

# Situación Actual del MDL y los Mercados de Carbono

**Leonidas Osvaldo Girardin**  
**Fundación Bariloche / CONICET**

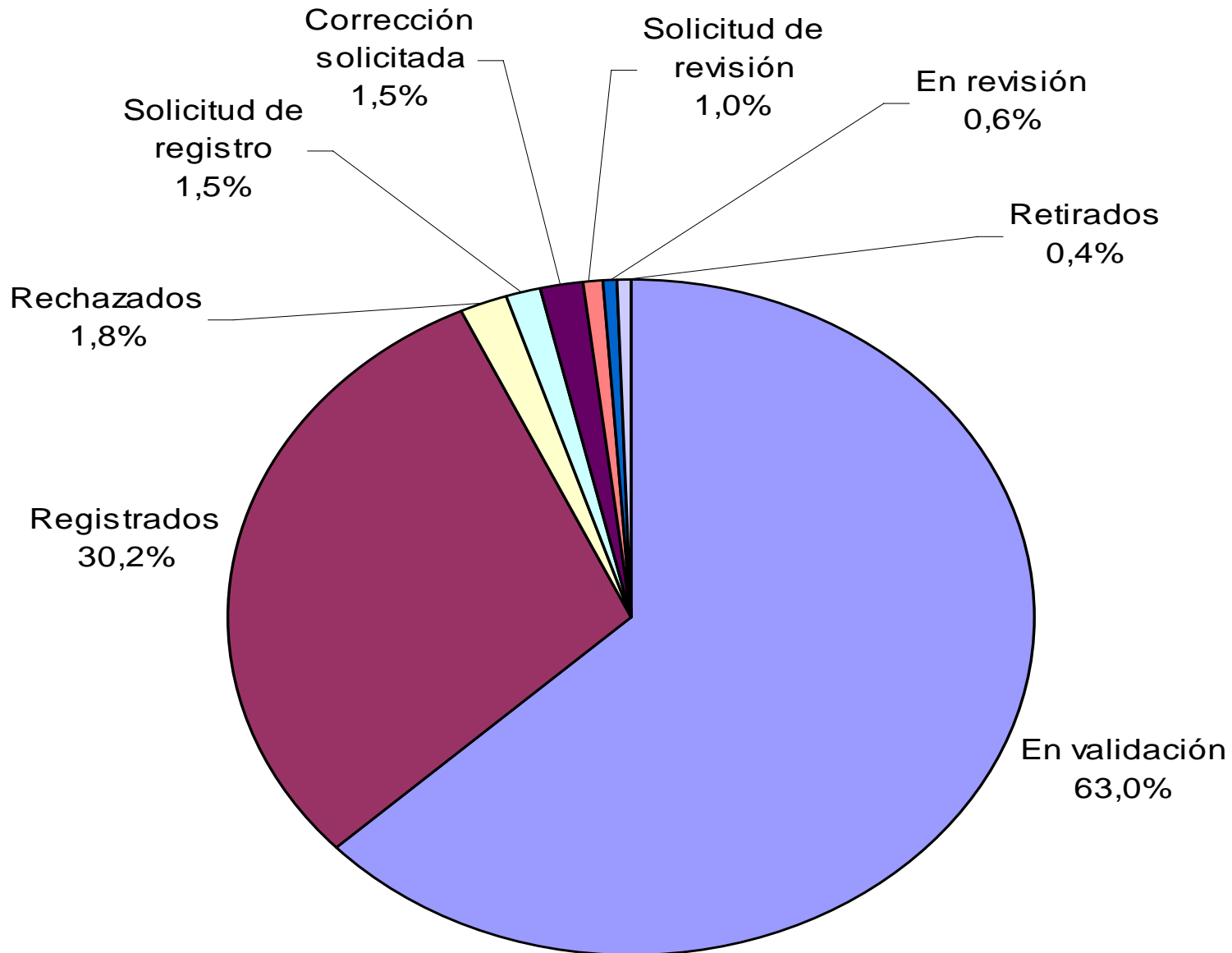
Taller del Proyecto CD4CDM. Fase II sobre MDL Programático  
Managua, 23 y 24 de Junio de 2008

# *Situación Actual del MDL*

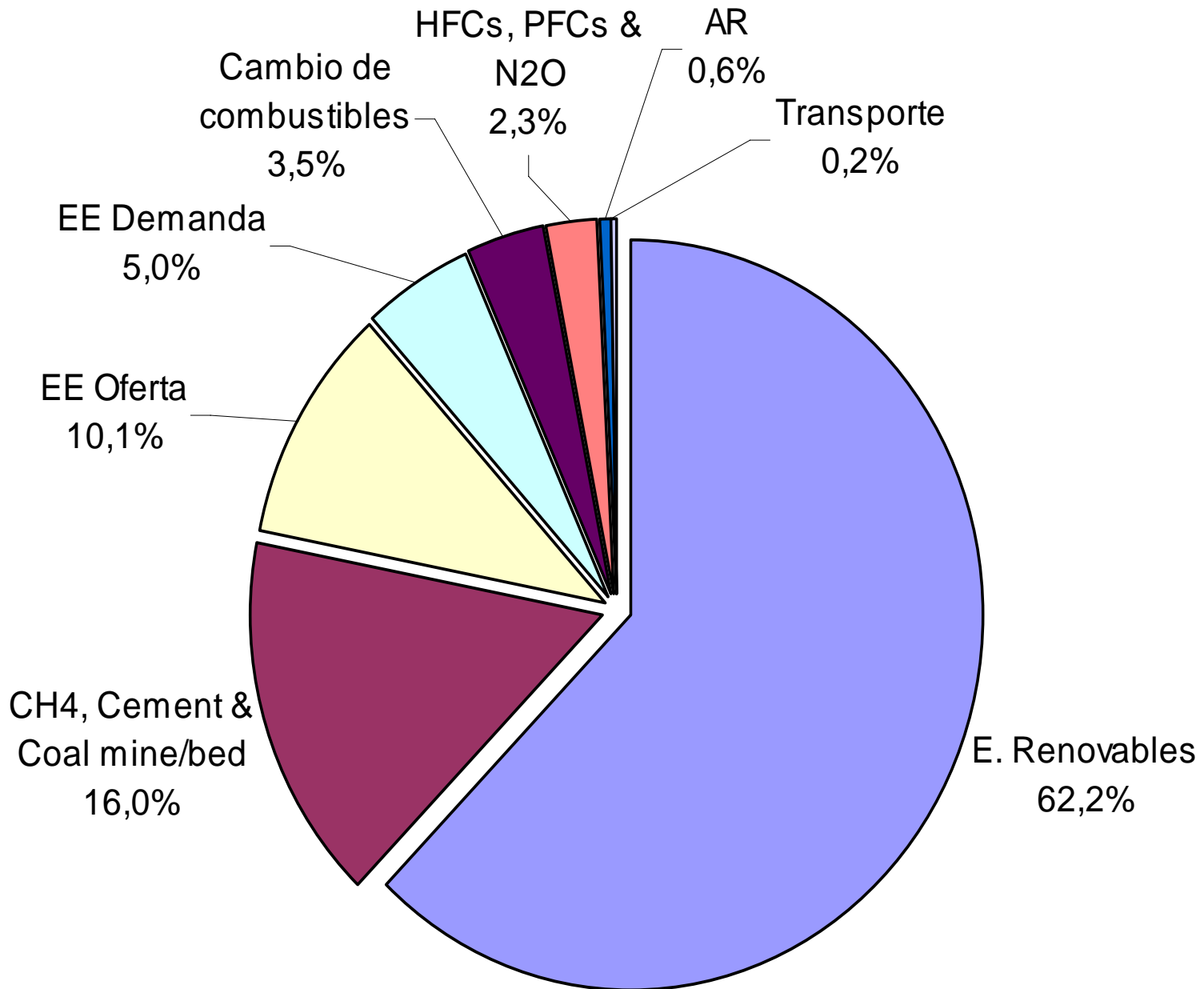
# MDL

- Más de 3000 Proyectos en el Pipeline con una expectativa de 2700 Millones de CERs para antes de fines del año 2012).
- 1084 Proyectos registrados en el Pipeline (Casi 217 Millones de CERs de promedio anual y más de 1.200 millones esperados para antes de fines del año 2012).
- 64 Proyectos con pedido de Registro (Más de 8 Millones de CERs de promedio anual y más de 30 Millones esperados para antes de fines de 2012).

