

# Estado actual de las negociaciones internacionales sobre cambio climático

**Verónica Gutman - ITDT**  
COPIME, septiembre 2012

# Contenidos

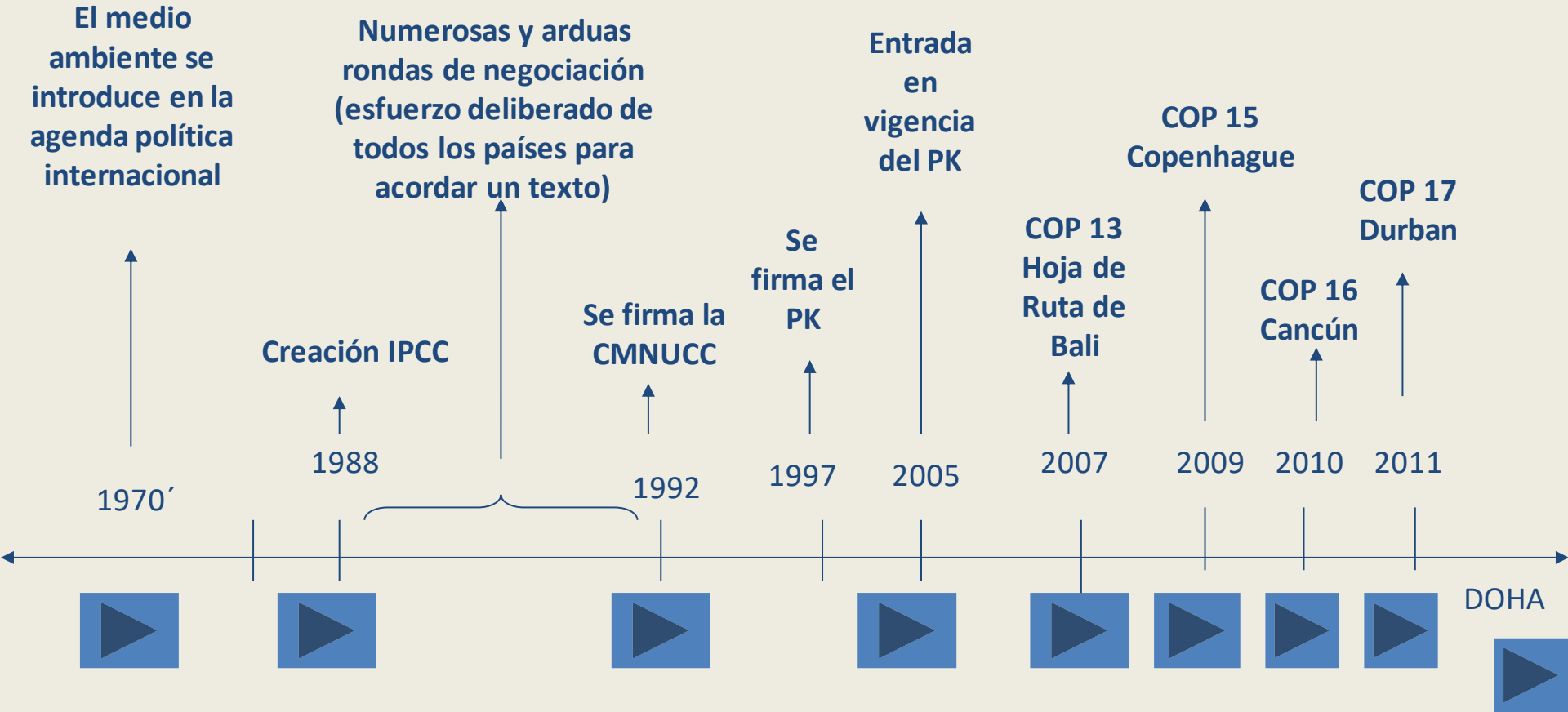
---

1. Breve historia de las negociaciones
2. Instrumentos existentes y en negociación relevantes para la Argentina
3. Síntesis y conclusiones

# 1. Breve historia de las negociaciones

# Las negociaciones en el tiempo – Principales hitos

La respuesta de la comunidad internacional al desafío del cambio climático se articula en el marco del sistema multilateral de negociación de Naciones Unidas



# El inicio de la historia de la política climática se remonta a 1970s...

---

- **1972:**
  - Se publica el Informe del Club de Roma “Los límites del crecimiento”
  - Se celebra la Primera Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano (Estocolmo)
  
- **1979: Primera Conferencia Mundial sobre el Clima (Ginebra)**
  - La comunidad científica realiza un llamado a líderes mundiales frente a evidencia de que la temperatura del planeta estaba aumentando por emisiones de GEI (afectaría el bienestar mundial en menos de 100 años)



