

**UNION FENOSA**

## REUNIÓN BILATERAL DE COOPERACIÓN EN CAMBIO CLIMÁTICO Y ENERGÍA

Eloy Álvarez Pelegrí  
 Director de Calidad, Medio Ambiente e I+D  
 México D.F., 21 de marzo de 2006

**UNION FENOSA**

**INDICE**

- Grupo UNION FENOSA
- Escenario de restricción de emisiones
- Estrategia de UNION FENOSA ante Kioto
- Aspectos relevantes para el desarrollo de los proyectos MDL

**UNION FENOSA**

**INDICE**

- Grupo UNION FENOSA
- Escenario de restricción de emisiones
- Estrategia de UNION FENOSA ante Kioto
- Aspectos relevantes para el desarrollo de los proyectos MDL

**UNION FENOSA**

### INFORMACIÓN RELEVANTE DE UNION FENOSA

- Grupo energético integrado que opera en los mercados del gas y la electricidad
- Tercera compañía eléctrica española por tamaño
- 15.100 millones de Euros en activos
- 16.600 empleados
- 9.603 MW de capacidad instalada en todo el mundo
- Decimotercera compañía en España con una capitalización bursátil de 9.900 millones de Euros

**Evolución 2000-2005**

Métrica	2000	2005	Cambio
Producción Eléctrica (GWh)	25,460	43,278	+70%
Potencia Instalada (MW)	6,788	9,603	+42%
Clientes (Miles)	7,802	8,400	+8%

Producción Eléctrica (GWh): Nacional 24,872, Internacional 588  
 Potencia Instalada (MW): Nacional 5,502, Internacional 1,286  
 Clientes (Miles): Nacional 3,030, Internacional 4,772

**GRUPO UNION FENOSA: ESPAÑA**

**Potencia instalada a 31/12/05 (%)**

**Producción eléctrica en 2005 (%)**

Potencia Instalada: 7.228 MW  
 Potencia en Desarrollo: 2.000 MW

**UNION FENOSA tiene un mix de generación equilibrado, próximo al mix nacional**

**GRUPO UNION FENOSA: INTERNACIONAL**

**UNION FENOSA ha mejorado sus inversiones internacionales, centrando sus esfuerzos en áreas de crecimiento continuado del negocio eléctrico, en el control del riesgo y en la consolidación del negocio principal**

- 5 millones de clientes
- Potencia instalada de 2.375 MW
- Iberoamérica concentra el 98 % de la potencia y el 88 % de la distribución

### GRUPO UNION FENOSA: MÉXICO

**Tuxpan**  
 Central de ciclo combinado  
 Explotación comercial: 23 de mayo de 2003  
 Potencia instalada: 1008 MW  
 Producción 2005: 5.464 GWh  
 Tecnología: Mitsubishi

**Hermosillo**  
 Central de ciclo combinado  
 Explotación comercial: 4 de octubre de 2001  
 Potencia instalada: 252.7 MW.  
 Producción 2005: 1.316 GWh  
 Tecnología: Alstom

**Naco-Nogales**  
 Central de ciclo combinado  
 Explotación comercial: 4 de octubre de 2003  
 Potencia instalada: 268 MW  
 Producción 2005: 1.818 GWh  
 Tecnología: Siemens Westinghouse



El programa de desarrollo de UNION FENOSA considera su participación en nuevos proyectos en México relacionados con gas, renovables y cogeneración

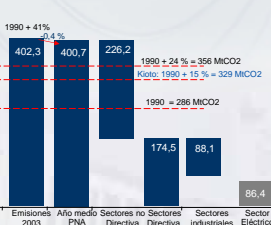
GRUPO UNION FENOSA

### INDICE

UNION FENOSA

- Grupo UNION FENOSA
- Escenario de restricción de emisiones
- Estrategia de UNION FENOSA ante Kioto
- Aspectos relevantes para el desarrollo de los proyectos MDL

### ESPAÑA: EMISIONES Y PNA 2005-2007



- El sector eléctrico supone aproximadamente el 24 % de las emisiones de España y UNION FENOSA el 3,9 %
- PNA 2005-2007: Sector eléctrico 49,5 % de los derechos de emisiones y UNION FENOSA el 7,6 %
- El sector eléctrico ha sido al que se le ha exigido el mayor esfuerzo en el actual PNA
- El déficit estimado del sector eléctrico en el 2.005 ha sido de 15,9 Mt CO2
- El déficit de UNION FENOSA ha sido de 3,3 Mt CO2
- Importante déficit del sector eléctrico en 2.005, con déficit/superávit según tecnologías

ESCAMENARIO DE RESTRICCIÓN DE EMISIONES

### ALGUNAS SUGERENCIAS PNA 2008-2012 PARA EL SECTOR ELÉCTRICO

Importante:

- ✓ Mercado de emisiones y MDL/AC
- ✓ PNA 2008-2012 equilibrado
  - Asignación PNA 2008-2012: disminución gradual hasta 1990 + 24% en el 2012
  - Asignación gratuita del 100 % de los derechos de emisión
  - Esfuerzo equilibrado y equitativo:
    - Gas y carbón
    - Peninsulares y extrapeninsulares
  - Benchmarking (factor de emisión mejores tecnologías)

ESCAMENARIO DE RESTRICCIÓN DE EMISIONES

### COBERTURA DEL DÉFICIT DE DERECHOS DE EMISIÓN

	Periodo	
	2005-2007	2008-2012
Derechos de emisión	*****	*****
Desarrollo por terceros		
Adquisición de CER	*	****
Proyectos propios MDL/AC	*	***
Fondos de carbono	*	**

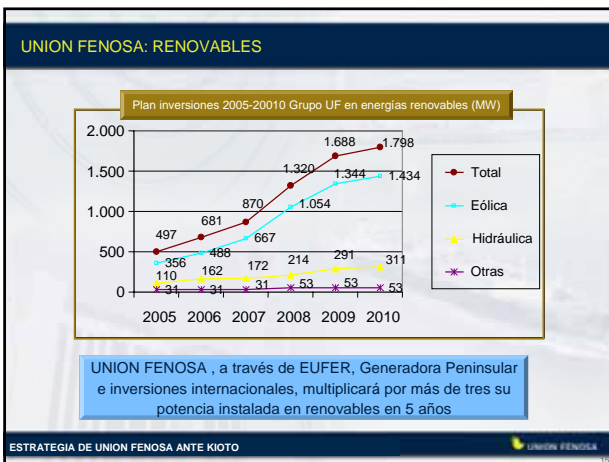
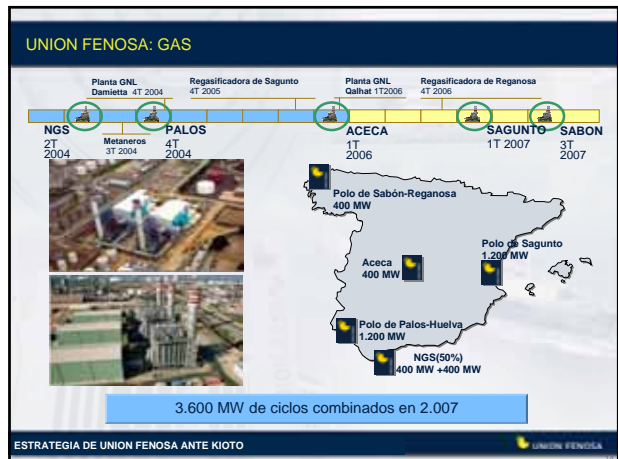
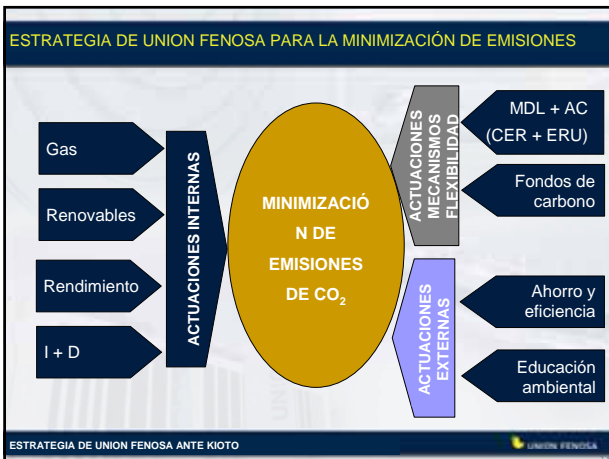
Los CERs deben ser atractivos en relación con otros mercados

ESCAMENARIO DE RESTRICCIÓN DE EMISIONES

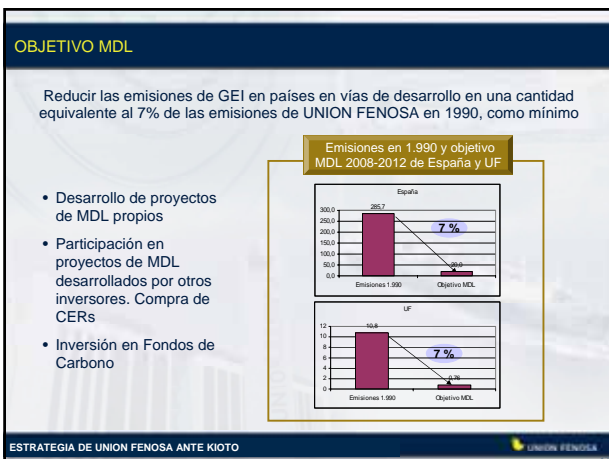
### INDICE

UNION FENOSA

- Grupo UNION FENOSA
- Escenario de restricción de emisiones
- Estrategia de UNION FENOSA ante Kioto
- Aspectos relevantes para el desarrollo de los proyectos MDL