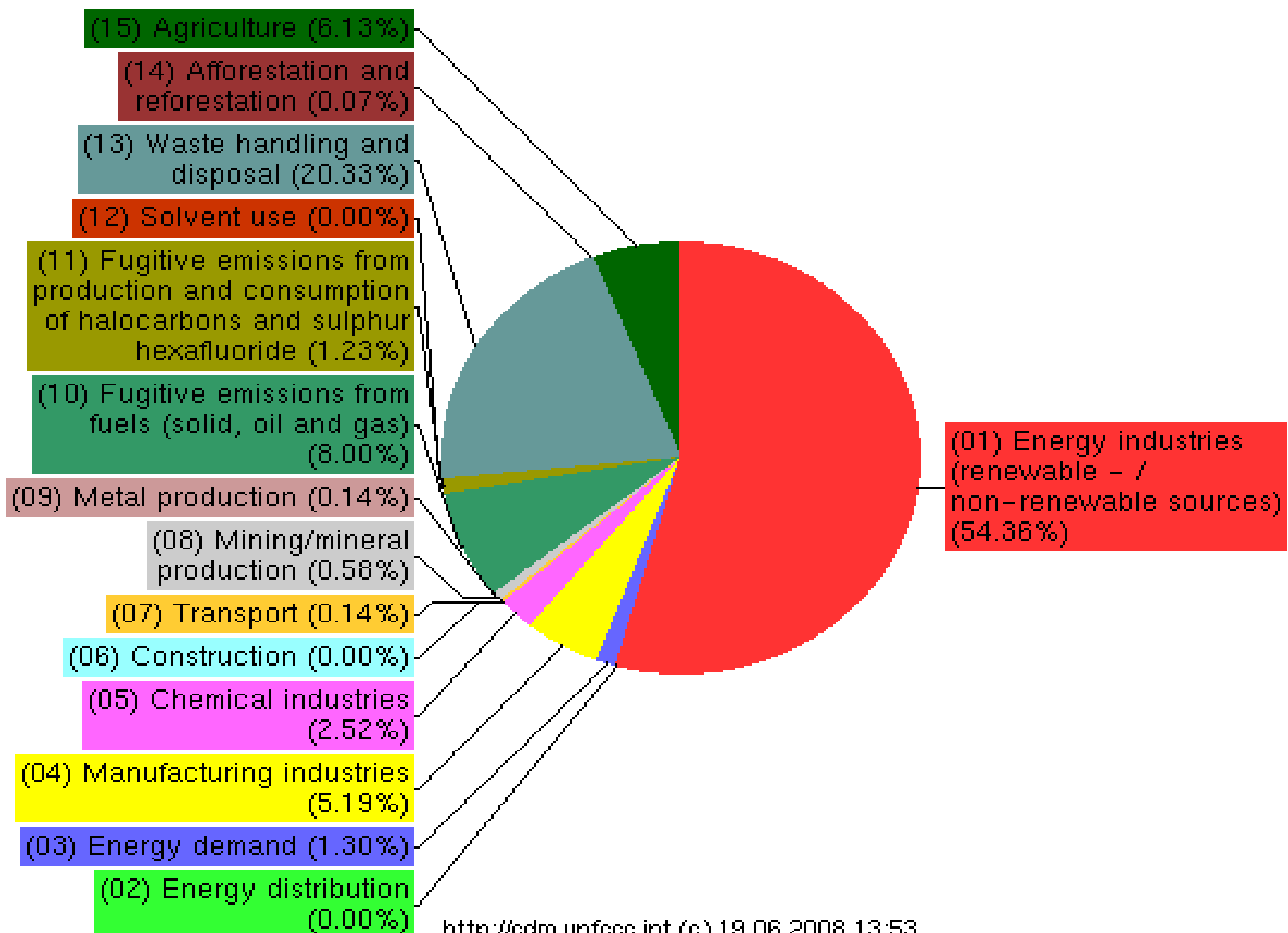
## Estado de proyectos MDL en el pipeline



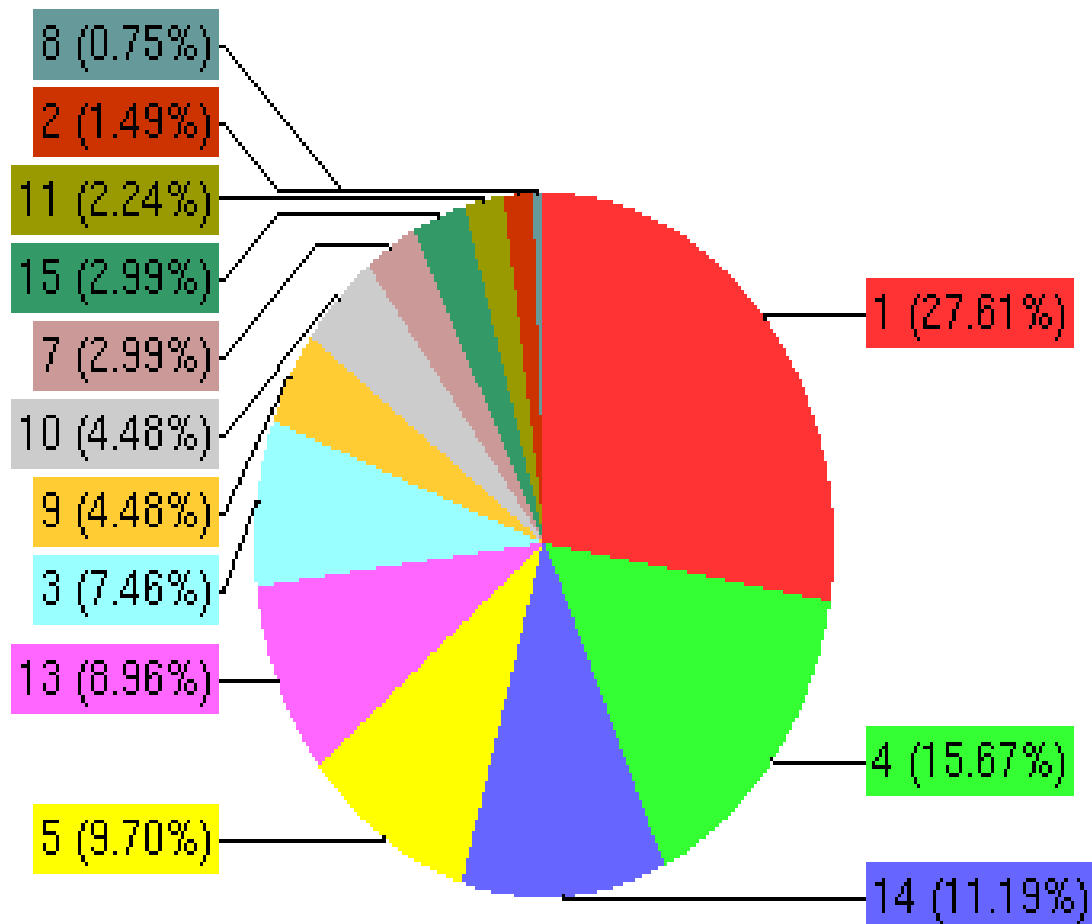
# Proyectos MDL por sector



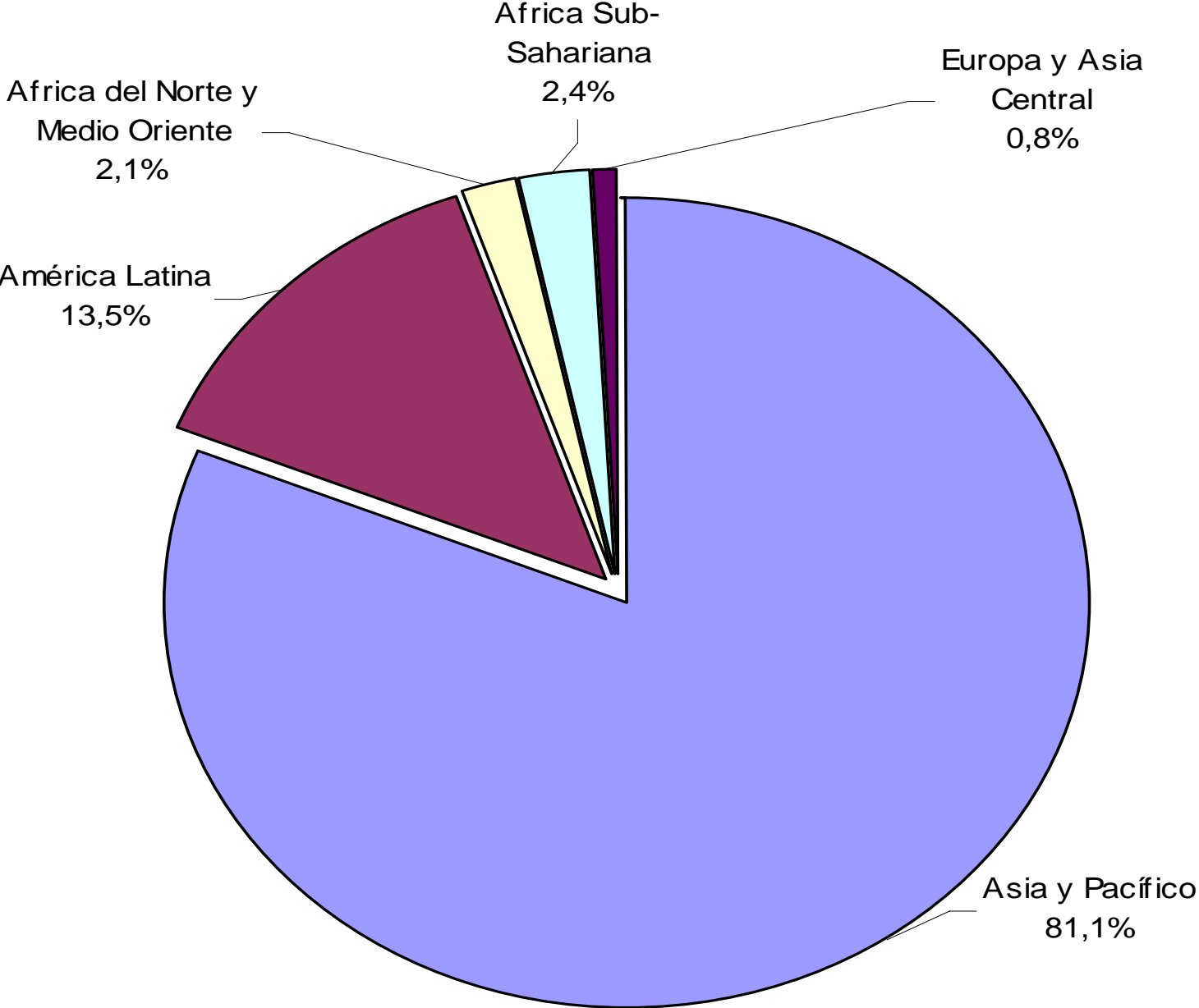
# Distribution of registered project activities by scope