# 1988: En respuesta a este llamado se crea el IPCC

---

- Creado por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el PNUMA
- Misión: analizar la información científica, técnica y socioeconómica existente a fin de entender (y explicar) los riesgos del CC y las posibilidades de mitigación y adaptación
- Los sucesivos informes del IPCC (1990, 1995, 2001 y 2007) han constituido insumos fundamentales en las negociaciones y han jugado un rol clave en la definición de acuerdos y agendas de discusión



# La CMNUCC

---

- Primer esfuerzo global para coordinar acciones para estabilizar las emisiones de GEI a un nivel que impida una interferencia antropogénica peligrosa con el sistema climático global
- Principios fundamentales:
  - Principio precautorio
  - Responsabilidades comunes pero diferenciadas (responsabilidades diferentes para PDs y PEDs en función de la diferente contribución de cada grupo a la génesis del problema)
  - Derecho al desarrollo de los PEDs

# La CMNUCC (2)

---

- PDs: deben presentar informes periódicos (Comunicaciones nacionales) detallando políticas y medidas relativas al CC e inventario anual de emisiones de GEI
- PEDs: deben informar de forma más general sobre las medidas que hayan adoptado para hacer frente al CC y adaptarse a sus efectos (menos estricto)



# La CMNUCC (3)

---

- La firma de la CMNUCC significó la consolidación de un espacio de negociación internacional en materia climática y la creación de un marco legal general
- Pero era necesario que los principales países emisores de GEI asumieran compromisos cuantitativos y vinculantes orientados a reducir (y no sólo a estabilizar) sus emisiones



# Protocolo de Kyoto (1997 / 2005)

---

- Para entrar en vigencia debía ser ratificado por al menos 55 partes que representaran al menos el 55% de las emisiones globales en 1990 (Rusia)
- Primer instrumento en establecer compromisos cuantificados de limitación o reducción de emisiones de GEI para los PDs (listados en el Anexo I de la CMNUCC)

# Protocolo de Kyoto (2)

---

- Definió un objetivo mundial de mitigación: emisiones globales de GEI durante el primer período de compromiso (2008-2012) deberían ser 5,2% inferiores a los niveles registrados en 1990.
- Estableció metas cuantitativas individuales de reducción de emisiones para los países Anexo I (ej. UE 8% con metas diferentes por país; Canadá, Hungría, Japón y Polonia, 6%)
- Estados Unidos no ratificó

# Protocolo de Kyoto (3)

---

- Incluyó tres mecanismos de flexibilidad:
  - Comercio de emisiones (Anexo I)
  - Implementación Conjunta (economías en transición)
  - MDL (PEDs)

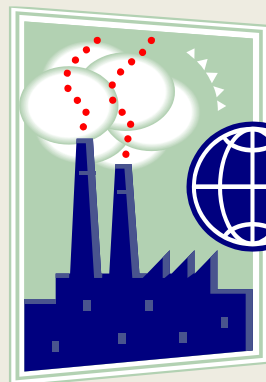


“Mercados de carbono”

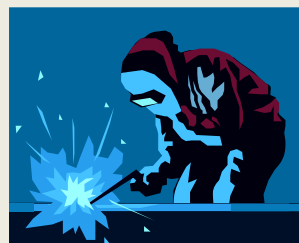
# Mercados de carbono



Compromiso político de PDs (PK)



Permisos de emisión comercializables a empresas en PDs



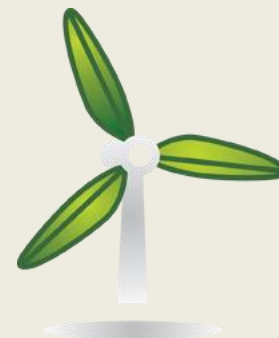
Invierte en tecnologías para bajar emisiones



Mercado



Permisos de emisión (empresas de otros PDs)



Certificados (proyectos MDL - IC)

# CMNUCC y PK

---

- Constituyen el marco legal internacional dentro del cual todas las naciones del mundo están negociando sus esfuerzos de mitigación y adaptación
- Son gobernados por reuniones anuales:
  - Conferencia de las Partes (COP) de la CMNUCC
  - Conferencia de las Partes en Calidad de Reunión de las Partes del PK (CMP, por sus siglas en inglés)
- Asistidos por un Secretariado (Bonn)
  - Tareas: apoyo de las negociaciones y la organización de las sesiones, monitorización de la implementación de los compromisos, coordinación con otros organismos

# Las negociaciones y los PEDs

---

- Durante las negociaciones que culminaron en la firma del PK se acordó que los PEDs no asumirían compromisos de mitigación durante el primer período de compromiso (2008-2012)
- Incluso sus compromisos voluntarios quedaron excluidos de las negociaciones y durante los diez años siguientes el tema no figuró en agenda
- Pero a medida que se intensificaron las negociaciones sobre post-2012 volvió a ponerse sobre la mesa de discusión la necesidad de que los PEDs realicen esfuerzos de mitigación

