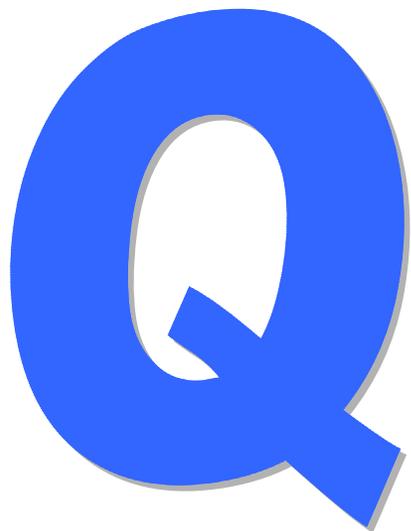


# El Mercado de Carbono y sus Oportunidades en el Sector de Gas y Petróleo

*María Ana González*  
***Quality Tonnes***

*7 de Octubre de 2005*



# Temas a Tratar

1. Descripción del Protocolo de Kyoto
2. Mercado de Carbono
3. Mecanismo de presentación de un proyecto como MDL
4. Ejemplo: Proyecto de Disminución de Emisiones de Metano en Plantas Compresoras de Gas en Moldova



# 1. Protocolo de Kioto

Q



# El Protocolo de Kioto

- Obliga a los países del Anexo 1 que disminuyan sus emisiones de gases de efecto invernadero en promedio un 5,2% de las emisiones de 1990.
- Kioto entró en vigencia el 16 de Febrero de 2005
- Los países con obligaciones de reducción transfieren la obligación a las empresas emisoras de sus países.