# Approved methodologies by scope

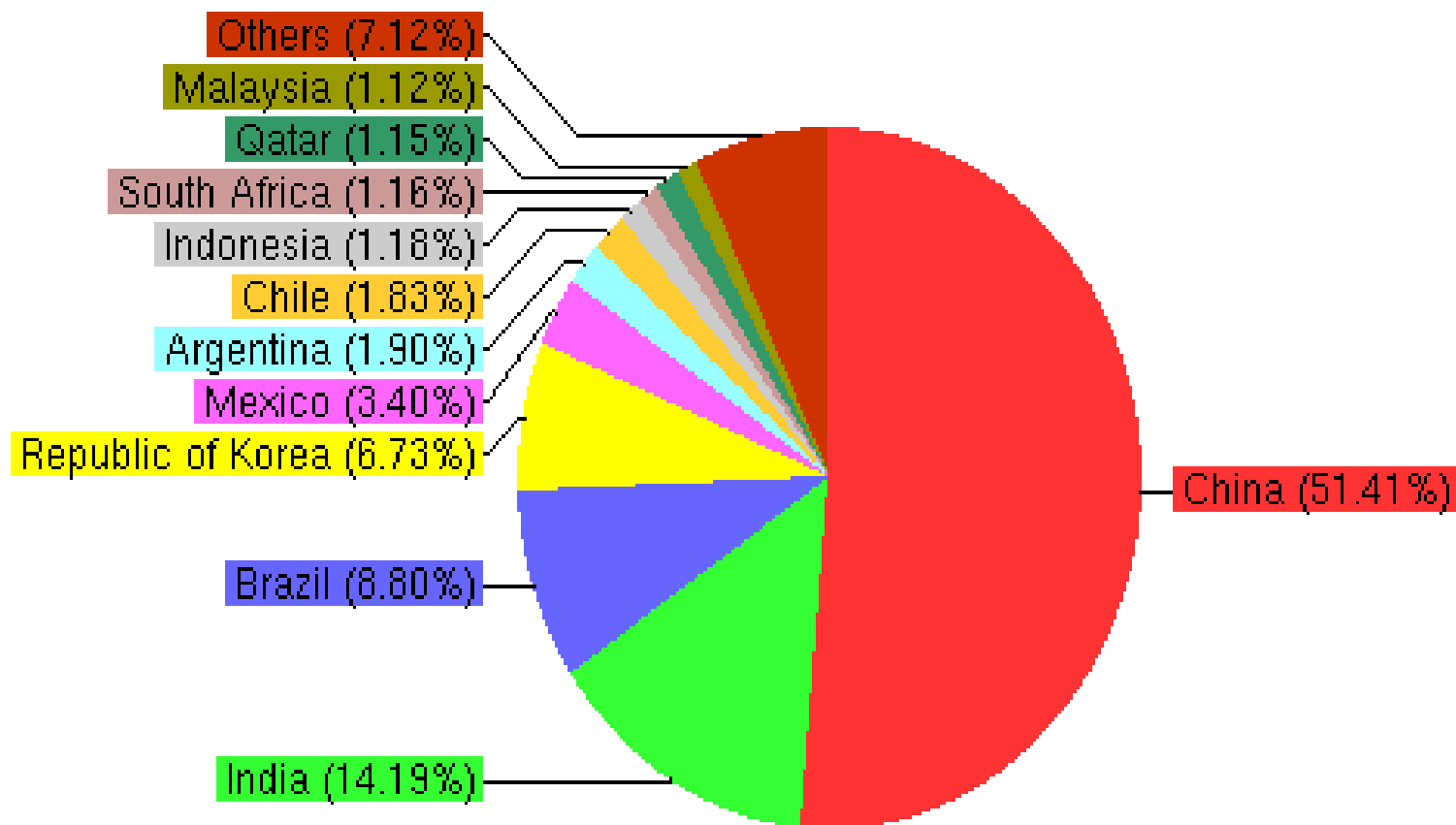


# Distribución de CERs esperados por región

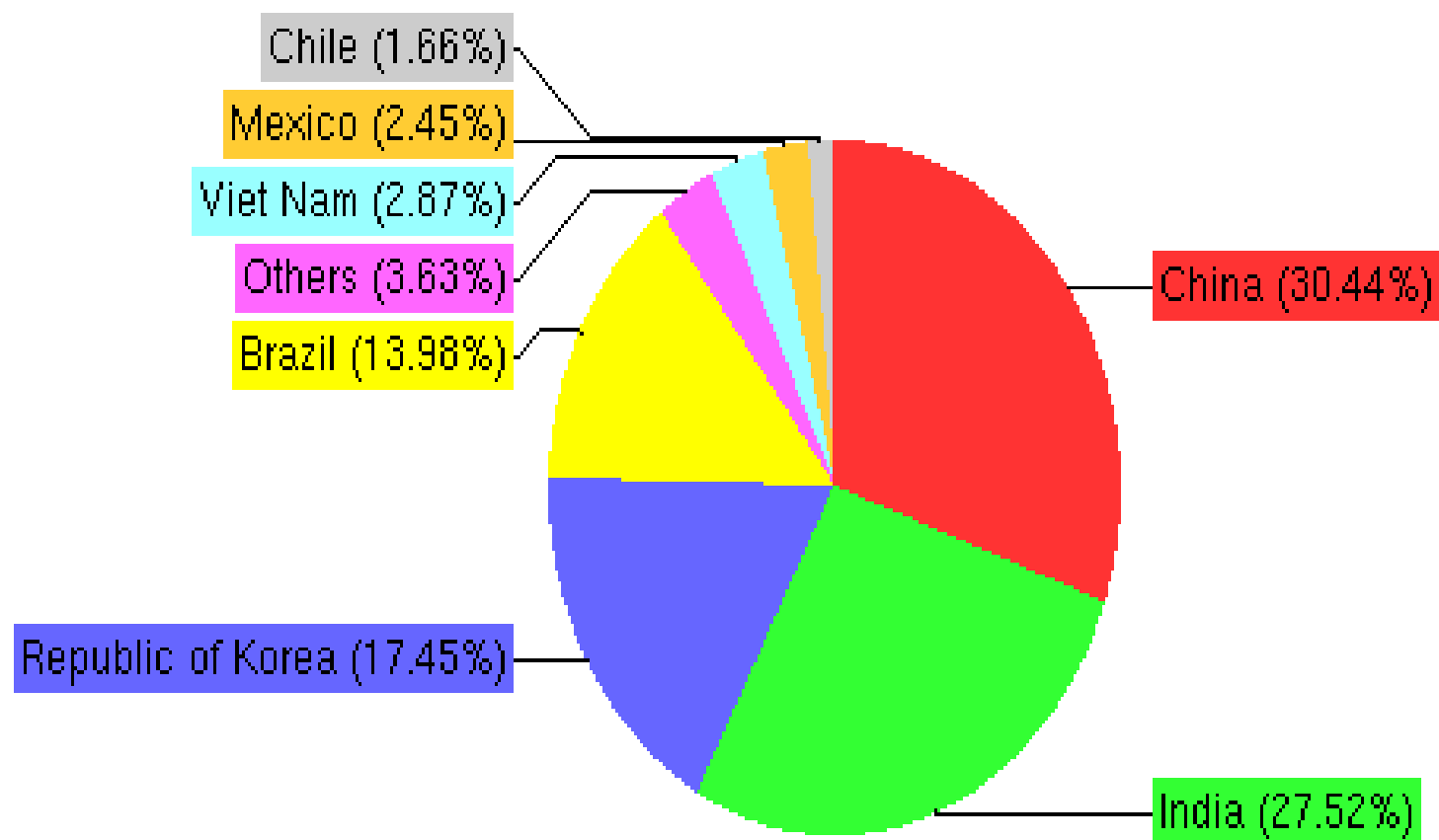




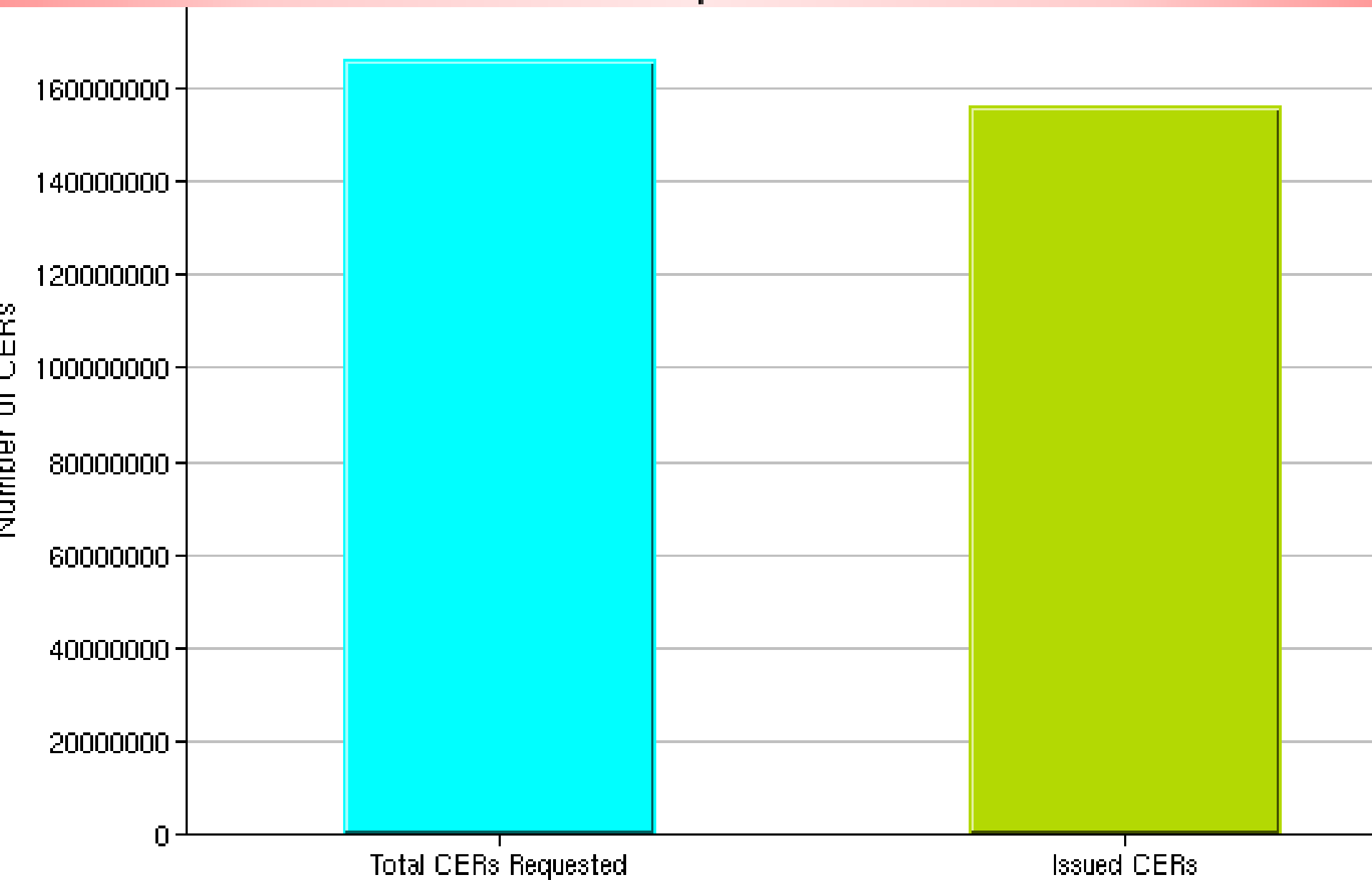