# Las negociaciones y los PEDs (2)

---

- La presión de los PDs para que los PEDs mitiguen responde a dos motivos básicos:
  - Los PDs temen sufrir pérdidas de competitividad en sus sectores exportadores (en especial en sus industrias intensivas en energía) al tener que competir con países que no han asumido obligaciones climáticas (menores costos de producción en sectores intensivos en carbono)
  - Creciente contribución a las emisiones corrientes de algunos PEDs (China, India, Brasil y México)



# Las negociaciones y los PEDs (3)

---

- Esto está generando:
  - Crecientes presiones sobre los PEDs para que asuman compromisos de mitigación comparables a los de los PDs
  - Condicionamientos para el acceso a algunos mercados basados en indicadores relacionados con las emisiones de GEI (si bien no aún de manera sistemática)



- Nuevos temas en la agenda comercial internacional (“tablero de juego” heterogéneo donde compiten exportaciones de países con diferentes costos de producción y obligaciones climáticas)

# Las negociaciones y los PEDs (4)






---

- Los temas centrales en el debate son:
  - “Huella de carbono” (carbono contenido en los bienes transados)
  - “Fuga de carbono” (la posibilidad de que las industrias intensivas en energía y emisiones se reubiquen en PEDs que no enfrentan restricciones ambientales)
- Asimismo, comienzan a tener lugar ofensivas comerciales unilaterales por parte de algunos PDs (ej. Directiva europea sobre biocombustibles que requiere una evaluación de impactos sobre el uso del suelo de los productos importados y su performance en relación al balance de emisiones de GEI)



# 2007: Hoja de Ruta de Bali (COP 13)

---

- Conjunto de decisiones relativas a 4 pilares:
  - Mitigación 
  - Adaptación 
  - Tecnología 
  - Financiamiento 
  - + Deforestación (REDD+) 
- Incluyó el Plan de Acción de Bali, documento que delinearía el proceso de negociación de un acuerdo global post-2012 para 2009
- Surge el concepto de “NAMA”



# Mitigación

---

- Desde siempre, en el centro de las negociaciones
- PDs vs PEDs
- Diversas propuestas para encarar acciones futuras de mitigación a nivel global:
  - Algunas enfatizan la equidad (igualdad en el derecho a emitir de cada persona)
  - Otras priorizan la necesidad de asegurar el desarrollo económico
  - Otras buscan apuntalar la innovación tecnológica

# Mitigación (2)

---

## ¿Cómo repartir responsabilidades y costos?

- Metas a la manera de Kyoto: reducción % absolutas respecto de 1990 (en función de las emisiones históricas)
- Emisiones per cápita: varios PEDs favorecen este enfoque; naciones menos pobladas argumentan que la equidad posee más de una dimensión
- Intensidad de emisiones: emisiones relativas (% PBI); se apunta a desacople (más “blando” que metas absolutas)
- Desarrollo sostenible: que PEDs identifiquen estrategias de DS (bajo en emisiones) y se comprometan a instrumentarlas con respaldo financiero (validación internacional): “*alma máter*” de NAMAs
- “Tríptico global”: concentrar esfuerzos de mitigación en tres sectores: generación eléctrica, industrias de alto consumo energético y “sectores nacionales” (incluidos el residencial y el transporte) (enfoque utilizado para distribuir la carga de las metas de emisión dentro de la Unión Europea)



# Adaptación

---

- “Ajuste sostenible y permanente de los sistemas naturales y humanos a circunstancias ambientales nuevas y cambiantes”
- Difícil de definir en términos operativos y financieros
- La CMNUCC no la define explícitamente, sino sólo en el contexto general del cambio climático
- Negociaciones internacionales centradas esencialmente en cómo financiar adaptación necesaria (poco acuerdo)

# Adaptación (2)

---

- Discusión de fondo: los recursos fiscales de cada país deben financiar adaptación y desarrollo porque los beneficios derivados constituyen bienes públicos (ej. infraestructura sanitaria, hídrica)
- A nivel internacional se espera que los gobiernos de PEDs (en especial, países de ingreso medio) encaren con financiamiento propio al menos parte de las inversiones relacionadas con adaptación (y, por ende, relacionadas con el desarrollo)
- **Esta postura (responsabilidad nacional para financiar adaptación y desarrollo) es diferente del consenso mundial sobre la responsabilidad de PDs de financiar mitigación en PEDs**



