



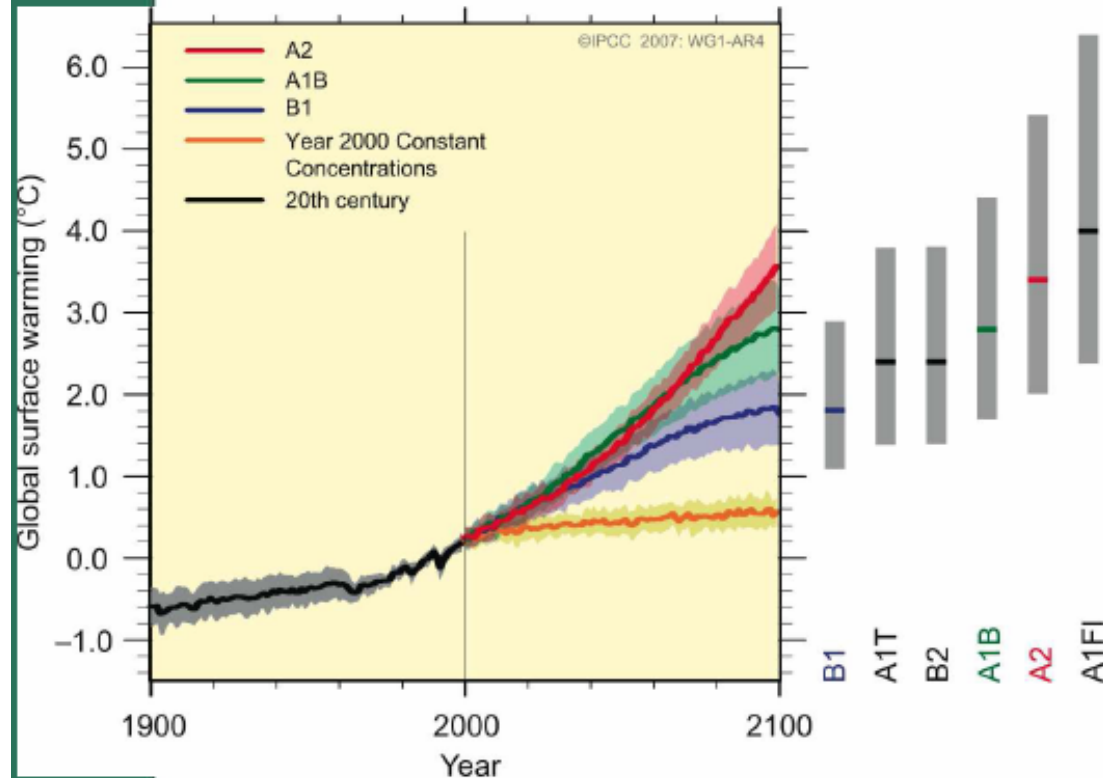
MDL Y SU APORTE AL DESARROLLO EN BOLIVIA

Contenido

- ✓ Cambio Climático
- ✓ Créditos de carbono
- ✓ MDL y su aporte al desarrollo en Bolivia

Incremento de temperatura

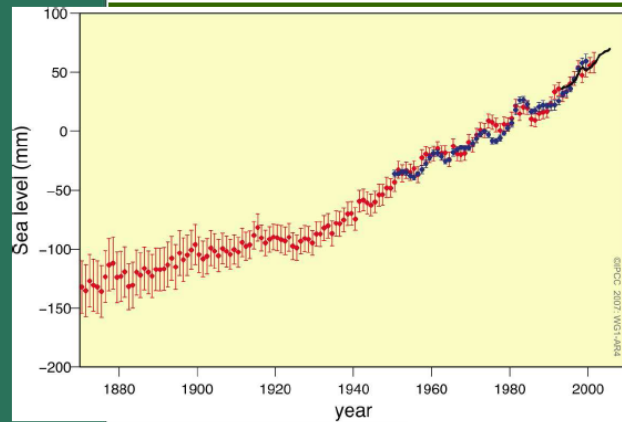
Calentamiento Global



La temperatura media del aire sobre la superficie de la tierra ha aumentado en 0.6 C durante el siglo XX. Los modelos pronostican un aumento de entre 1.8 (1.1-2.9) y 4.0 (2.4-6.4) para el año 2100