Expected average annual CERs from registered projects by host party. Total: 216,791,739



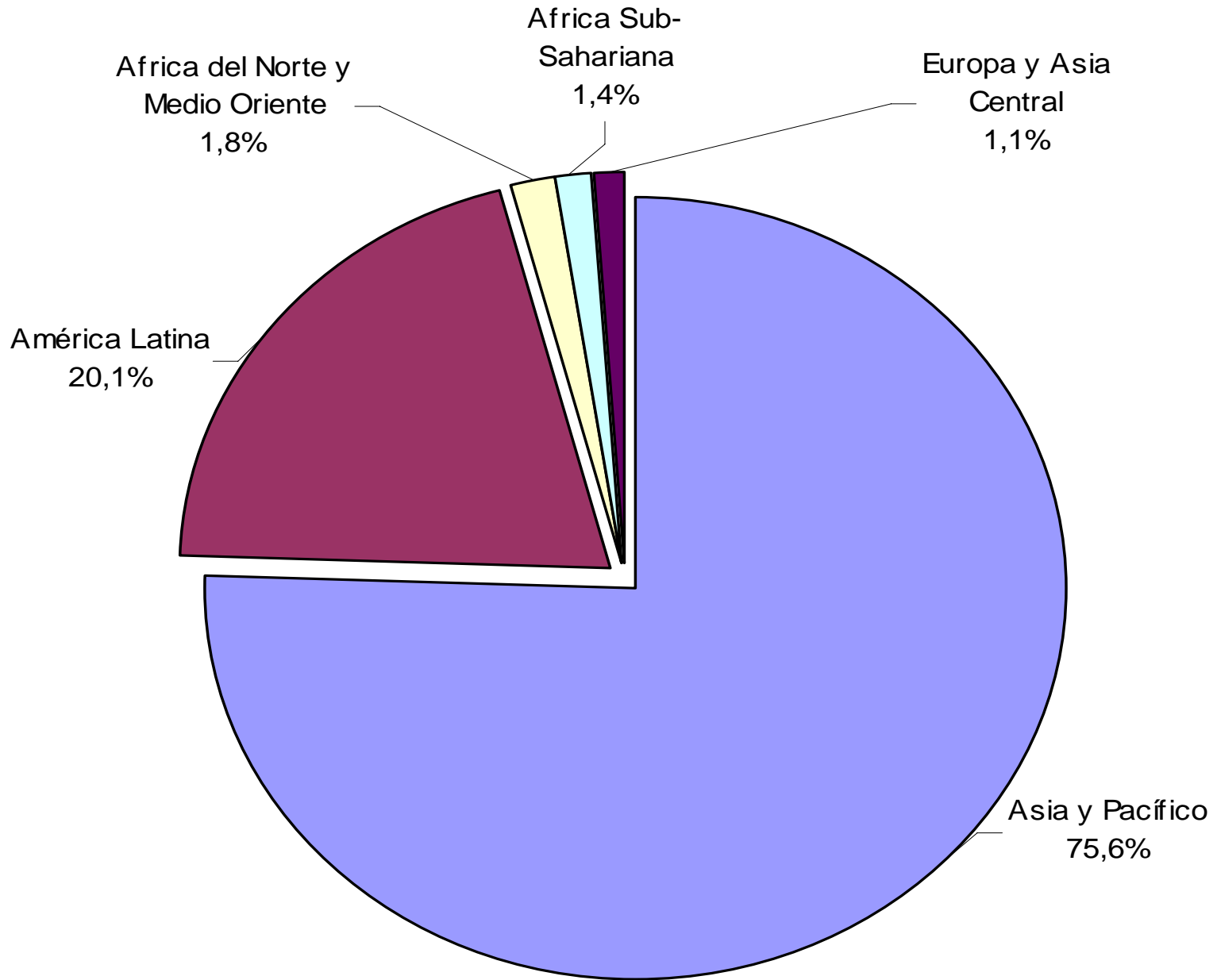
# CERs issued by host party. Total 156,395,961



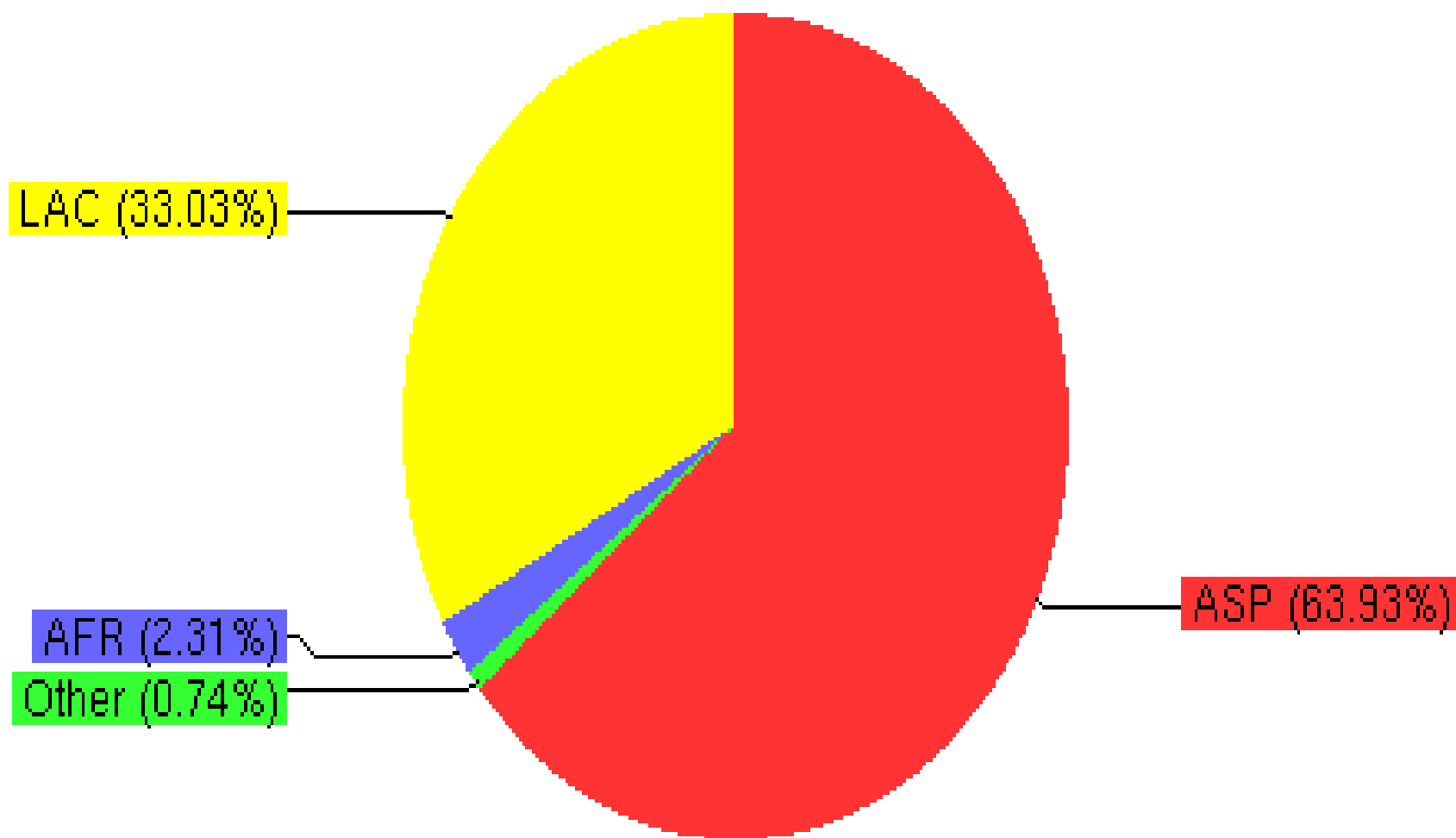
# Number of CERs requested and issued.