# Tecnologías

---

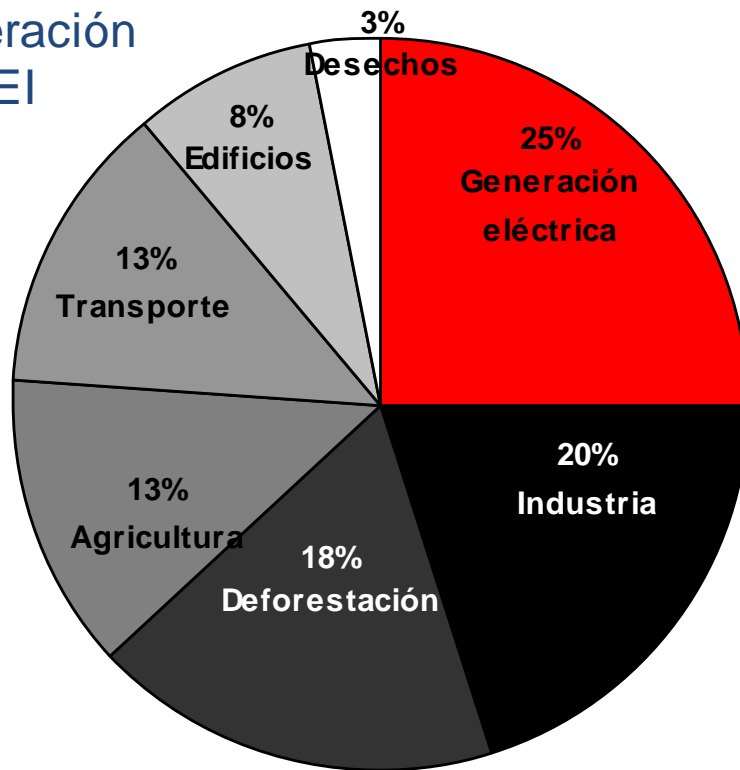
- Para alcanzar un escenario bajo en carbono el mundo (y en gran medida, el mundo en desarrollo) deberá transformar considerablemente su infraestructura productiva, en especial la infraestructura asociada a la producción y uso de energía
- Las inversiones en instalaciones y equipos tienen implicancias en términos de consumo de energía y emisiones de GEI durante la totalidad de sus vidas operativas (muchas veces, 20-30 años)
- La decisión que se tome hoy en materia de planeamiento e inversión...
  - ... tendrá impacto en las emisiones de mañana (tecnologías bajas en carbono o no)
  - ... tiene que diseñarse tomando en cuenta los impactos esperados del cambio climático



# Tecnologías (2)

- Innovación tecnológica: cuestión central
- Principal potencial para reducir emisiones:

Generación  
de GEI



IPCC (2007)

- “Descarbonización” de los servicios energéticos (industria energética)
- Reducción de intensidad energética de actividades económicas

# Tecnologías (3)

---

- CMNUCC y PK: establecen el compromiso de que los PDs deben promover, facilitar y financiar la transferencia tecnológica o el acceso al conocimiento para desarrollar nuevas tecnologías de menor impacto ambiental en PEDs
- Debate: gira en torno a cómo mejorar y ampliar el desarrollo y transferencia de tecnologías amigables con el clima tanto para la mitigación como para adaptación
- Creciente consenso sobre qué tecnologías son clave para lograr mitigación a bajo costo, particularmente en PEDs y en el sector energético (mezcla de tecnologías y prácticas tanto existentes como nuevas )

# Tecnologías (4)

---

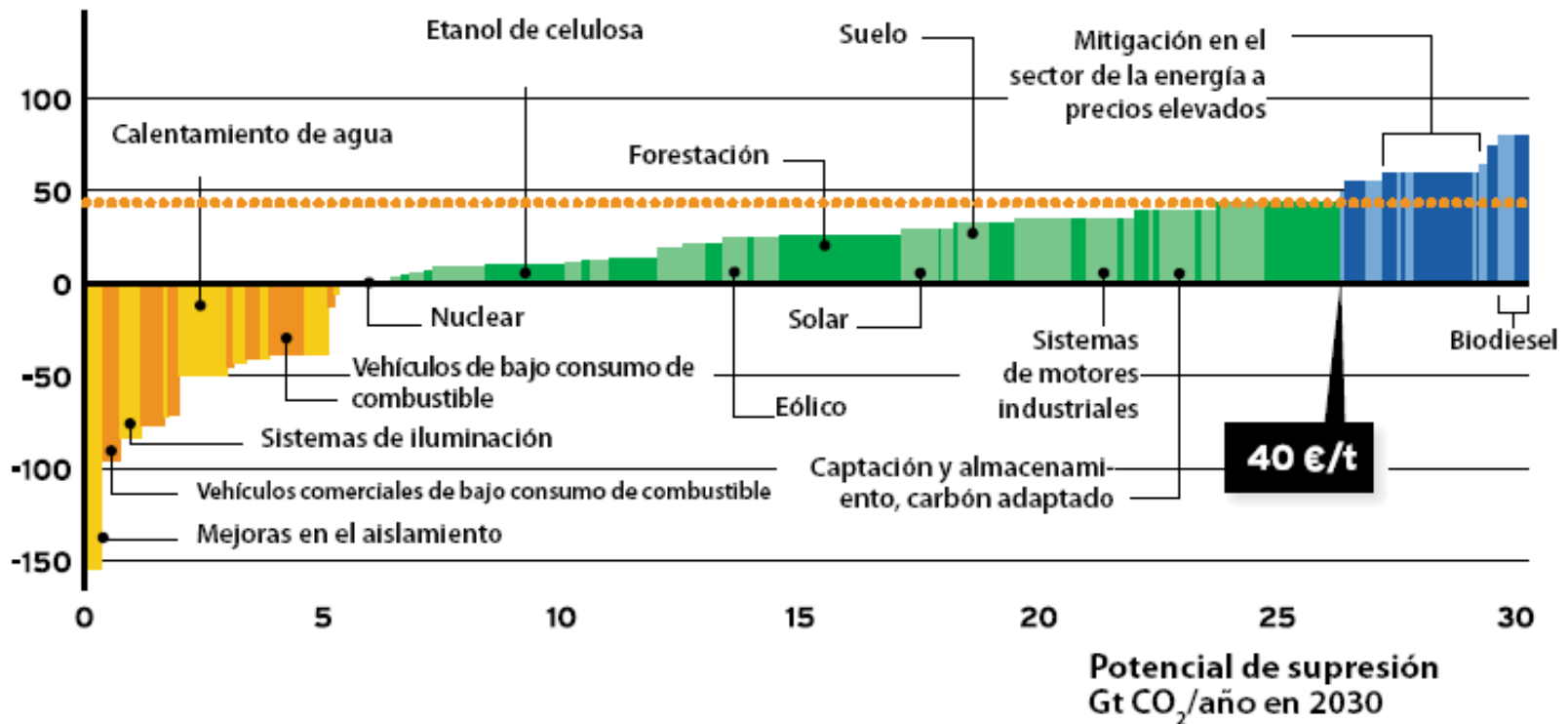
Principales tecnologías bajas en carbono identificadas en la literatura:

- Infraestructura energética más eficiente (ej. aumento rendimiento de centrales de CC, cogeneración, CAC)
- Centrales energéticas a biomasa
- Energías renovables (eólica)
- Edificios y artefactos eficientes (sistemas de aislamiento, calefacción, enfriamiento e iluminación bajos en carbono)
- Transporte bajo en emisiones (mayor eficiencia en uso de combustible, infraestructura de transporte público)
- Infraestructura para el tratamiento de residuos sólidos y líquidos (ej. recuperación de metano en vertederos)

# Tecnologías: existe potencial de mitigación a costo cero e, incluso, negativo

Figura 1: Curva de costo de mitigación global

Costo marginal de mitigación - ejemplos  
€/t CO<sub>2</sub>



Costo marginal de supresión negativa

Costo marginal de supresión inferior a 40€/t

Costo marginal de supresión superior a 40€/t

# Financiamiento

---

- La CMNUCC y el PK prevén asistencia financiera a través de canales bilaterales, multilaterales o regionales o bien mediante mecanismos financieros específicos (mercados de carbono)
- Existen algunos fondos disponibles para mitigación y adaptación en PEDs, pero **la brecha entre disponibilidad y necesidad de recursos es enorme**, más en un contexto de crisis global:
  - ~ USD 200 mil M anuales necesarios en PEDs para mitigación y adaptación
  - ~ USD 100 mil M por año invertidos en actividades relacionadas con el CC entre 2009 y 2010 (casi 60% inversiones privadas y para mitigación; gran proporción canalizada por intermediarios financieros y agencias de desarrollo)



# Deforestación (REDD+)

---

- Marco para la reducción de emisiones por deforestación y degradación de bosques, manejo forestal sostenible y conservación del stock de carbono en los bosques
- Sistema de PSA: busca incentivar a los PEDs a proteger sus bosques mediante el pago a gobiernos y comunidades para evitar la deforestación



# 2009: COP 15 Copenhagen

---

- Alta expectativa y repercusión mediática
- Carta de intención política no vinculante
- Compromiso de:
  - Limitar aumento de temperatura a 2º C respecto de la era pre-industrial
  - Presentar nuevas metas de mitigación para 2020 (PDs)
  - Presentar NAMAs (PEDs)
  - Proveer nuevo financiamiento para la mitigación y la adaptación:
    - USD 10 mil M para 2010-2012
    - USD 100 mil M anuales para 2020
    - Creación del Fondo Verde para el Clima



# 2010: COP 16 Cancún

---

- No tuvo la misma repercusión mediática; los pronósticos eran bastante desalentadores
  - Se ratificó el compromiso de movilizar financiamiento
  - Se reconocieron oficialmente las propuestas de mitigación tanto de PDs como de PEDs
  - Se estableció que se creará un registro de NAMAs (armonizar donantes y receptores)
  - Se definió que NAMAs deben ser medibles, reportables y verificables (MRV)
  - Se avanzó en la puesta en marcha del FVC (centralizar y coordinar recursos)
-



# 2011: COP 17 - Durban

---

- Se acordó adoptar un segundo período de compromiso del PK con menos partes (sin Rusia, Japón ni Canadá y menor proporción sobre el total de emisiones que representan)
- Resta definir cuestiones clave como la extensión del segundo período de compromiso (2017 o 2020) y metas de reducción de emisiones específicas
- Decisión de hacer operativo el Fondo Verde para el Clima
- La arquitectura de Kioto (marco normativo, modalidades, procedimientos y mecanismos) seguirá siendo parte del sistema



