



ENERGÍA EÓLICA EN MÉXICO
Participación del Sector Privado

MARZO 2006



Nuestros Asociados

- Fuerza Eólica/Clipper
- EDF Energies Nouvelles
- Iberdrola
- Endesa
- General Electric
- Preneal
- Expansión Exterior
- Taim
- Aeolus
- Eoliatic
- Soluciones en Energías Renovables
- Vestas
- Cableados Industriales
- Gamesa Eólica
- Owens Corning



Experiencia a Nivel Mundial

Socios	Capacidad Instalada
• Fuerza Eólica/Clipper	900 MW
• EDF Energies Nouvelles	950 MW
• Iberdrola	3,100 MW
• Endesa	1,100 MW
• Preneal	328 MW
• Gamesa	1,222 MW
• Unión Fenosa	450 MW
• VESTAS	Fabricante
• GE	Fabricante



Beneficios para México

- Incremento de la diversidad en el portafolio energético.
- Cumplimiento con el Protocolo de Kyoto:
 - Energía Limpia no dependiente de combustibles fósiles.
 - Reducción a la importación de Gas Natural.
 - Credibilidad ante la comunidad internacional.
- Seguridad en el largo plazo por el costo de la energía al no depender combustibles fósiles o del tipo de cambio.
- Cada kWh Generado implica la disminución del consumo de Gas Natural (Importado), dejar de quemar carbón o diesel, o bien incrementa el nivel de agua de las plantas Hidroeléctricas para un uso eficiente en horas punta.
- Mejora de la calidad de vida para los Mexicanos.



Oportunidades

- El recurso Eólico en Oaxaca es reconocido como uno de los mejores del mundo.
- Existe gran interés y apoyo de inversionistas e instituciones Financieras locales e internacionales.
- Los proyectos eólicos detonaran un desarrollo económico en la región, mejorando la calidad de vida en zonas marginadas.
- Creación de Empleos durante la construcción y operación de las centrales.
- Creación de industria nacional asociada a la energía eólica.

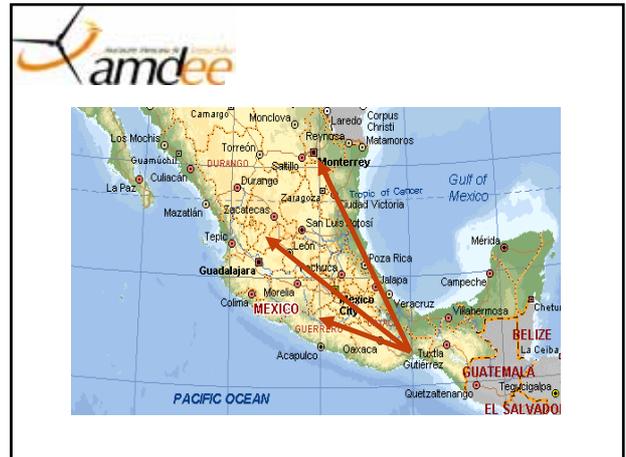
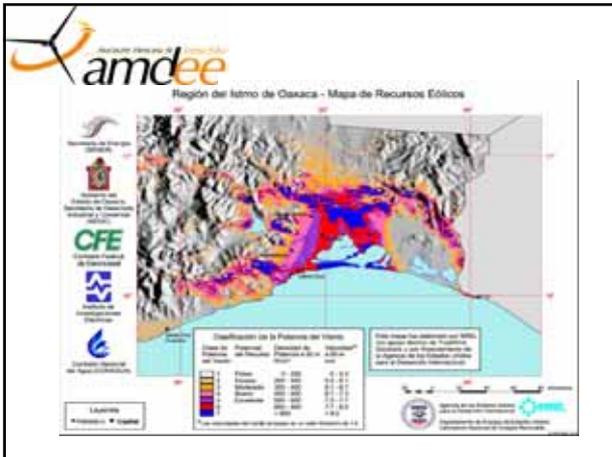
En México podrían desarrollarse 3,800 MW en el corto y mediano plazo (2006-2014)



Posibilidades para México 2006 - 2014

Empresa	Capacidad
• Fuerza Eólica/Clipper	150 MW
• EDF EN	350 MW
• Eoliatic	300 MW
• Iberdrola	250 MW
• Endesa	400 MW
• Preneal	800 MW
• Soluciones de Energía Renovable	250 MW
• Gamesa	300 MW
• Unión Fenosa	300 MW
• CFE	600 MW

TOTAL : 3,800 MW y 4,650 MUSD



Alternativas

• Productor Externo de Energía.	600 MW
• Autoabastecimiento.	3,200 MW
• Total	3,800 MW

Productor Externo de Energía

- Previa Licitación Pública, la CFE contrata la construcción y operación de una central con el compromiso de adquirir la energía eléctrica generada en contratos de largo plazo.
- La inversión es realizada por el licitante ganador al 100%.
- Se requiere de subsidio en el precio de la energía debido a que el costo nivelado de generación de energía es superior al de fuentes convencionales.

Los PEE son convocados por la CFE

Autoabastecimiento

- Esquema contemplado en la Ley de Servicio Público de Energía Eléctrica (LSPEE).
- La sociedad de autoabastecimiento genera la energía eléctrica exclusivamente para el consumo de sus socios.
- No se requiere el subsidio dado el esquema actual de Tarifas.

Es una alternativa permitida de acuerdo al marco actual en la Ley de Servicio Público

Autoabastecimiento

- La energía generada se entrega en el punto de interconexión al SEN* y es llevada hasta los centros de consumo (No hay necesidad de cambios físicos en las instalaciones del consumidor).
- Los contratos de suministro normal se mantienen a manera de respaldo para las fuentes de energía renovables, asegurando el abasto de energía a los socios consumidores de energías renovables.

*SEN – Sistema Eléctrico Nacional



Beneficios

- Alternativa para recibir energía eléctrica de la sociedad de autoconsumo a precios por debajo de las tarifas oficiales vigentes, obteniendo ahorros importantes e incremento de competitividad de socios consumidores.
- Seguridad a largo plazo en la tarifa ya que no dependerá del precio de los combustibles fósiles, o de la fluctuación de la moneda.



Avances en México

- Ley de Fomento a las Energías Renovables.
 - Compromiso de las autoridades – Plan de Desarrollo.
 - Fomento de las inversiones.
 - Reglas claras de despacho y operación.
 - Integración Nacional
- Contrato de Interconexión para Fuentes de Energía Renovables.
 - Reconocimiento de Capacidad.
 - Mecanismo de Intercambio de Energía.
- Interconexión.
 - Planeación de la capacidad de Transmisión necesaria.



Conclusiones

- México está bien posicionado para aprovechar los mercados de emisiones y desarrollar una importante contribución al problema del calentamiento global.
- Las FER* podrán representar, en el mejor de los casos el 5% de la capacidad instalada en 10 años, por lo que es importante fomentar su desarrollo.
- Es necesaria una correcta y oportuna planeación del crecimiento de la infraestructura de Transmisión que permita la interconexión de los proyectos eólicos en el Estado de Oaxaca.

*FER – Fuentes de Energía Renovable



A nombre de todos los socios de AMDEE
agradecemos su tiempo y atención.



eduardo.zenteno@edf-en.com
Presidente AMDEE