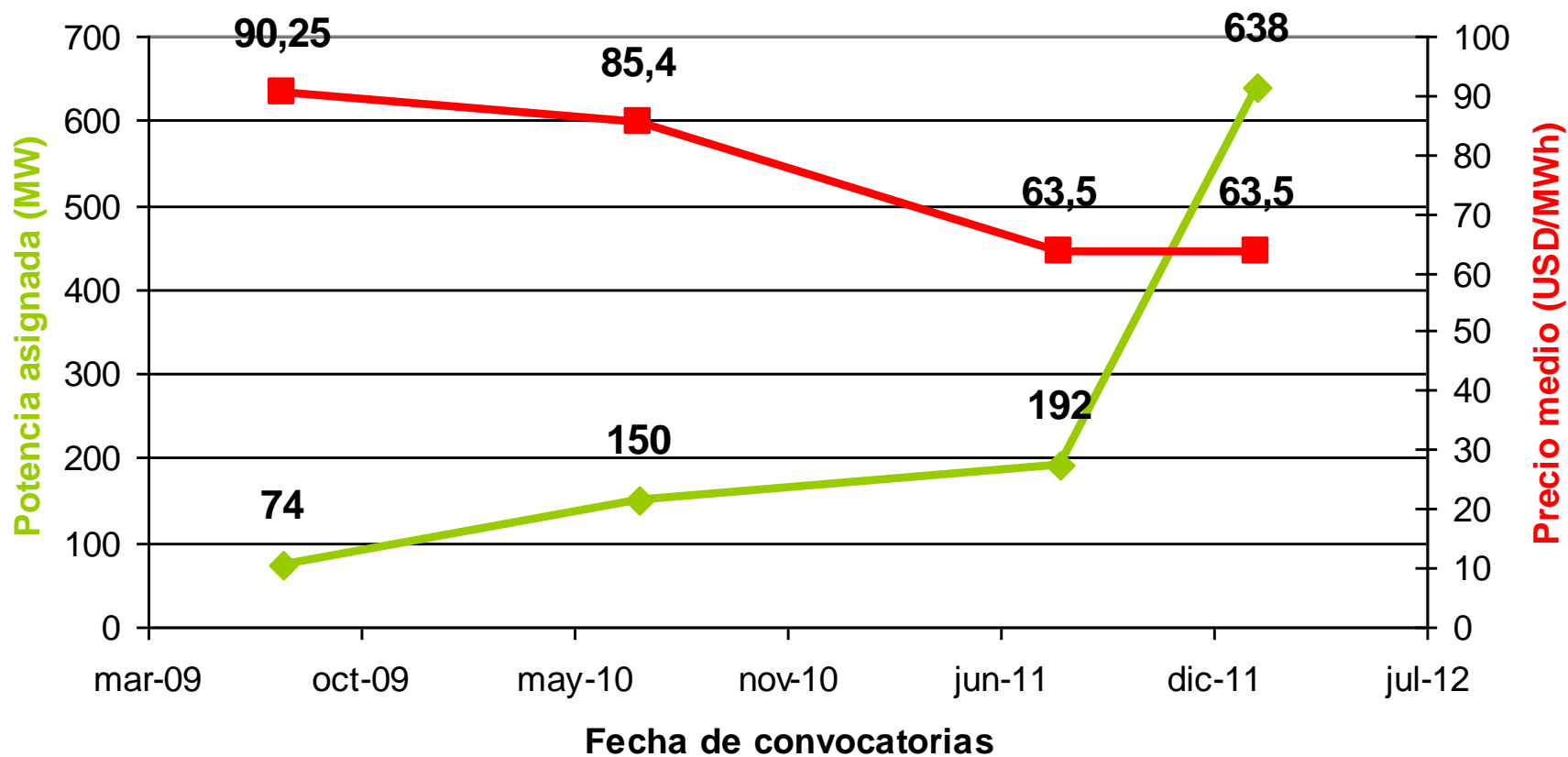


# UTE aumenta sus parques

- Leasing operativo
  - Colonia Arias (Flores) 70MW
  - Colonia Mc Meekan (San José) 70MW
  - Colonia Mendoza (Colonia) 50MW