## **2. Instrumentos existentes y en negociación relevantes para la Argentina**

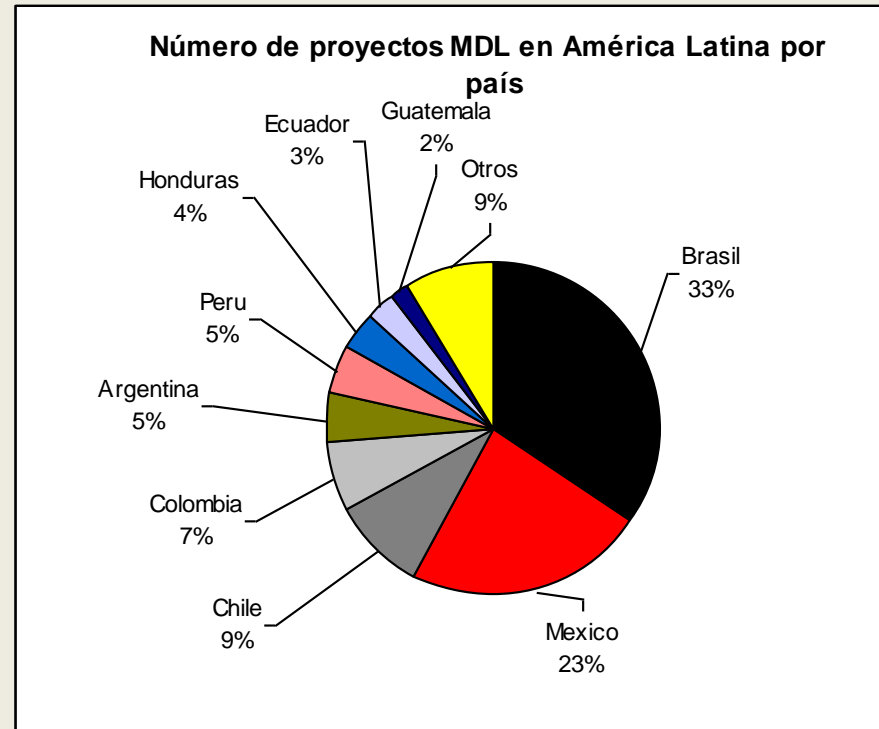
# El MDL

---

- Instrumento del PK que permite a los PDs financiar proyectos/programas de mitigación en PEDs
- Más de 3.800 proyectos registrados a nivel mundial y más de 3.900 en proceso de validación y registro
- Si los proyectos registrados se ejecutan en su totalidad requerirán inversiones por más de USD 140 mil M
- Los principales actores mundiales son China (casi 50% - más de 1.800 proyectos registrados) e India (20% - casi 800 proyectos registrados)

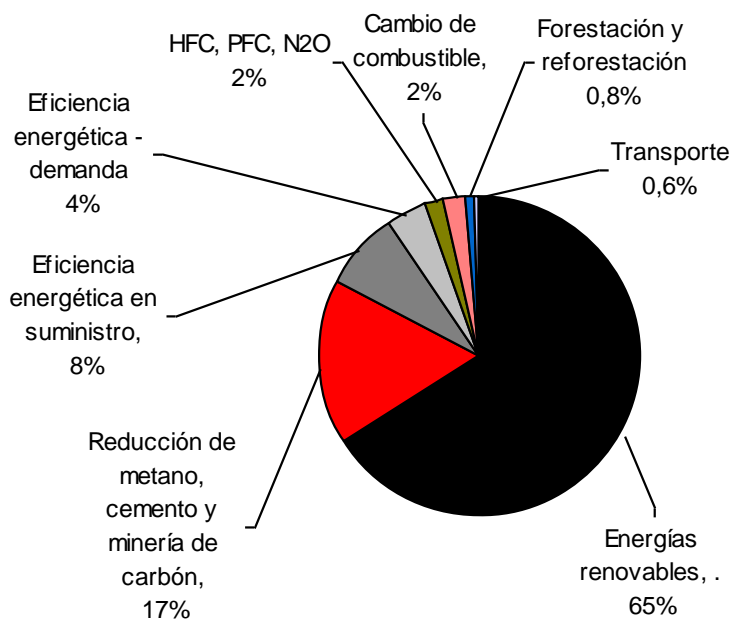
# El MDL en ALC

- ALC: 15% (casi 600 proyectos que requerirán inversiones por más de USD 10 mil M, especialmente en energías renovables, captura de metano y reducción de gases industriales y particularmente en Brasil y México)
- Brasil (más de 200 proyectos) y México (más de 130) con China e India explican el 75%
- Argentina: 29 proyectos registrados y 27 en validación (56)