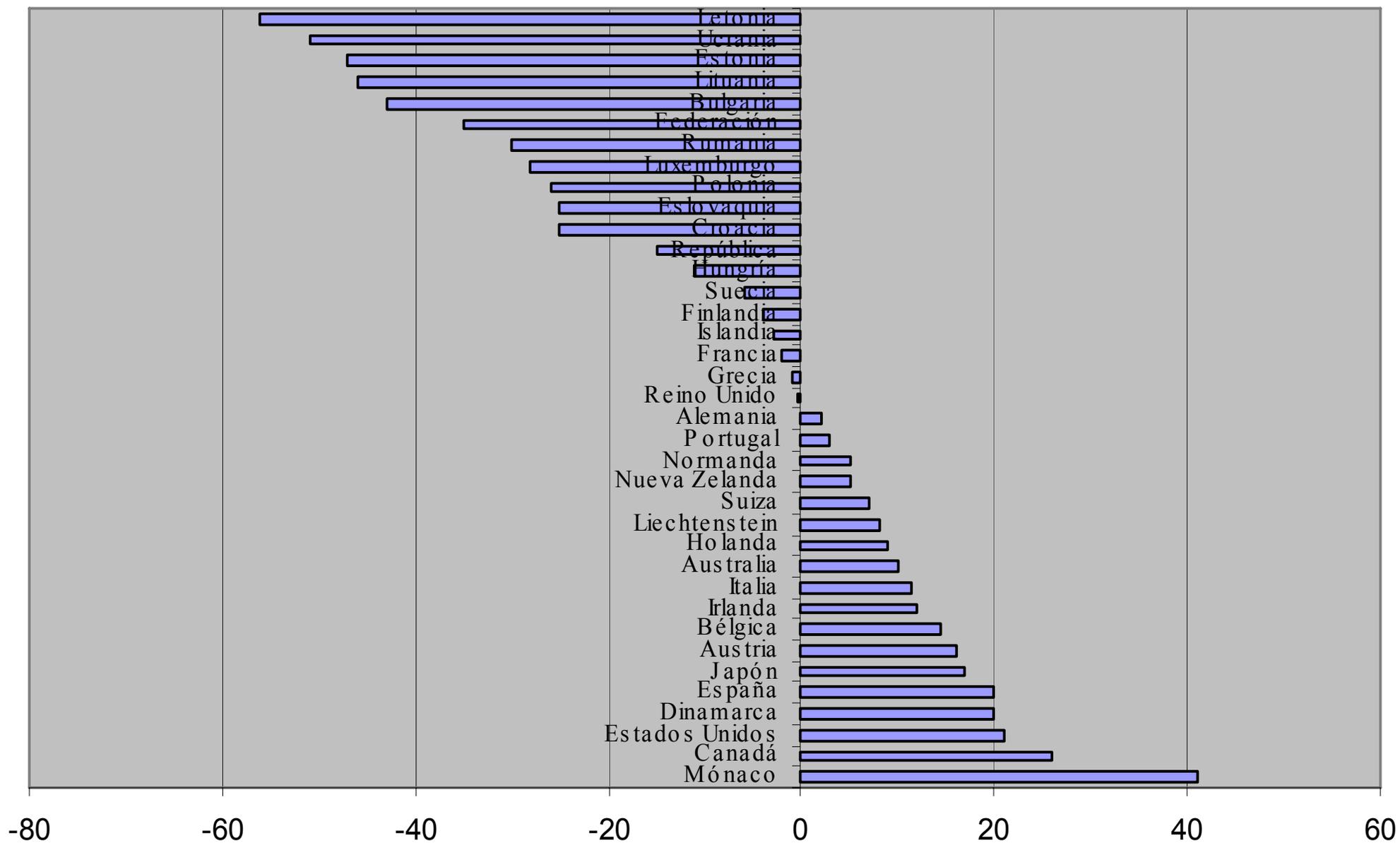


# Mecanismo de Flexibilidad

<b>Mecanismo</b>	<b>Países dónde pueden aplicarse</b>	<b>Basados en</b>	<b>Certificados Obtenidos</b>
Comercio de Emisiones o Unidades Asignadas	Anexo 1	Unidades Asignadas	AAUs
Implementación Conjunta	Anexo 1 (Países de Europa de Este)	Proyectos	ERUs
Mecanismo de Desarrollo Limpio	No Anexo 1 (Países en Desarrollo)	Proyectos	CERs



# Objetivos de Reducción de Emisiones



# Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)

- Kioto permite a los países Anexo 1 a reducir sus emisiones invirtiendo en proyectos de reducción de CO<sub>2</sub> en países no Anexo 1 a través del MDL.
- Los inversores buscan reducir CO<sub>2</sub> a menores costos de lo que puede lograrse en sus países.
- Debe promover el desarrollo sostenible y ser adicional.