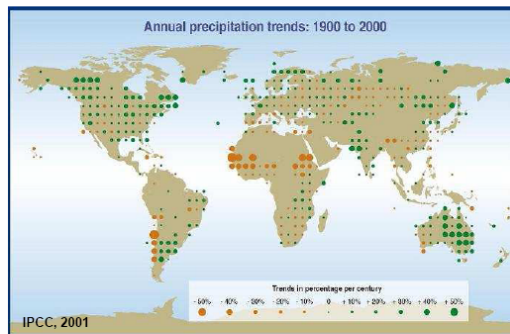
Cambio de patrones globales

Ascenso del nivel de los mares



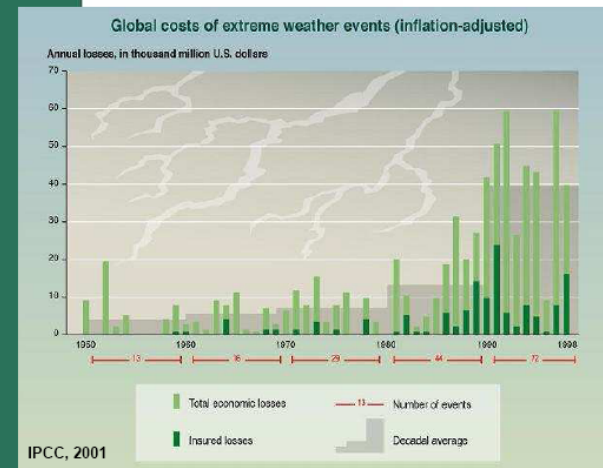
Uno de los efectos del calentamiento global es el derretimiento de hielo en los casquetes polares, y el consecuente incremento en el nivel de los mares.

Cambios en la Precipitación



Incrementos y disminuciones en las precipitaciones son parte del cambio climático. La disminución de precipitaciones en zonas tropicales de África y Asia tiene impactos nocivos sobre la agricultura y la alimentación

Frecuencia de Desastres Naturales



Otra consecuencia observada del cambio climático es un aumento en la frecuencia de eventos climáticos extremos y de las pérdidas económicas asociadas a los mismos.

Respuestas al Cambio Climático

- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) - 1992.
- Protocolo de Kyoto (PK) – 1997.

Protocolo de Kyoto

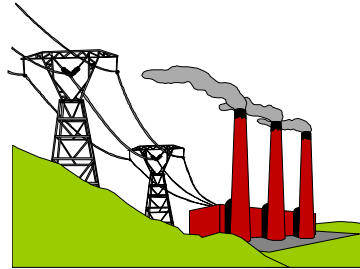
- Países industrializados (Países Anexo I) acuerdan reducción neta de emisiones en 5% hasta 2012.
- Países en desarrollo (Países No-Anexo I) no asumen compromisos de reducción.
- Crea mecanismos que permite a países industrializados flexibilidad en reducciones.

Mecanismos flexibles para reducción de emisiones

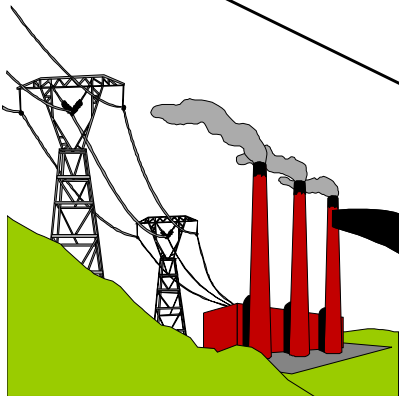
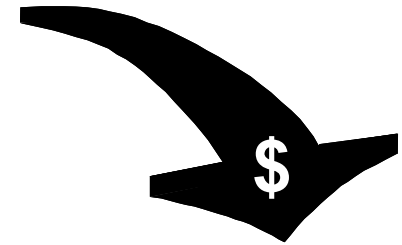
- Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)
 - Permite a una empresa o país con compromisos de reducción invertir en proyectos que califiquen en países en vías de desarrollo.
- Comercio de Emisiones
 - Para países con compromisos de reducción de emisiones.

Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)

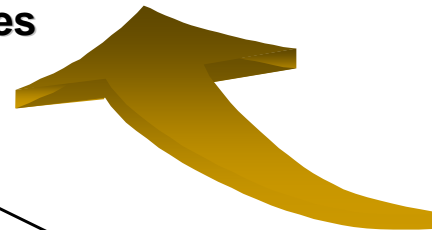
Energía



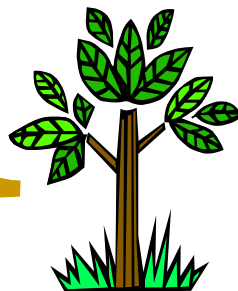
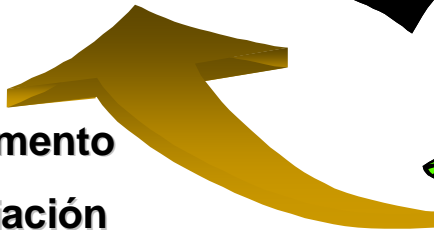
Fuentes de Emisiones en países industrializados



Reducción de emisiones



Incremento en fijación



Forestal

Mecanismo de Desarrollo Limpio – MDL

El MDL ofrece:

- a los países comprometidos, opciones más flexibles y de menor costo para alcanzar reducciones de emisiones;
- a los países en desarrollo, un medio para captar capital y tecnología para proyectos de desarrollo limpio.

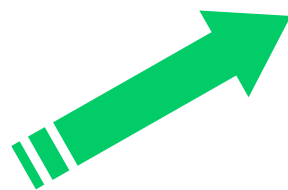
El MDL da lugar a:

“Certificado de Reducción de Emisiones” (CREs) o “créditos de carbono.”

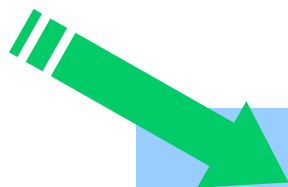
Que es un crédito de carbono?