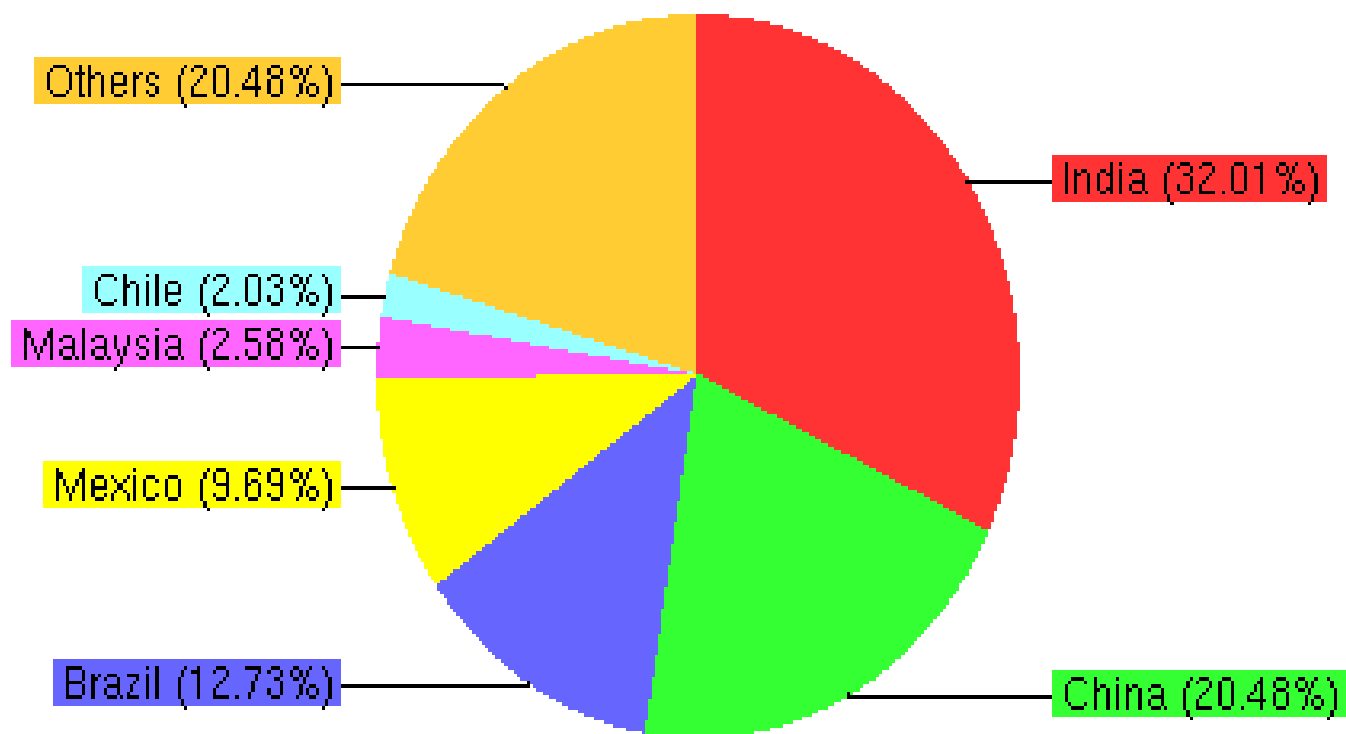
## Distribución de proyectos por región



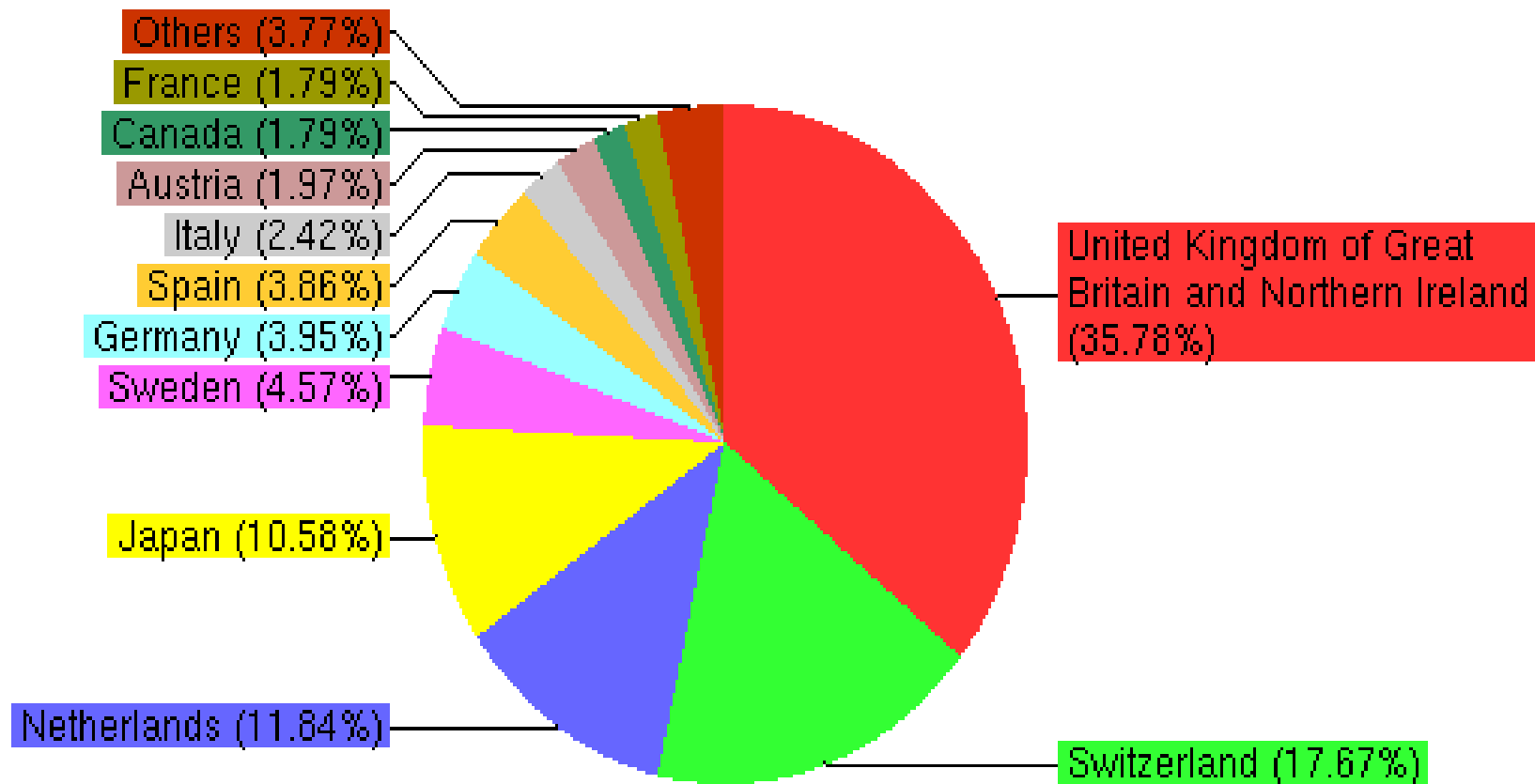
# Registered projects by region. Total 1084



