



**Sala Dinámica 2**

AENOR

**Angel Lagares**

Unión Fenosa



UNION FENOSA

CONAMA 8

# ACTUACIÓN DE AENOR EN KIOTO

Ángel Lagares Díaz  
CAMID  
27 de noviembre de 2006



UNION FENOSA

## INDICE

○ Estrategia de UF para el cumplimiento del Protocolo de Kioto

○ Objetivos de la estrategia

○ Líneas de actuación mediante mecanismos de flexibilidad

○ Aspectos relevantes para el desarrollo de los proyectos MDL



UNION FENOSA

## INDICE

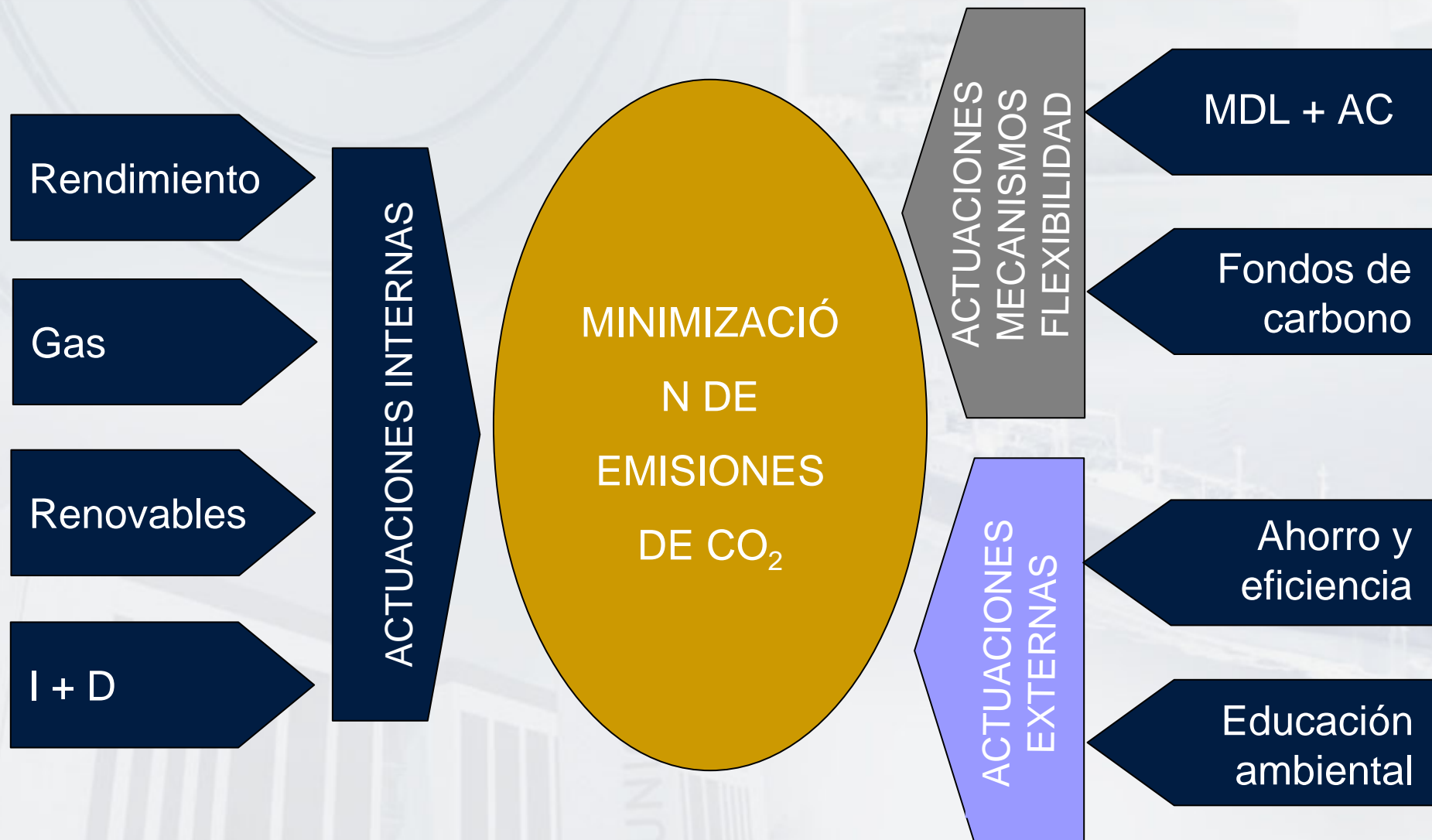
Estrategia de UF para el cumplimiento del Protocolo de Kioto