Mecanismo
Financiero



Mitigación del CC



Desarrollo

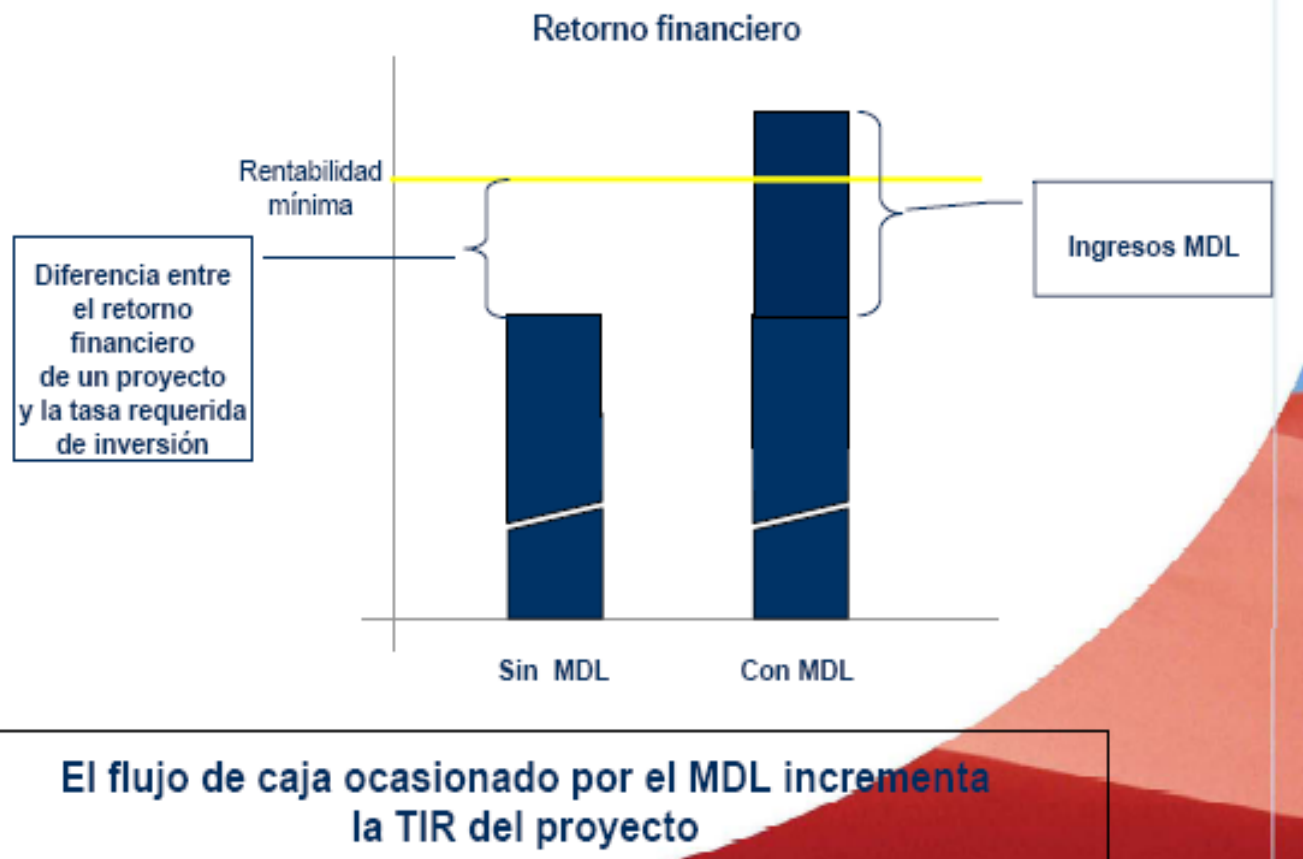
Sostenible



Certificados de Reducción de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero o Créditos de Carbono

- Representa el volumen en toneladas de GEI que se deja de emitir en determinado período de tiempo.
- Generan beneficio económico adicional mediante la venta de los certificados.
- Aumentan la rentabilidad de proyectos y un incremento de inversión privada.

Impacto Económico de los Créditos de Carbono en el Proyecto



MDL y su aporte al desarrollo en Bolivia

MDL en el Plan Nacional de Desarrollo

“.....promover y facilitar la ejecución de proyectos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio.”

PND 3.3.3, Política 3: Soberanía e Independencia Energética; Junio 2006

¿Cómo aporta el MDL al país ?

Financiamiento adicional para proyectos de energías renovables, manejo de desechos sólidos, aguas residuales, proyectos forestales y otros.

- MDL contribuye:
 - Independencia energética
 - Transferencia de tecnología
 - Generación de empleo
 - Mejor calidad de vida

Proyectos MDL operando en Bolivia

Proyecto de Energía Hidroeléctrica Río Taquesi

- 89.5 MW capacidad de generación
- Más de 3 millones de tCO₂e evitadas en 21 años

Proyecto de Energía Hidroeléctrica Santa Rosa

- 16.8 MW capacidad de generación
- Más de 0.8 millones de tCO₂e evitadas en 21 años

- Generan empleos temporales y permanentes
- Amplían la oferta energética renovable
- Contribuyen a la independencia energética

Proyectos MDL operando en Bolivia

(cont.)

Proyecto de Cogeneración Guabira

- Utiliza el excedente de bagazo para generar electricidad renovable que se vende al SIN
- 50MW capacidad de generación
- Potencial de evitar más de 1 millón tCO₂e en 14 años
- Ayuda a satisfacer demanda interna de energía
- Contribuye a la independencia energética

Proyecto de Captura y Quema de Biogás de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Santa Cruz

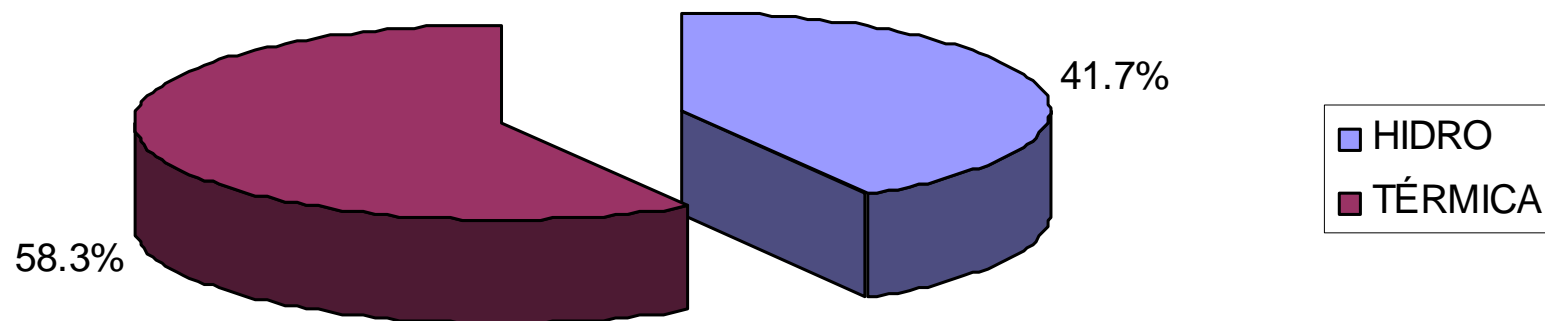
- Colección y quema de biogás reduce olores y contaminación del aire que afectan a la gente que vive en el área circundante
- Incremento en ingresos de operadora permite aumento y mejoramiento de servicios de agua potable y alcantarillado en Santa Cruz
- Impactos positivos en la salud pública