## **2. Mercado de Carbono**

**Q**

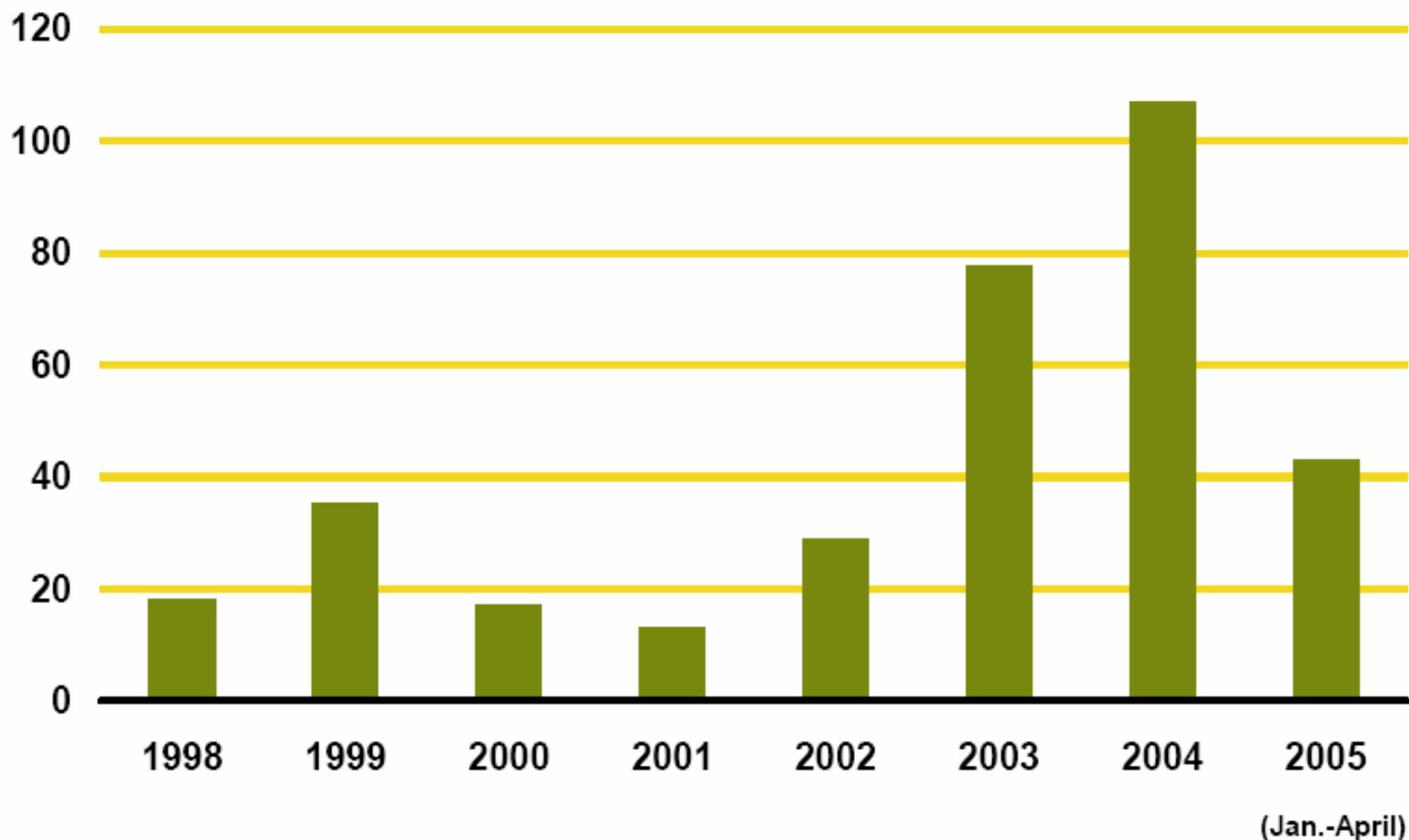


# Un Mercado en Crecimiento

- Europa cuenta con mercados propios ligados al MDL y a la IC (2005).
- El precio por la tonelada de CO<sub>2</sub> reducida es de entre Euro 7 y 13.
- El Mercado está en crecimiento y algunos indicadores apuntan a un precio aún mayor.



**FIGURE 1: ANNUAL VOLUMES (million tCO<sub>2</sub>e) OF PROJECT-BASED EMISSION REDUCTIONS TRADED (up to 2012 vintages)**