Objetivos de la estrategia

Líneas de actuación mediante mecanismos de flexibilidad

Aspectos relevantes para el desarrollo de los proyectos MDL

La estrategia de Unión Fenosa para minimizar las emisiones de GEI se basa en 4 líneas de actuación internas, 2 externas y 2 basadas en mecanismos de flexibilidad





UNION FENOSA

## INDICE

○ Estrategia de UF para el cumplimiento del Protocolo de Kioto

○ **Objetivos de la estrategia**

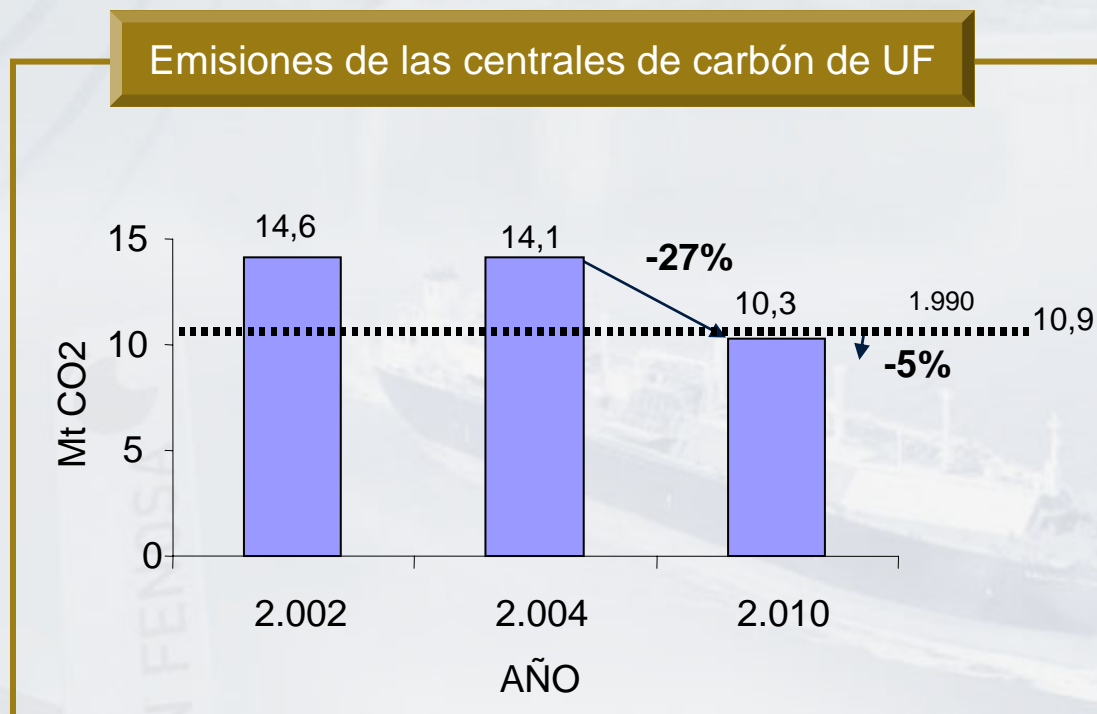
○ Líneas de actuación mediante mecanismos de flexibilidad