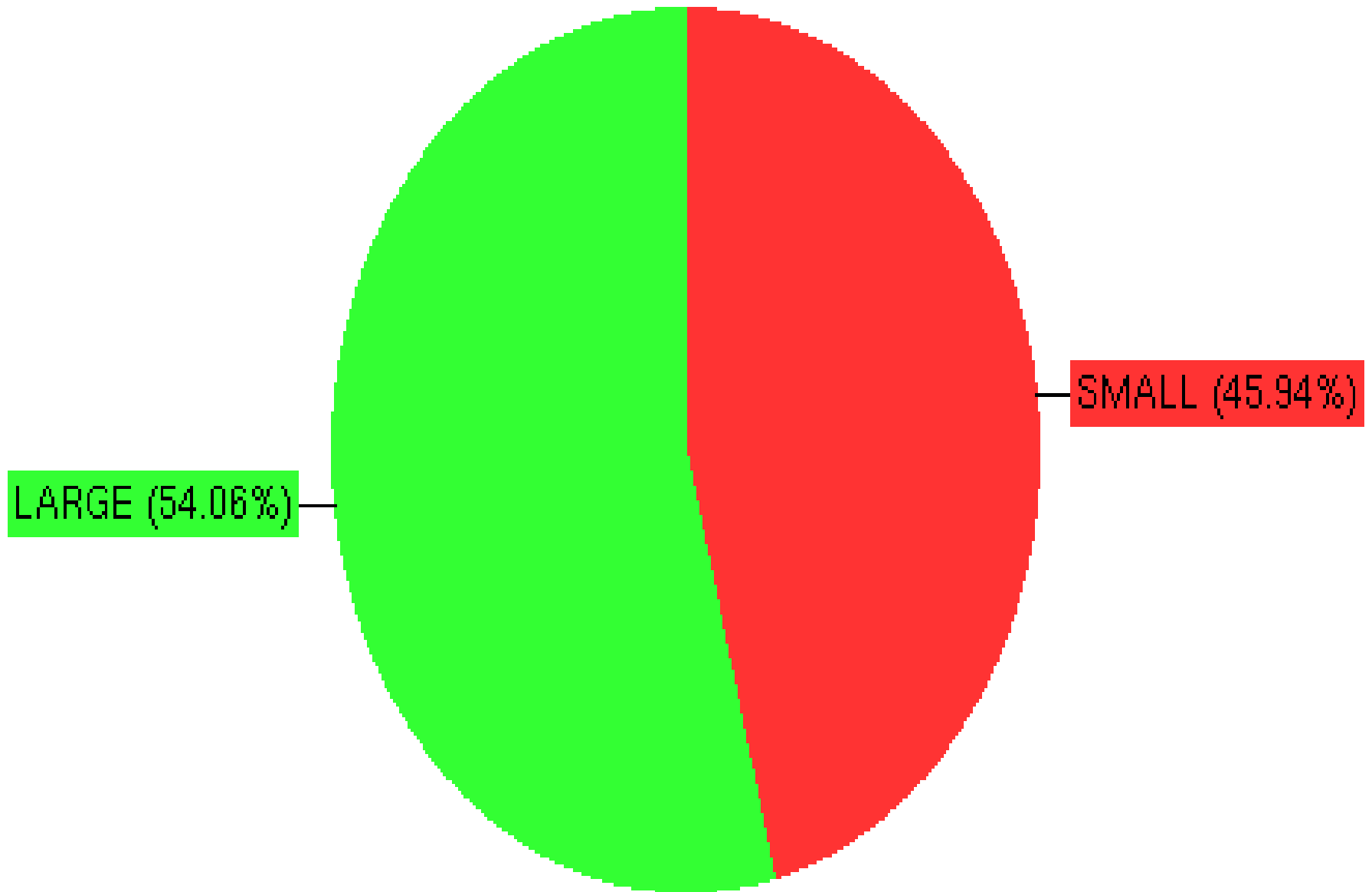
# Registered project activities by host party. Total: 1,084