**Fuente de éste y siguientes gráficos: IETA y el Banco Mundial**

# El mercado para el cumplimiento de Kioto es el gatillador del crecimiento

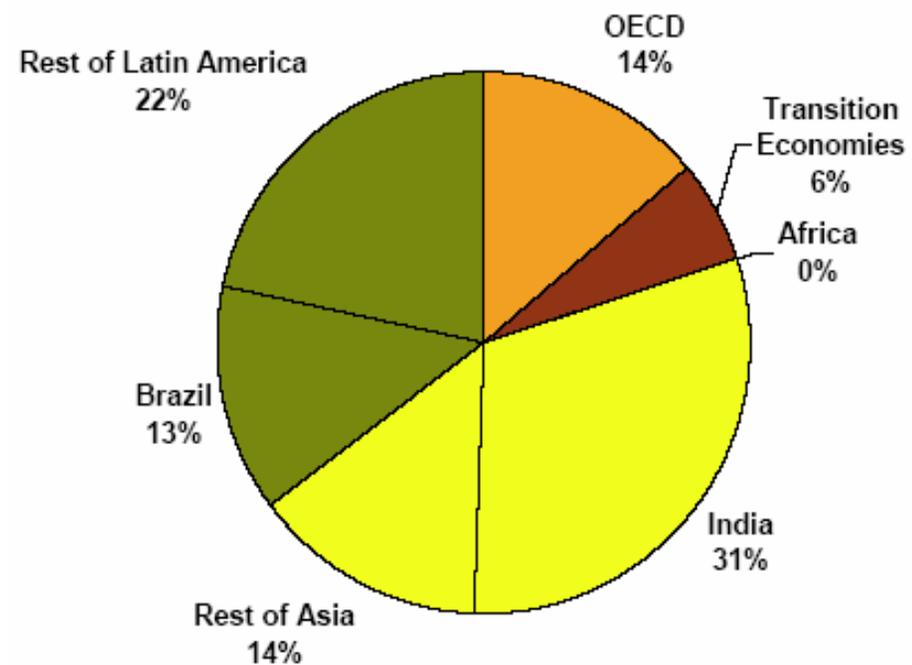
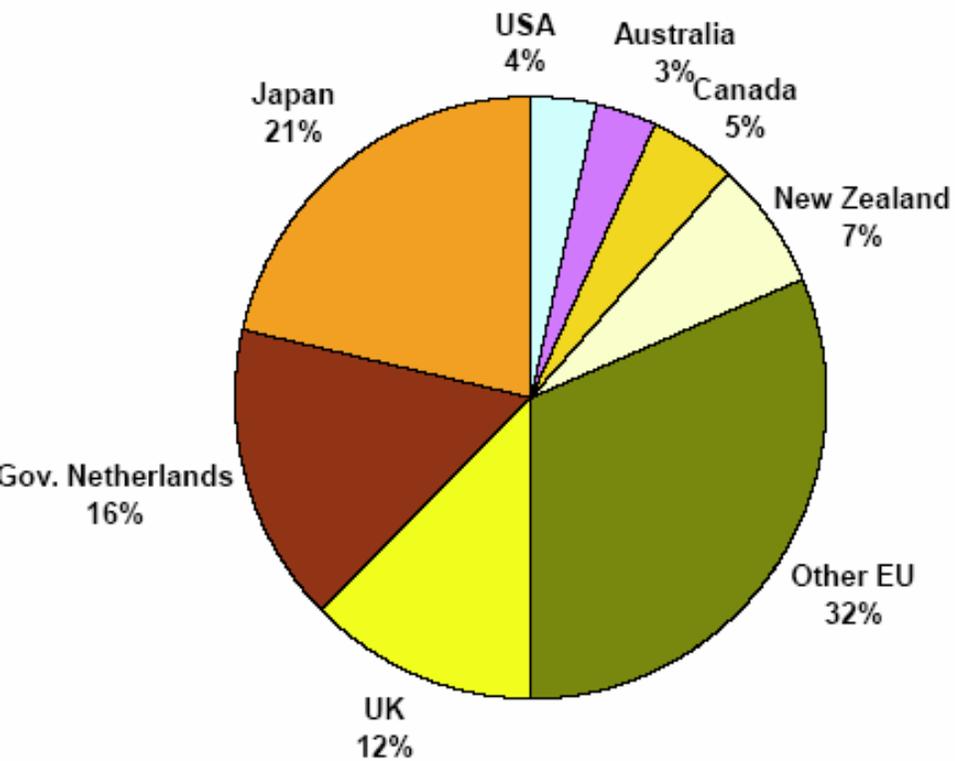
Table 2: Volumes Exchanged and Number of Transactions per Market Segment