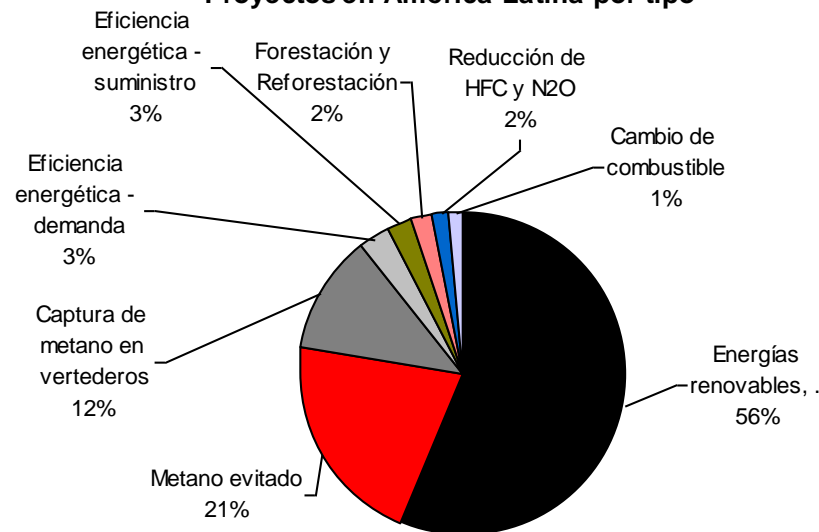


# El MDL en el mundo y en ALC

## Proyectos MDL en el mundo por tipo



## Proyectos en América Latina por tipo



# El MDL en Argentina: 29 proyectos registrados

---

- 11 captura de metano en vertederos
- 5 energía de biomasa (residuos forestales y agrícolas)
- 4 metano evitado (efluentes)
- 2 eficiencia energética para la autogeneración (recupero y uso de gases en industria petroquímica)
- 1 eficiencia energética industrial (menor consumo energético en industria cementera)
- 1 eficiencia energética en el lado de la oferta (conversión de central térmica de ciclo abierto a ciclo combinado)
- 1 captura de HFC
- 1 reducción de emisiones de PFC (aluminio)
- 1 proyecto hidroeléctrico
- 1 reforestación
- 1 energía eólica

# El futuro sombrío del MDL

---

Se espera que las incertidumbres relacionadas con el esquema climático internacional dejen a Europa prácticamente sola para absorber los CERs que se generen luego de 2012 y que incluso dentro de Europa la demanda de CERs esté restringida...

- Recuperación europea muy lenta (se espera superávit de permisos en el EU ETS)
- Nuevas reglas y restricciones a la adquisición de CERs en el EU ETS:
  - Será necesario *swap* CERS-EUA - sólo instalaciones, no instituciones financieras (mayor complejidad y menor liquidez)
  - Sólo elegibles proyectos post-2012 de LDCs
  - No elegibles proyectos de reducción de HFCs ni de proyectos de ácido adípico (N<sub>2</sub>O)

# Las NAMAs

---

- Acciones voluntarias de reducción de emisiones de GEI propuestas por PEDs que pueden ser apoyadas y posibilitadas por los PDs
- Si son estratégicamente concebidas, pueden constituir una oportunidad para contribuir al desarrollo sostenible local aprovechando los recursos internacionales (tanto financieros como tecnológicos) disponibles
- Pueden ser unilaterales, con apoyo o generadoras de crédito
- El concepto surge en Bali (2007), se refuerza en Cancún (2010) y se fortalece en Durban (2011)