- ### OBJETIVOS DE LA ESTRATEGIA
- REDUCIR EMISIONES:**
- **CO<sub>2</sub> de las centrales de carbón**
    - > 27 % 2.010 vs 2.004
    - > 5 % 2.010 vs 1.990
  - **Emisiones específicas (t CO<sub>2</sub>/MWh)**
    - > 40 % generación térmica 2.010 vs 1.990
    - > 20 % mix de producción 2.010 vs 1.990
  - **MDL**
    - > Equivalente al 7 % de las emisiones de CO<sub>2</sub> de UF en 1.990
- ESTRATEGIA DE UNION FENOSA ANTE KIOTO



- ### POTENCIAL MDL
- Desarrollo de proyectos propios en países Iberoamericanos con presencia del Grupo UNION FENOSA:
    - Centroamérica
    - Méjico
    - Colombia
  - Identificación y análisis de potenciales oportunidades en otros países.
- 
- UNION FENOSA** dispone de un considerable potencial para el desarrollo de proyectos MDL
- ESTRATEGIA DE UNION FENOSA ANTE KIOTO

## MDL REGISTRADOS

- CH Los Algarrobos en Panamá:  
9,7 MW  
Evita la emisión de 37.213 t CO<sub>2</sub>/año
- Rehabilitación y ampliación CH Macho de Monte en Panamá:  
2,4 MW  
Evita la emisión de 10.963 t CO<sub>2</sub>/año
- Rehabilitación y ampliación CH Dolega en Panamá:  
3,1 MW  
Evita la emisión de 12.167 t CO<sub>2</sub>/año



UNION FENOSA ha registrado el primer proyecto MDL español y lidera, con 3 proyectos MDL registrados, el desarrollo de mecanismos flexibles basados en proyectos

ESTRATEGIA DE UNION FENOSA ANTE KIOTO



## PROYECTOS MDL EN MÉXICO

- En constitución la empresa de energías renovables en México
- En avance el desarrollo de proyectos de energía eólica. Objetivo inicial 200 MW en Oaxaca
- Promoción de proyectos de cogeneración
- En estructuración y estudio de viabilidad otros proyectos de energías renovables



La creación de una empresa de energías renovables en México ratifica la apuesta de UNION FENOSA por este país

ESTRATEGIA DE UNION FENOSA ANTE KIOTO



## ASPECTOS RELEVANTES PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS MDL

### ASPECTOS IDENTIFICADOS

### POSIBLES PLANTEAMIENTOS

- CÁLCULO DEL FACTOR DE EMISIÓN DE LA LÍNEA BASE

- Cálculos oficiales por ANDs
- Factor emisión genérico a nivel global

- DEMOSTRACIÓN DE LA ADICIONALIDAD EN PROYECTOS DE GENERACIÓN BASADOS EN ENERGÍAS RENOVABLES

- Adicionales por su propia naturaleza ambiental
- Aumento CERs - Incentivos renovables

ASPECTOS RELEVANTES PARA EL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS MDL



## ASPECTOS RELEVANTES PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS MDL

### OTROS ASPECTOS RELEVANTES

### POSIBLES PLANTEAMIENTOS

PERIODO VALIDEZ CERs

Marco post-Kioto

TRANSACCIÓN CERs

ITL operativo en abril 2007

PROYECTOS RENOVABLES EN PLANIFICACIÓN

Planes de expansión considerando los proyectos como MDL

EVACUACIÓN/COMPRA DE ENERGÍA

Facilitar/incentivar evacuación/compra de energía

LIMITACIÓN CERs EN CUMPLIMIENTO

Límites amplios

ASPECTOS RELEVANTES PARA EL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS MDL



## ASPECTOS RELEVANTES PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS EN MÉXICO

### ASPECTOS IDENTIFICADOS

### POSIBLES PLANTEAMIENTOS

SIN LEY ESPECÍFICA DE RENOVABLES

Aprobación de ley en trámite

NORMATIVA Y TRAMITACIÓN COMPLEJA

Simplificación de normativa y corto tiempo para trámites

FALTA DE INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

Realizar líneas evacuación de energía

RIESGO DE FINANCIACIÓN

Compra por CFE a precios nivelados

ASPECTOS RELEVANTES PARA EL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS MDL





**Gracias por su atención**

Por favor, no olvide apagar la luz cuando salga de la sala

**UNION FENOSA**  
Una propuesta sujeta para un mundo mejor