	Total Project-Based Transactions	Compliance	Voluntary	Retail*
1998	17,976,538	0	17,907,448	69,090
1999	35,423,491	0	35,265,724	157,767
2000	17,094,425	387,933	16,507,407	199,085
2001	13,004,103	4,724,591	8,161,652	117,860
2002	28,776,967	14,676,748	13,893,209	207,010
2003	77,641,815	70,429,780	6,773,367	438,669
2004	107,010,089	104,600,758	2,299,050	110,281
2005 (Jan.-April)	42,863,095	39,823,182	2,995,000	44,913
Total	339,790,524	234,642,992	103,802,856	1,344,675

*Note: All volumes are for vintages up to 2012 only. Data for retail incomplete.*

# Compradores

# Vendedores



# ¿Qué significa esto?

- Si se cuenta con un proyecto – preferentemente no implementado– que reduzca las emisiones de CO<sub>2</sub>, éstas reducciones podrán “monetarizarse”.
- Estos proyectos son “activos de carbono” que generan ganancias extras cada año hasta el 2012 y posiblemente luego también.
- **Pero**, estos proyectos deben certificar como MDL.



# Venta de los Créditos

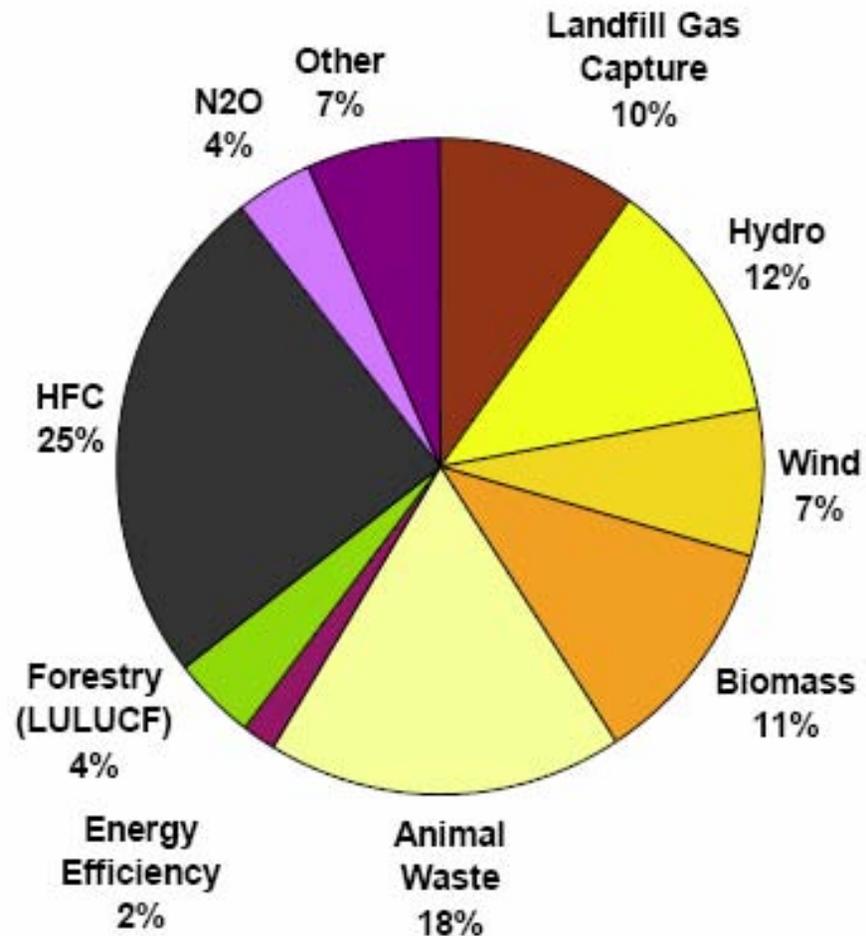
- La mayor parte de los proyectos de carbono contemplan la venta a futuro de los CERs.
- Los contratos generalmente especifican
  - Número de toneladas a ser comercializadas
  - Precio
  - Financiamiento (si lo hay)
  - Penalidades si las toneladas verificadas no son entregadas
- Algunos compradores no contemplan penalidades, pero el precio que pagan es menor.