○ Aspectos relevantes para el desarrollo de los proyectos MDL

Reducir en el año 2.010 un 5% las emisiones de las centrales de carbón respecto a las de 1.990 y un 27 % respecto a las de 2.004

Mediante:

- Sustitución de producción de carbón por gas y renovables (4.000 GWh, 2,3 MtCO<sub>2</sub>)
- Mejora de rendimiento en las centrales (1 MtCO<sub>2</sub>)



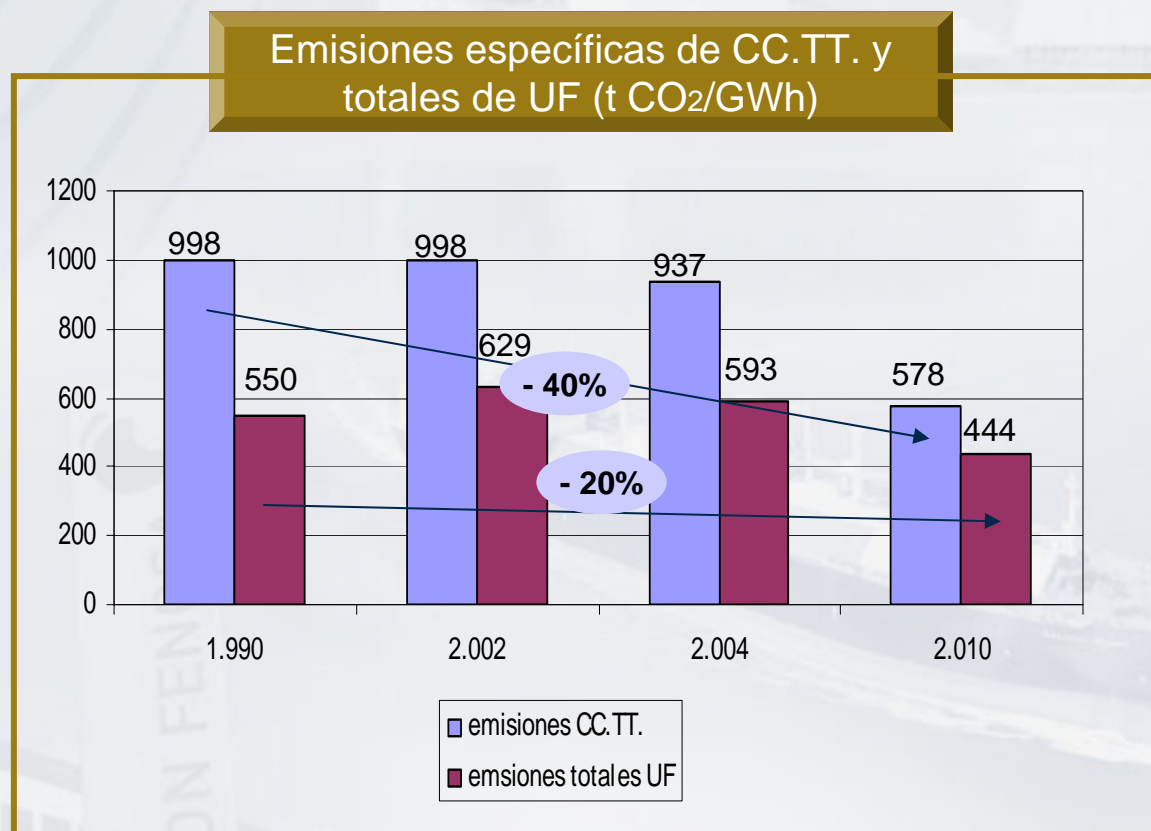
Emisiones de las centrales de carbón de UF 2005: 13,1MtCO<sub>2</sub>



## Reducir en el año 2.010 un 40 % las emisiones específicas de la generación térmica y un 20 % las del mix de producción respecto a las de 1.990

Mediante:

- La reducción del factor de emisión de la CT Meirama en un 20 %
- La generación con 3.600 MW de CCGT con un factor de emisión de 370 tCO<sub>2</sub>/GWh
- La generación con 3.000 MW de energías libres de emisiones de carbono



Emisiones específicas de CC.TT.2005: 772 tCO<sub>2</sub>/GWh

Emisiones totales de UF 2005: 549 tCO<sub>2</sub>/GWh

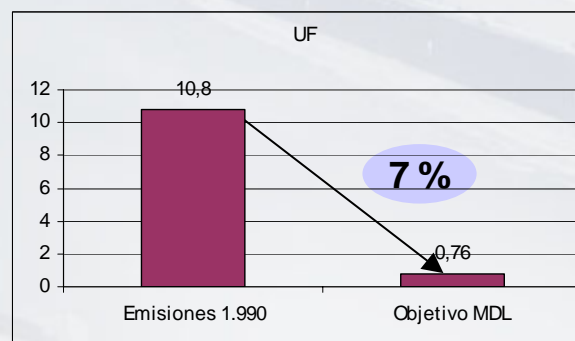
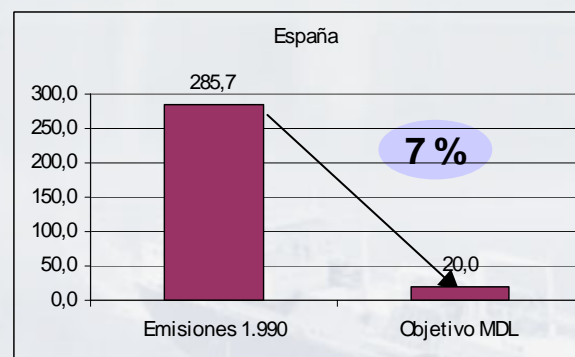


## Reducir las emisiones de GEI en países en vías de desarrollo en una cantidad equivalente al 7 % de las emisiones de UF en 1.990

Mediante:

- Inversión en proyectos de MDL propios
- Promoción de proyectos de MDL desarrollados por otros inversores
- Inversión en Fondos de Carbono