Ingresos estimados por proyectos MDL en operación

Sector	Proyecto	<i>Reducciones estimadas en 21 años (tCO2e)</i>	<i>Ingresos estimados en 21 años (USD)</i>
Energético	Rio Taquesi	3,3 millones	33 millones
Energético	Guabira	0,6 millones	6 millones
Energético	Santa Rosa	0,8 millones	8 millones
Aguas	PTAR Santa Cruz	0,7 millón	7 millones
	TOTAL	5,4 millones	54 millones

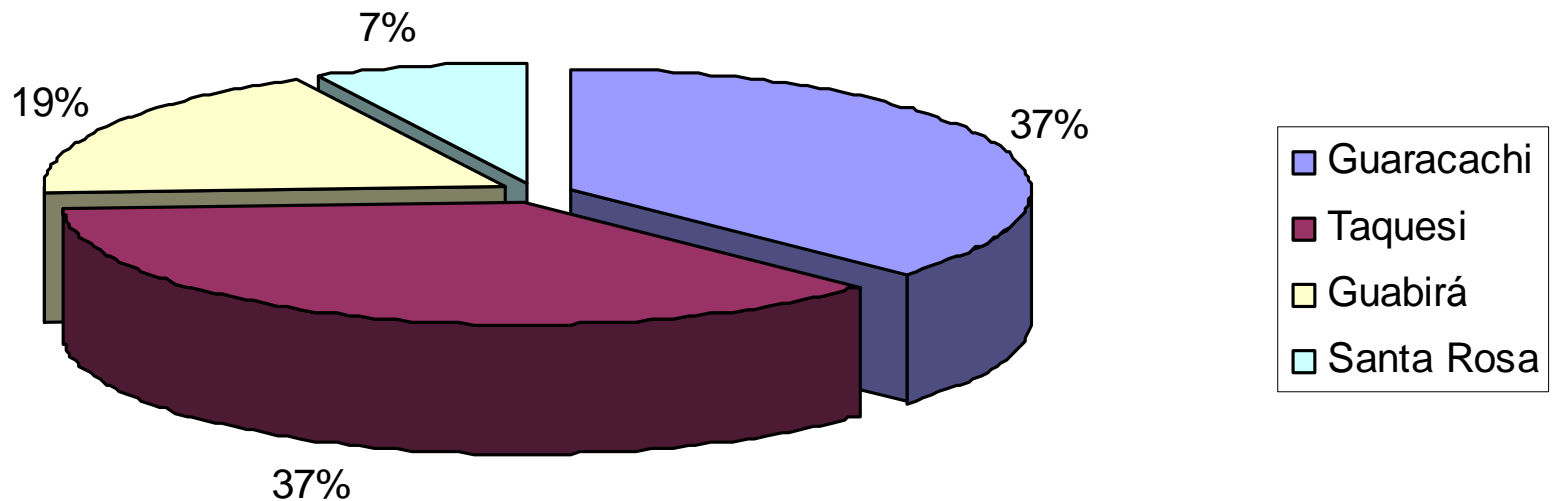
Sector de generación eléctrica

Participación Hidro vs. Termo - 2008



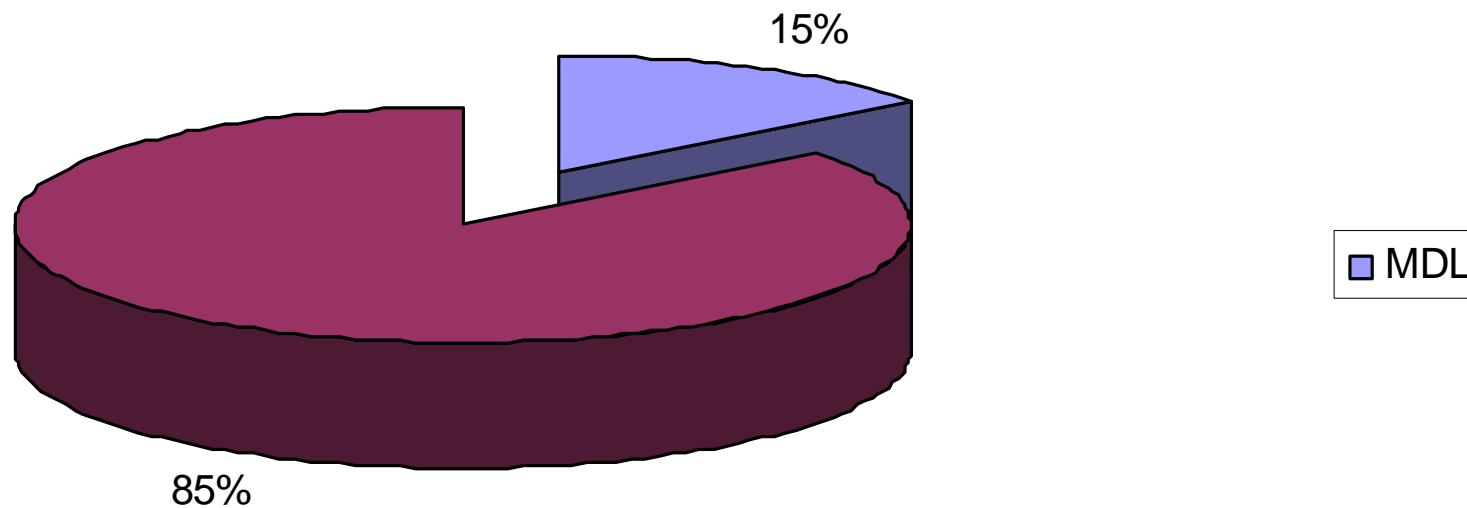
MDL en el sector energético

Nueva oferta energética con MDL = 216 MW



MDL en el SIN

Aporte del MDL sobre la generación bruta total - 2008



Potenciales proyectos MDL del sector público

Proyecto de Captura y Quema de Biogás de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Puchukollo – El Alto (EPSAS)

- Reducción de emisiones: 730,000 tCO₂e en 21 años.

Proyecto de Captura y Quema de Biogás de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Alba Rancho - CBBA (SEMAPA)

- Reducción de emisiones: 575,000 tCO₂e en 21 años.

- Recolección y quema de biogás reduce olores y contaminación del aire que afectan a la gente que vive en los áreas circundantes.