# Venta de los Créditos

- Una industria naciente de comercializadores se esta desarrollando para asistir en las ventas.
- Entre los compradores se incluyen Japón y compañías europeas, gobiernos y el Banco Mundial/FMI.



# División de los proyectos por tipo



Q

# Proyectos de Metano

- Uno de los proyectos más comunes es la captación de gases de relleno sanitario.
- El sector de gas y petróleo no está adecuadamente explotado en el MDL.
- Las empresas de gas y petróleo, por varias razones, no aprovechan el potencial disponible en el MDL.



# Proyectos de reducción de emisiones de Metano

- Los proyectos deben demostrar una reducción de las emisiones de las que se generan en el “business as usual”.
- Kyoto contempla seis gases, cada uno con un potencial diferente.
- El metano tiene un potencial de 21.
- Por cada tonelada de metano reducida, pueden generarse 21 toneladas de créditos de CO<sub>2</sub>.

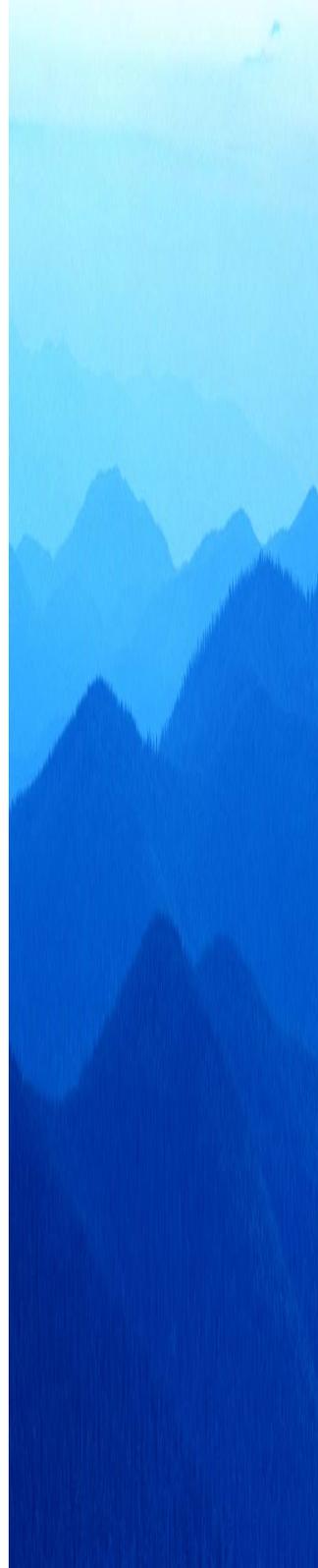
# Mercado en América Latina

- Todos los países en América Latina firmaron Kyoto.
- América Latina es vista como un mercado muy atrayente para el MDL.
- Algunos compradores, como el Fondo del Carbono Español, están particularmente interesados en AL.
- Otros gobiernos de Europa firmaron MOUs (Memorandums of Understanding) con países de AL.



# Otras consideraciones del Mercado de Carbono

- Hay más demanda que suministro de CERs.
- Europa/Japón/Canadá están en camino de no alcanzar sus objetivos de Kyoto.
- El cuello de botella es el proceso del UNFCCC.
- Pero los buenos proyectos pueden pasarlo – se requiere esfuerzo.



# **3. Mecanismo de Presentación de un Proyecto como MDL**

A large, bold, blue letter 'Q' with a white outline, positioned in the bottom left corner of the slide.