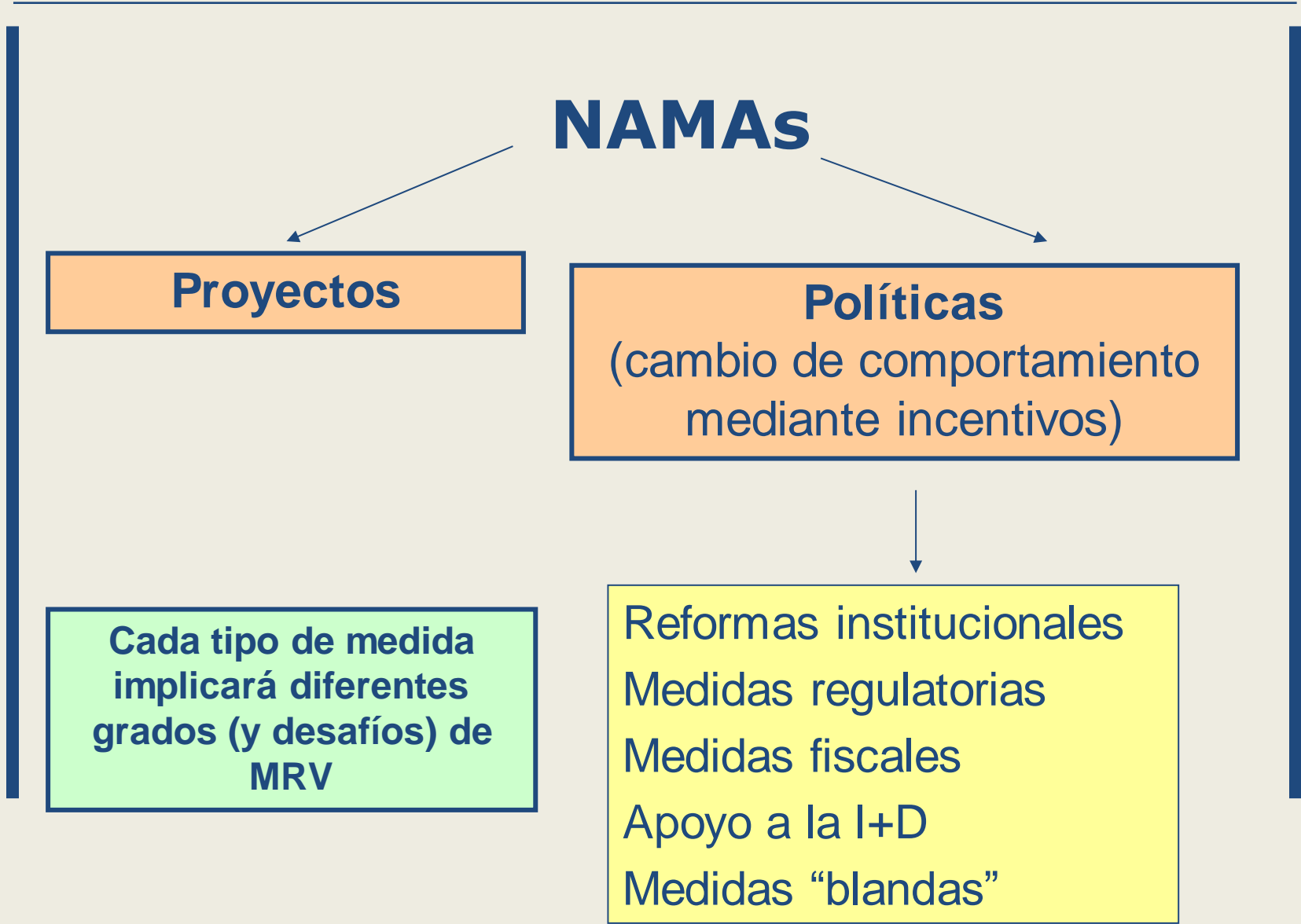
# Qué constituye exactamente una NAMA aún está en discusión...

---

## Hay consenso en que pueden incluir:

- Reducción de emisiones respecto de LB
- Mejora en sumideros
- Creación de metodologías y normas para recolectar información para la MRV
- Desarrollo de nuevas tecnologías o testeo de nuevas aplicaciones
- Desarrollo de políticas, regulaciones y/o marcos institucionales orientados a fomentar mitigación

# Es decir que una NAMA puede ser una meta nacional, una meta sectorial, una política de cambio climático o sólo un proyecto



# NAMAs

---

- Las NAMAs apuntan a concebir a la mitigación como un asunto de desarrollo
- Serán los gobiernos nacionales quienes decidirán acerca de qué mitigar, dónde, cómo y por qué
- Alrededor de 50 países han presentado a la CMNUCC propuestas
- Si bien muy variadas (desde metas de mitigación hasta estrategias, políticas y proyectos), en su mayoría son "declaraciones de intenciones"

# 3. Síntesis y conclusiones

# Síntesis y conclusiones

---

- Creciente presión para que los PEDs encaremos algún tipo de esfuerzo de mitigación
- En materia de negociación internacional, las NAMAs se perfilan como un instrumento clave
- Los avances son lentos y todavía existen muchos vacíos en materia de definiciones sobre aspectos clave que no se espera sean resueltos en el corto plazo: malo (faltan marcos de acción) y bueno (oportunidades para avanzar en el camino más conveniente desde la perspectiva local)

# Síntesis y conclusiones (2)

---

- Tecnologías:
  - Ya existen tecnologías que pueden ayudar a la mitigación, muchas de ellas disponibles a nivel comercial
  - Sin embargo, hay barreras para su difusión (técnica, costo, información, marcos institucionales y regulatorios)
- Financiamiento
  - Existen algunos fondos, compromisos y voluntades
  - El contexto financiero global es problemático e incierto
  - Se espera mayor “blend” de financiamiento (fondos públicos, privados, nacionales e internacionales)

# Síntesis y conclusiones (3)

---

- A nivel internacional se están impulsando crecientemente iniciativas de apoyo para mitigación en PEDs
- Oportunidad estratégica para la Argentina para explorar opciones disponibles y sacar ventaja de ser “*early movers*” a nivel global

**Muchas  
gracias!**

**ITDT**

**Centro de Estudios en  
Cambio Climático**

**[verogutman@hotmail.com](mailto:verogutman@hotmail.com)**