- Incremento en **ingresos** de las operadoras permite **aumento y mejoramiento de servicios de agua potable y alcantarillado** en las ciudades afectados.
- Impactos positivos en la **salud** pública.

Potenciales proyectos MDL del sector público (cont.)

Proyecto de Captura y Quema de Biogás del relleno sanitario de Tarija (EMAT)

- Reducción de emisiones: 215,000 tCO₂e en 10 años.
- Colección y quema de biogás reduce olores y contaminación del aire que afectan a la gente que vive en el área circundante.
- Incremento en ingresos de operadora permite **aumento y mejoramiento de servicios de manejo de residuos sólidos** en Tarija.
- Impactos positivos en la **salud** pública.

Proyecto replicable a nivel nacional

Ingresos estimados por proyectos MDL potenciales

Proyecto MDL	Reducción de emisiones TonCo2e	Ingresos potenciales USD
EPSAS	727,314	7,273,140
SEMAPA	574,472	5,744,720
EMAT	214,406	2,144,060
ENDE - Misicuni	1,120,560	11,120,560
MDL Agregado Rellenos	3,907,890	39,078,900
MDL Agregado Aguas	931,151	9,311,510
TOTAL	7,475,793	70,475,793

Fuente: Proyecto Generación de Oportunidades bajo el MDL; PNCC-ODL 2009.