1. **Identificación del Proyecto y Estimación del potencial de reducción de CO<sub>2</sub>.**



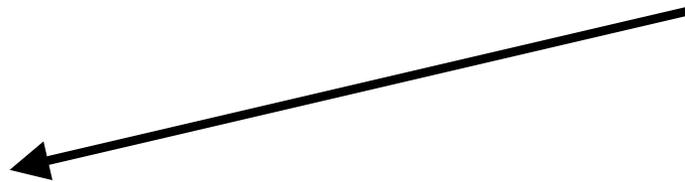
2. **Preparación y presentación del Documento de Diseño del Proyecto (PDD) al Panel de Metodologías: el proceso de determinación de la Línea de Base y el proceso de Monitoreo.**



3. **Evaluación por el Panel de Metodologías.**



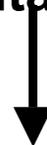
4. **Aprobación por la Junta Ejecutiva.**



5. **Validación por una entidad acreditada y oficialmente Registrado como un proyecto de MDL.**



6. **Verificación de la Reducción de Emisiones por una entidad acreditada.**



7. ***\*\*\*Emisión de los Certificados de Reducción de Carbonos por la Junta Ejecutiva\*\*\****

***\*Los pasos 3 y 4 no son necesarios si ya existe la metodología correspondiente.\****

# Como desarrollar un proyecto de MDL

- Se requiere de la aprobación de parte del país huésped del proyecto (debe ser un país firmante de Kyoto).
- Los CERs son emitidos luego que el proyecto se encuentre operando por un año.
- Los proyectos generan CERs por períodos de 10 o 7 años (éste último puede renovarse 3 veces).



# Metodologías Aprobadas

- Renovables: eólica, pequeña hidroeléctrica, geotérmica;
- Captura de gas de relleno sanitario;
- Cogeneración con biomasa

Estos proyectos pueden ir directamente a la etapa de validación

Metodologías para el sector de gas y petróleo: sólo dos – reducción por quema (AM009) y reducción de pérdidas en plantas compresoras de gas (AM0023)

# 4. Ejemplo: Proyecto de Captación de Pérdidas en las Plantas Compresoras de Gas en Moldova

## Implementing a Directed Inspection and Maintenance (DI&M) Program



# Desarrollando el PDD

## Línea de Base

- Calcular las emisiones en la línea de base en las plantas compresoras – número de pérdidas y caudal de las mismas.
- Ajustar los valores por cambios en la presión, horas de operación, etc. Siempre es bueno ser conservador.
- Análisis de escenarios alternativos – Puede este proyecto u otro similar resultar sin el beneficio del MDL?
- Las regulaciones nacionales obligan a realizar esta actividad?



# Distinguiendo la Línea de Base

- Análisis en profundidad de las pérdidas actuales.
- Distinguir entre las que se reparan de todas formas (pérdidas graves o en áreas peligrosas, etc.)
- Separar por categorías los distintos tipos de pérdidas que nunca fueron identificadas (por ejemplo, las que son difíciles de alcanzar, o las que sólo pueden ser detectadas mediante ciertas tecnologías)



# ¿Cómo determinar adicionalidad?

- **Financiero** – si las empresas no tienen otro incentivo financiero que el MDL
- **Tecnológico** – si la tecnología es nueva y no hay personal especializado
- **Otras barreras** – el monitoreo no puede ser realizado sin un socio; falta de personal o de dinero.
- **Prácticas comunes** – las tecnologías no son usadas comúnmente en el país o la región.
- Tener la documentación a mano – empezar a desarrollarla ahora!



# Otras consideraciones

- Considerar los impactos ambientales (y cómo son mitigados con el proyecto)
- Pérdidas – ¿el proyecto en sí genera emisiones de gases de efecto invernadero? Esto debe considerarse en el plan de monitoreo.
- ¿Fueron involucrados otros “stakeholders” y cómo fueron sus comentarios tenidos en cuenta?