# Registered projects by AI and NAI investor parties

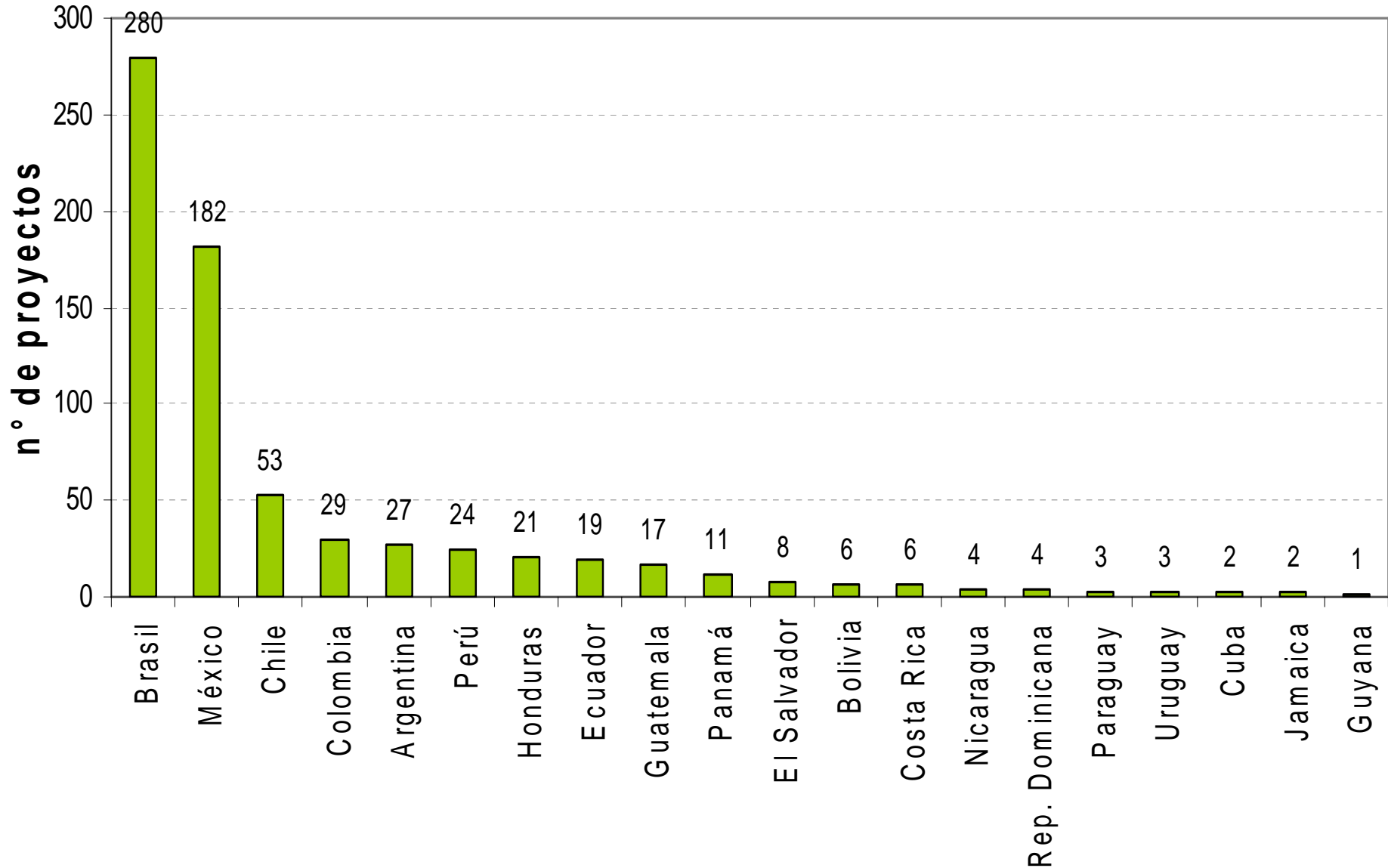


# Registered projects activities by scale. Total 1084

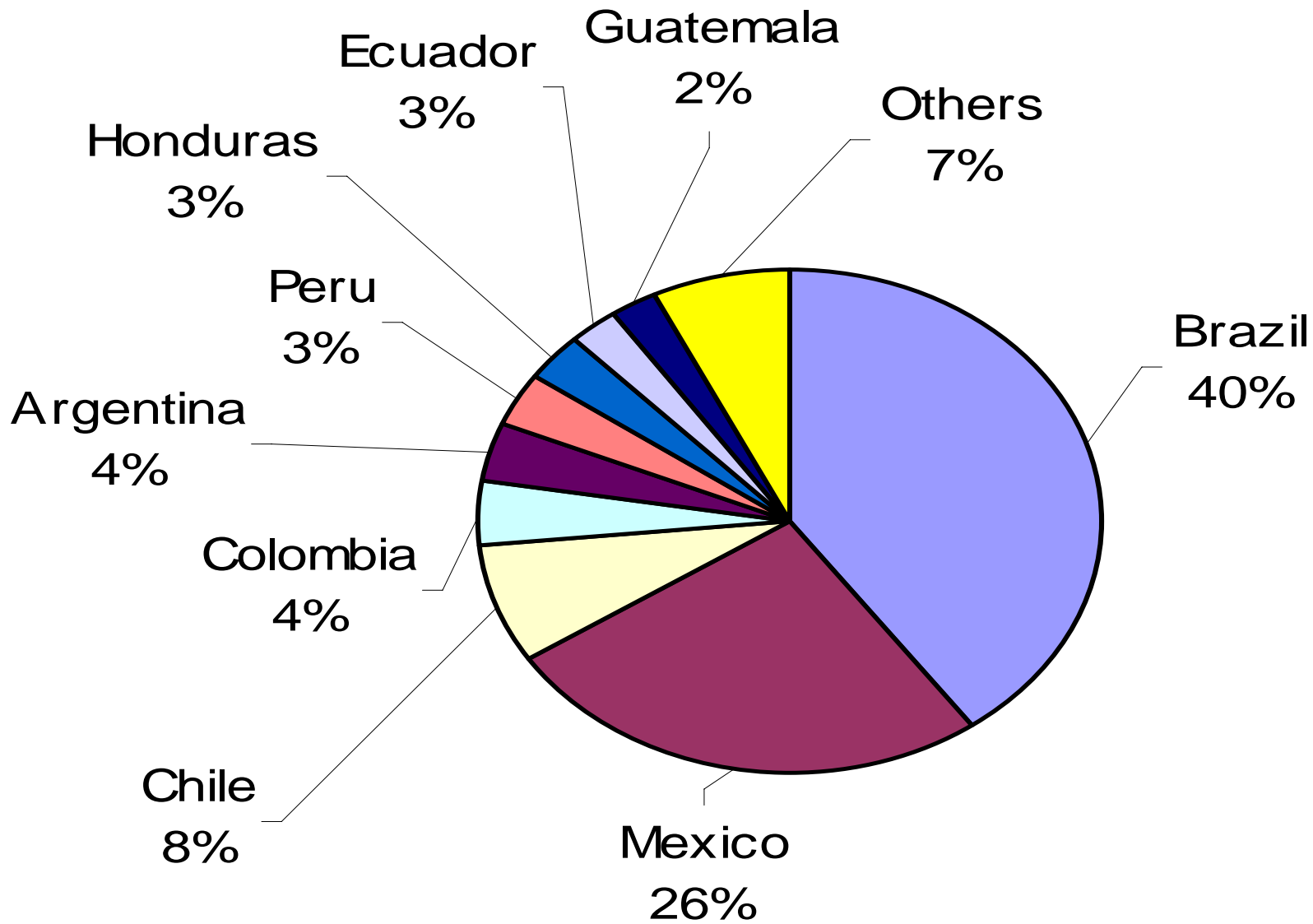




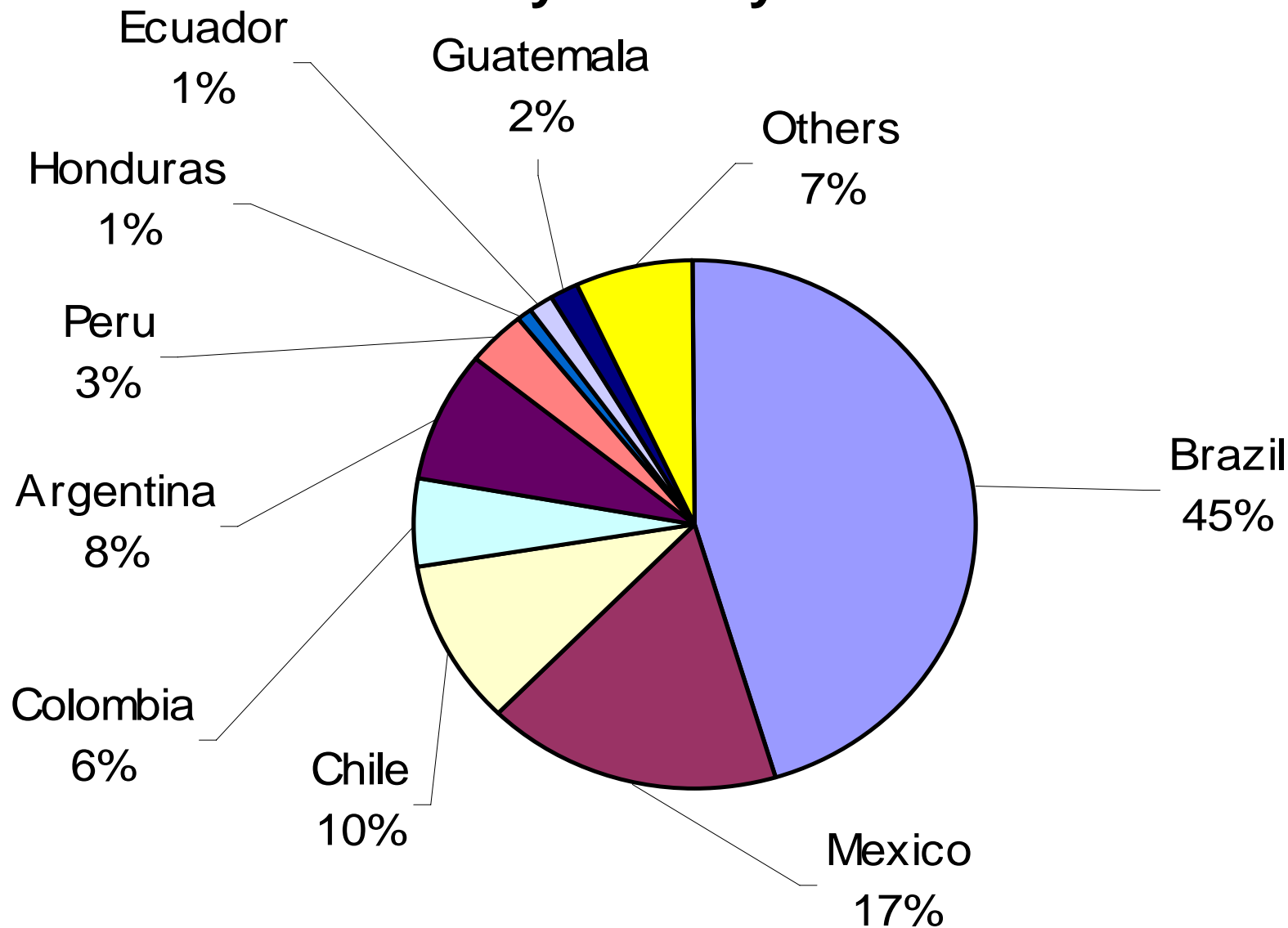
# América Latina - Proyectos en el pipeline por país



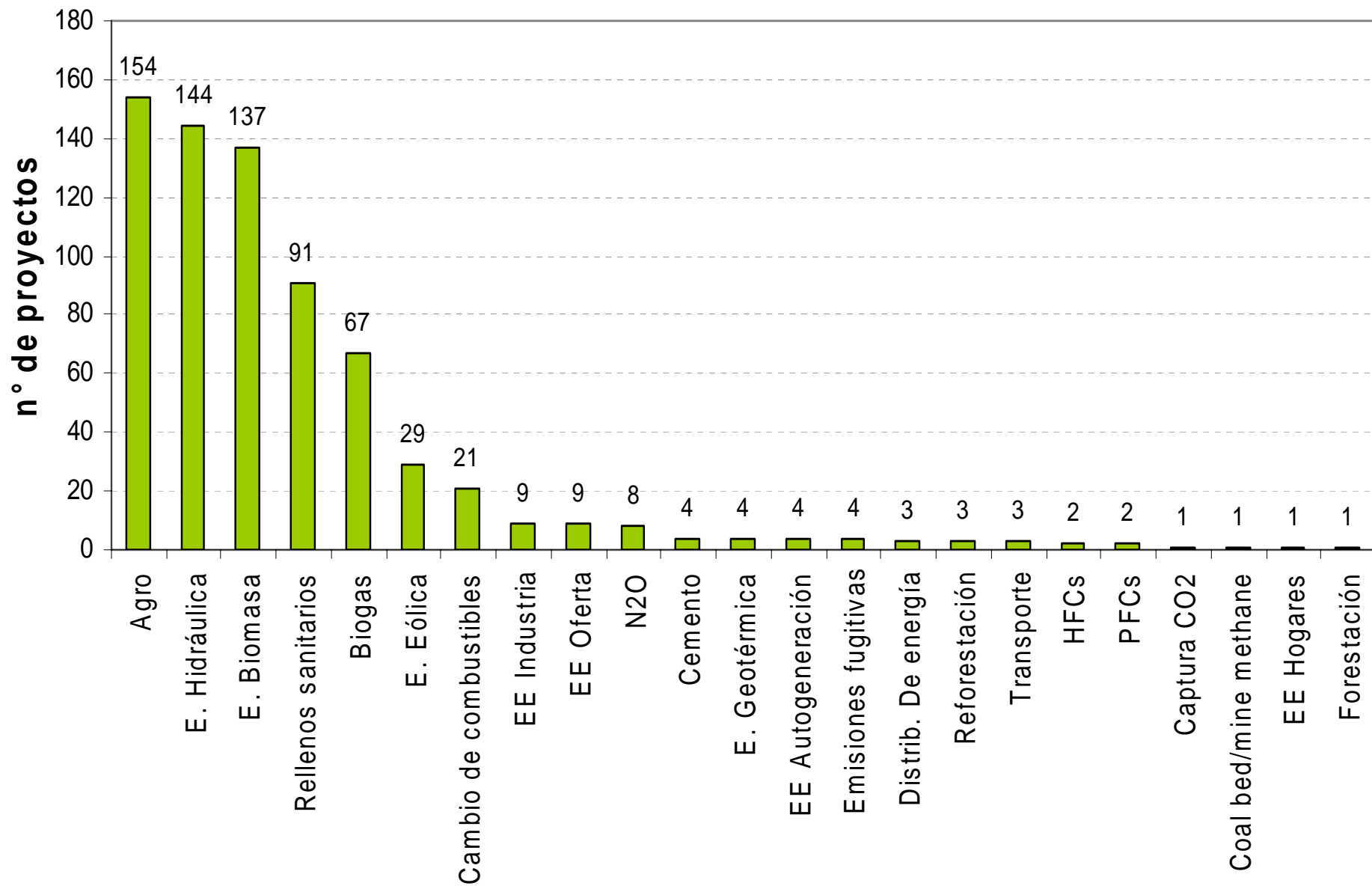
# Number of CDM projects in Latin America by country