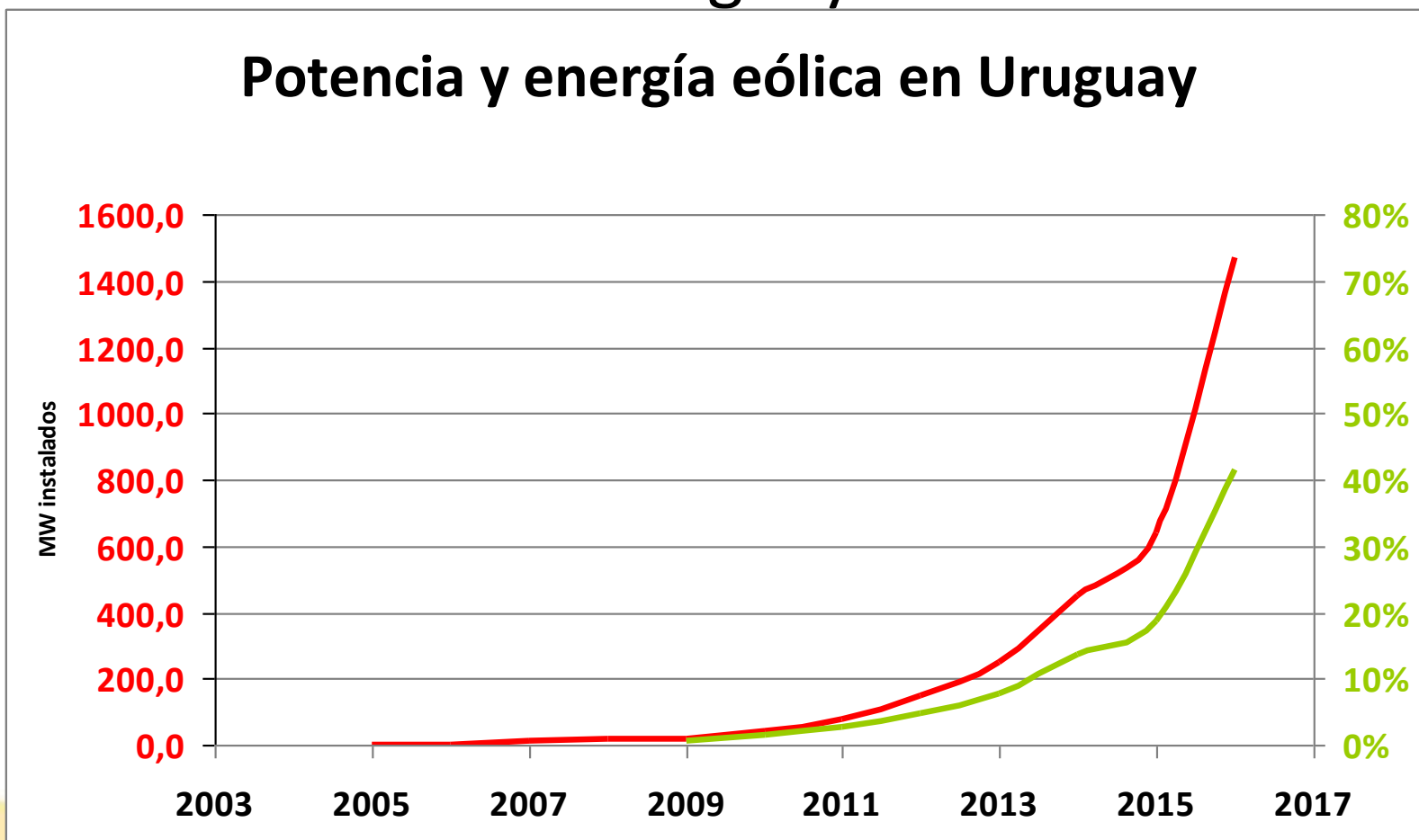


## Contratos de parques eólicos privados



# Proyección Optimista de Generación Eólica en Uruguay

## Potencia y energía eólica en Uruguay





# Desafíos futuros (1/2)

- Garantía de **sustentabilidad** del proceso.
- **Participación de la industria:** integración productiva regional.
- **Reglamentaciones** ambientales y territoriales.
- Profundizar el **aspecto social:** información de comunidades, energías comunitarias, maximizar beneficios locales.
- **Capacitación** a todo nivel.



# Desafíos futuros (2/2)

- **Incorporación de eólica de gran escala post 2015.**
  - Soporte de red
  - Manejo de la fuente eólica
  - Consultoría con Energinet de Dinamarca
- **Más generación distribuida / microgeneración.**



# Más generación distribuída (1/3)

- **Nuevo decreto para consumidores industriales** (mayo 2012)
- Aplica para generación eléctrica de **fuentes primaria eólica**
- Posibilita a los Consumidores Industriales de realizar contratos de compraventa con UTE en tres modalidades:
  - Generación en el propio predio
  - Generación fuera de predio
  - Generación en asociación



# Más generación distribuída (2/3)

- Generalidades de las modalidades:
  - UTE comprará toda la energía que sea entregada a su red en el nodo respectivo en régimen de exclusividad.
  - UTE venderá la energía necesaria para respaldar la actividad que se desarrolla.
  - Potencia máxima a instalar entre **150 kW y 60 MW**.
  - Plazo de contratación opcional de hasta **20 años**.



# Más generación distribuída (3/3)

- Condiciones:
  - Cumplir con la **normativa de ordenamiento territorial y ambiental** incluyendo la previsión y garantía del desmantelamiento.
  - Hacerse cargo de todos los **costos de conexión y las ampliaciones** que fueran requeridas en la Red.
  - Alcanzar un mínimo del **20% de componente nacional**.
- Régimen válido durante los **dos años** siguientes a la fecha de publicación del decreto o hasta que se complete una potencia contratada **total de 200 MW**.





# ¡Muchas gracias!

## ¿Preguntas?



Programa de Energía Eólica

[www.dne.gub.uy](http://www.dne.gub.uy)

[www.energiaeolica.gub.uy](http://www.energiaeolica.gub.uy)