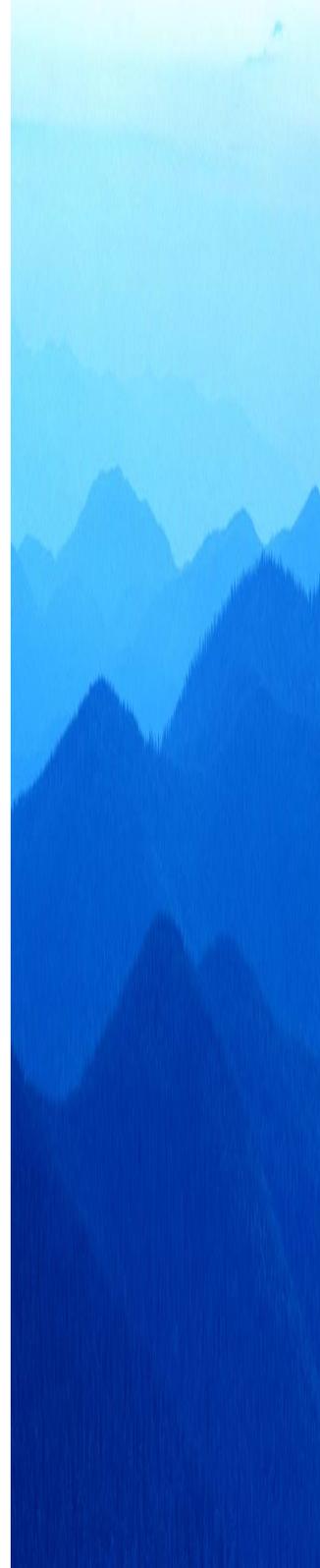
# Plan de Monitoreo

- Se necesita listar la información que deberá monitorearse (caudal de las pérdidas en la línea de base, caudal durante el proyecto)
- Frecuencia del monitoreo, quién se encargará del monitoreo, qué metodología de medición se utilizará.
- Cómo será archivada la información y organizada para el verificador
- El objetivo es hacer las cosas lo más simples posibles para el verificador, ya que son ellos los que mandan el informe para la emisión de los CERs.



# Otras preguntas que el verificador considerará

- ¿Esta claramente descripta la autoridad del proyecto?
- ¿Esta claramente descripta la autoridad encargada del registro, el monitoreo, la medición y del registro?
- ¿Hay procedimientos identificados para la capacitación del personal?
- ¿Hay procedimientos de respuesta a emergencias que pueden generar más emisiones?
- ¿Hay procedimientos para la calibración/mantenimiento de los equipos de monitoreo y las instalaciones?
- ¿Hay procedimientos para el manejo diario de los registros (incluyendo qué registros guardar, área de archivo y manejo de la información)?
- ¿Hay procedimientos que contemplen el posible ajuste de datos de monitoreo?
- ¿Hay procedimientos para revisar la información/resultados?



# ¿Quién es QT?

- Se especializa en hacer que los proyectos sean acreditados como MDL.
- Diseña las metodologías de línea de base y de monitoreo
- Evalúa diferentes opciones de mitigación de gases de efecto invernadero para las compañías.
- Representante en Argentina
- Desarrolló la metodología AM0023



# La demanda de proyectos MDL supera la oferta

**“Para que la demanda global de créditos de proyectos MDL sea alcanzada, la Junta Ejecutiva debe aprobar unos 1700 proyectos hasta el 2010.”**

Point Carbon

**Q** *Hasta el 19 de Septiembre de 2005, la Junta ejecutiva había aprobado únicamente 21 proyectos.*

# Información de Contacto

María Ana González

+54 11 4718 0534

[mariaanagonzalez@yahoo.com.ar](mailto:mariaanagonzalez@yahoo.com.ar)

O

Seth Baruch

202.236.5253

[sbaruch@qualitytonnes.com](mailto:sbaruch@qualitytonnes.com)

[www.qualitytonnes.com](http://www.qualitytonnes.com)