Emisiones en 1.990 y objetivo MDL 2008-2012 de España y UF





UNION FENOSA

## INDICE

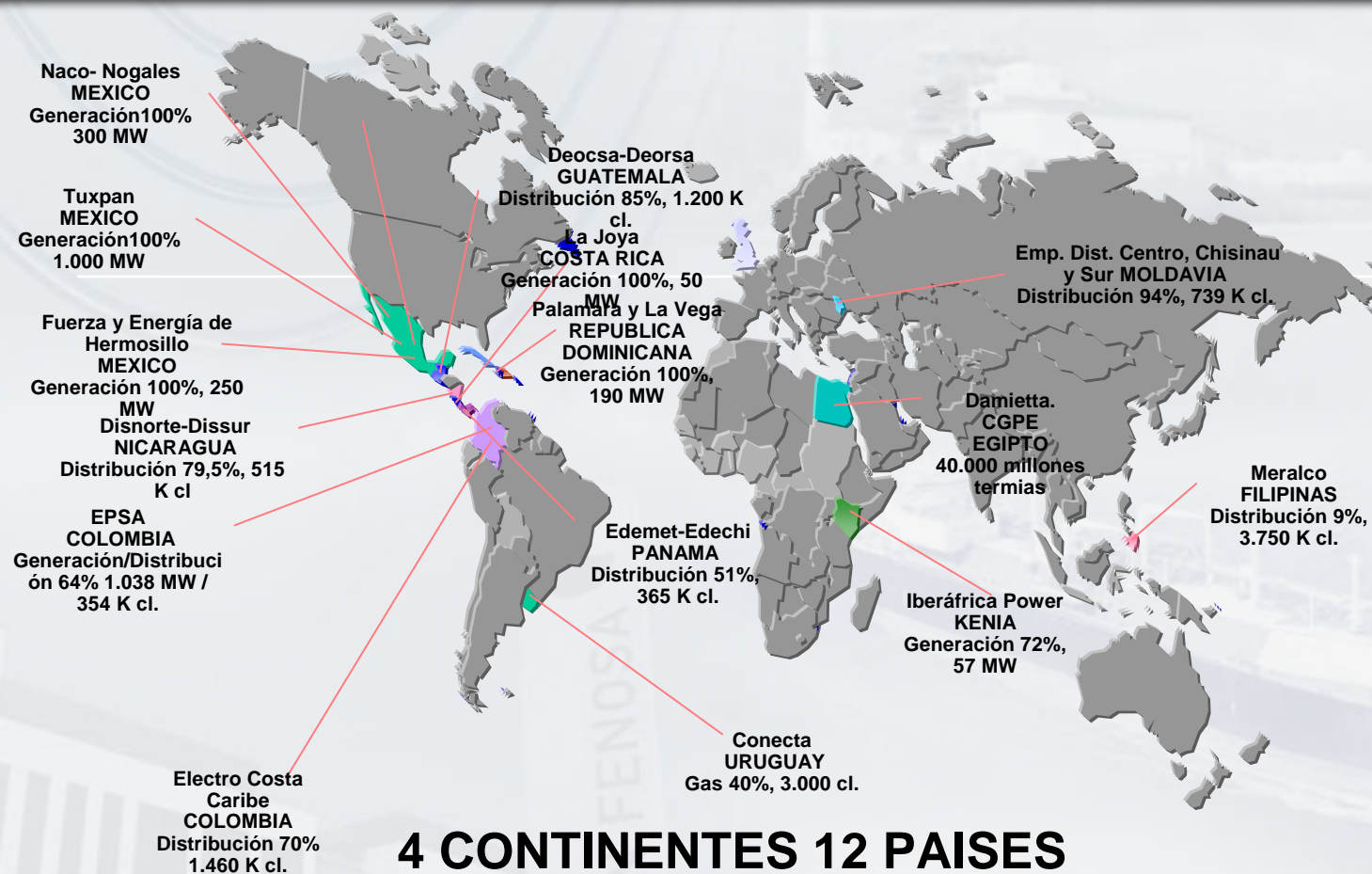
○ Estrategia de UF para el cumplimiento del Protocolo de Kioto

○ Objetivos de la estrategia

○ Líneas de actuación mediante mecanismos de flexibilidad

○ Aspectos relevantes para el desarrollo de los proyectos MDL

## Estrategia de UF en MDL



### 4 CONTINENTES 12 PAISES

Desarrollo de proyectos propios en países con presencia del Grupo Unión Fenosa e identificación y análisis de potenciales oportunidades en otros países

## LÍNEA DE ACTUACIÓN: Contribuir al cumplimiento de los compromisos del Protocolo de Kioto a través de MDL y AC

### ACTUACIONES:

- Desarrollo de proyectos propios en países con presencia del Grupo Unión Fenosa:
  - México: 150 MW
  - Colombia y Centroamérica: 300 MW
- Instalar 250 MW en otros países:
  - Brasil y Chile
  - Marruecos, Argelia, Túnez
  - India

Estos proyectos evitarán la emisión de más de 1 millón de toneladas de CO<sub>2</sub> al año



Objetivo 2011: 700- 1.100 MW (90% eólico , resto minihidráulica y biogas)  
Inversión: 800 - 1.200 Millones €

## LÍNEA DE ACTUACIÓN: Contribuir al cumplimiento de los compromisos del Protocolo de Kioto a través de MDL y AC

### ACTUACIONES:

#### Proyectos registrados:

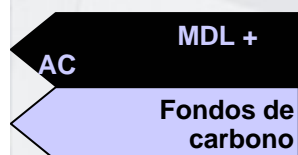
- CH Los Algarrobos en Panamá (9,7 MW, 37.213 t CO<sub>2</sub>/año):
- Rehabilitación y ampliación CH Macho de Monte en Panamá. (2,4 MW, 10.963 t CO<sub>2</sub>/año)
- Rehabilitación y ampliación CH Dolega en Panamá. (3,1 MW, 12.167 t CO<sub>2</sub>/año)