MDL y su contribución a las políticas sectoriales del PND

5.3.3 Electricidad

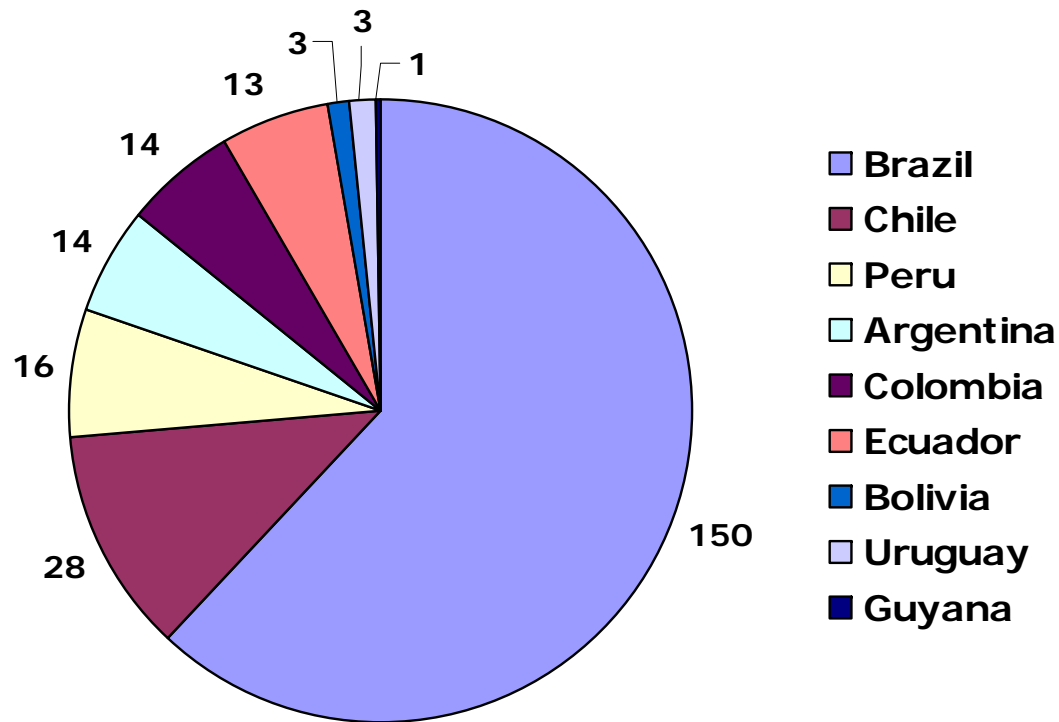
- El PND establece como objetivos:
 - Desarrollar infraestructura eléctrica que satisfaga la demanda interna y mercados externos
 - Aprovechar las fuentes de energía de forma sostenible
 - Preservar la soberanía e independencia energética nacional
 - Promover y facilitar la ejecución de proyectos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio.

3.4.8 Saneamiento básico

- El PND establece como objetivos:
 - Lograr un incremento sustancial del acceso a los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y saneamiento básico en general.
 - Construir nuevos rellenos sanitarios en ciudades metropolitanas y intermedias.

El MDL contribuye a cumplir estos objetivos

Perspectiva regional



¿Por qué apoyar un mecanismo como el MDL?

- ✓ Promueve el desarrollo de energías renovables y la transferencia de tecnología.
- ✓ Genera empleos e ingresos.
- ✓ Contribuye a mejorar la calidad de vida y a mitigar los efectos del cambio climático.

Proyecto de promoción del mercado de carbono y carbono social en la BBV

Visión: Maximizar beneficios sociales, económicos y ambientales de los proyectos MDL en el país.

Objetivo: Desarrollar capacidades para comercializar créditos de carbono en la BBV.

¿Para qué?

- Reducir costos de transacción
- Mejorar condiciones de venta maximizando el precio
- Ampliar participación de proyectos pequeños
- Promover el carbono social

Gracias

Juan Carlos Enriquez



Tel: 2775460 – 772 70054

jceu@sasa-bolivia.com



www.sasa-bolivia.com