#### Proyecto validado:

- C H La Joya en Costa Rica (50 MW, 38.274 t CO<sub>2</sub>/año)

#### Proyectos en elaboración del PDD:

- Minihidráulicas Amaime y Bugalagrande (Colombia)
- Eólica Los Hornitos (Panamá)



Unión Fenosa ha registrado el primer proyecto MDL español

## LÍNEA DE ACTUACIÓN: Adquirir créditos de reducción de emisiones a través de la constitución de fondos de carbono

### ACTUACIONES:

- Invertir en fondos de carbono multilaterales. Fondo de Carbono Español: 7,19 M€ (280.000 CER/año)
- Fondo de carbono de Unión Fenosa: Contratos bilaterales con promotores de proyectos MDL y AC para la compra de certificados de reducción de emisiones

MDL +  
AC

Fondos de  
carbono

Unión Fenosa promoverá proyectos de reducción de emisiones a través de la financiación de proyectos MDL y AC





UNION FENOSA

## INDICE

○ Estrategia de UF para el cumplimiento del Protocolo de Kioto

○ Objetivos de la estrategia

○ Líneas de actuación mediante mecanismos de flexibilidad

○ Aspectos relevantes para el desarrollo de proyectos MDL

## Aspectos relevantes para el desarrollo de proyectos MDL

### ASPECTOS IDENTIFICADOS

- CÁLCULO DEL FACTOR DE EMISIÓN DE LA LÍNEA BASE
- DEMOSTRACIÓN DE LA ADICIONALIDAD EN PROYECTOS DE GENERACIÓN BASADOS EN ENERGÍAS RENOVABLES

### POSIBLES PLANTEAMIENTOS

- Cálculos oficiales por ANDs
- Factor emisión genérico a nivel global
- Adicionales por su propia naturaleza ambiental
- Aumento CERs ~ Incentivos renovables

## Aspectos relevantes para el desarrollo de proyectos MDL

### FACTOR DE EMISION DE LA LINEA BASE

- La determinación de este valor es una de las mayores dificultades
- Este valor es determinante en la rentabilidad de los proyectos
- Se plantean varias soluciones a este respecto:
  - Una línea base oficial elaborada por cada Autoridad Nacional Designada
  - Consideración de un factor de emisión genérico para este tipo de proyectos que no discrimine a aquellos países con mayor porcentaje de generación limpia (por ejemplo 800 t CO<sub>2</sub>/GWh, la emisión de un grupo generador diesel).

## Aspectos relevantes para el desarrollo de proyectos MDL

### ADICIONALIDAD

- Consideración de los proyectos de energías renovables como ADICIONALES por su propia naturaleza ambiental:
  - \* Cumplimiento Evaluación de Impacto Ambiental
  - \* Contribución al desarrollo sostenible
  - \* Reducción de emisiones de GEI
- Retribución suficiente para asegurar la rentabilidad de los proyectos MDL de energías renovables

## Aspectos relevantes para el desarrollo de proyectos MDL

### OTROS ASPECTOS RELEVANTES

PERIODO VALIDEZ CERs

TRANSACCIÓN CERs

PROYECTOS RENOVABLES EN PLANIFICACIÓN

EVACUACIÓN/COMPRA DE ENERGÍA

LIMITACIÓN CERs EN CUMPLIMIENTO

### POSIBLES PLANTEAMIENTOS

Marco post-Kioto

ITL operativo en abril 2007

Planes de expansión considerando los proyectos como MDL

Facilitar/incentivar evacuación/compra de energía

Límites amplios



**Gracias por su atención**

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

 **UNION FENOSA**  
Una pequeña ayuda para un mundo mejor