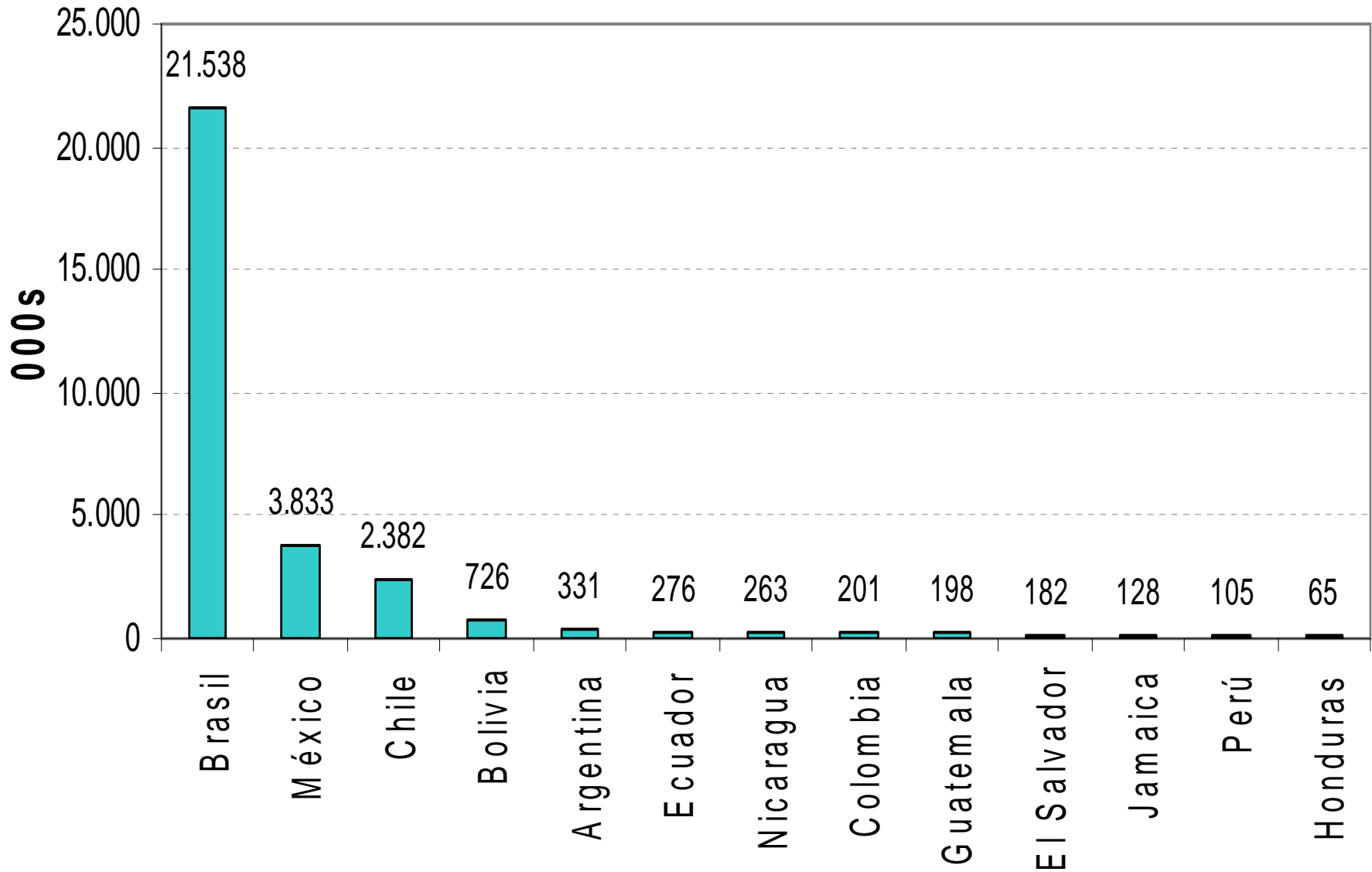
# Volume of CERs until 2012 in Latin America by country



# América Latina - Proyectos en el pipeline por sector



## CERs emitidos por país



# *El mercado de Carbono*

# *¿Que es un mercado de carbono?*

- Es el mercado resultante de la venta y compra de permisos de emisión y créditos por reducción de emisiones a fin de permitir a los países y empresas cumplir sus compromisos de emisión de GEI.
- Se trata de un mercado amplio que incluye los proyectos capaces de generar tales créditos.
- Es un mercado segmentado.

# *Origen del Mercado de Carbono*

- Acuerdo del Protocolo de Kyoto en el que 39 países, en 1997, aceptan reducir sus emisiones en el período 2008/2012 de acuerdo a los valores mostrados en la tabla siguiente. Ratificado por 161 países, representando el 61,6% de Anexo I.
- En 2005 todas las Partes debían mostrar progresos concretos en sus compromisos.



# *Anexo A: Gases y Sectores*

Gases: Carbon Dioxide (CO<sub>2</sub>); Methane (CH<sub>4</sub>); Nitrous oxide (N<sub>2</sub>O); Hydrofluorocarbons (HFCs); Perfluorocarbons (PFCs); Sulphur hexafluoride (SF<sub>6</sub>)

## *Sectores/Categorías de fuentes:*

- *Energía: Quema de Combustibles y emisiones fugitivas de combustibles*
- *Procesos Industriales*
- *Solventes y otros*
- *Agricultura, Silvicultura y otros usos del suelo*
- *Residuos*

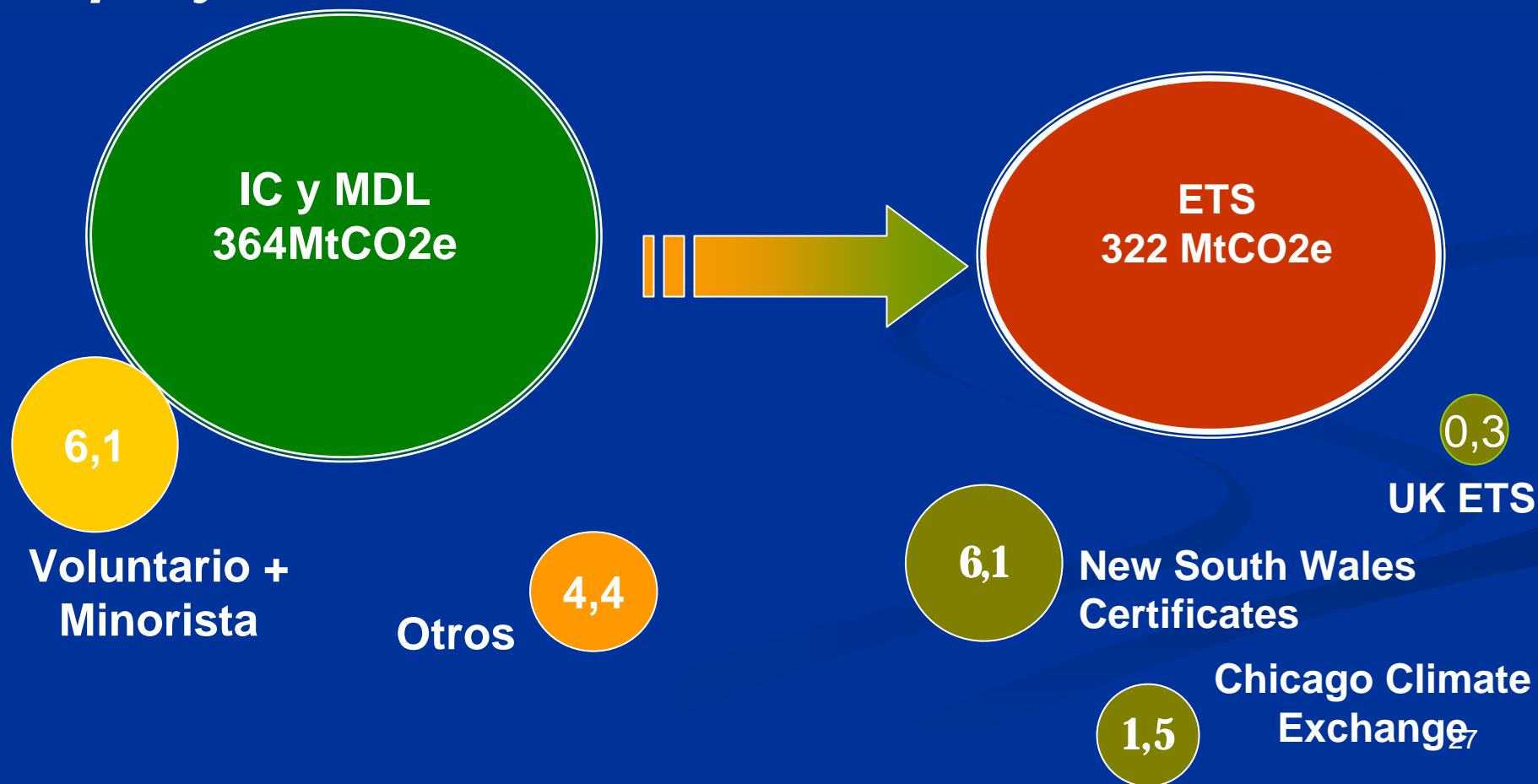
# *El Protocolo de Kioto*

- Emisiones en 1990: 14.351.308 (Mton CO<sub>2</sub>e)
- Compromiso (-5%): 13.564.317
- Crecimiento esperado (19%): 17.129.345
- Reducciones necesarias: 3.786.492
- USA + Australia: 2.333.116
- Resto: 1.453.373

# Estructura del Mercado de Carbono 2005

**Transacciones basadas  
en proyectos**

**Mercados de  
Emisiones**



# *Algunos datos del mercado por año cerrado (2005)*

- *Total 2005: 799 Mt CO<sub>2</sub>e, M€ 9.400 (2004: 94 Mt M € 377)*
- *Union Europea: 362 Mt CO<sub>2</sub> en M€ 7.200*
- *MDL 397 Mt; JI 28 Mt*
- *MDL 2: 4 Mt – M€ 50*
- *China es el principal oferente, más del 70% (HFC-23), seguido por India y Brasil*
- *Operaciones directas (OTC): 79%*

Source: Point Carbon

## *Títulos creados por el PK*

- *ERU: Implementación Conjunta*
- *AAU: Comercio de Emisiones*
- *CER del MDL por reducciones de emisiones*
- *tCER temporario por secuestro de carbono*
  - *Desde el inicio hasta el segundo período de compromiso*
- *lCER de largo plazo por secuestro*
  - *Desde el inicio por 30 años ó 20 +20*

# Títulos y modalidades del mercado

- EUA 2005/07 y 2008/12
- CER primario y secundario
- VER: “probables” compradas al proyecto que obligan al comprador aunque no se verifiquen los créditos
- Fondos de Carbono: compran VERs y otros
- *OTC* o compra directa
- *Exchange* o Bolsa
- Forward: compra con plazo y pago a la entrega
- Futuros: cantidad y plazo estándar que cotiza en bolsa
- Contratos estructurados: varias entregas y plazos

# *Determinantes de Precios*

- Múltiples mecanismos: AAU, EUA, CER, VER, ERU
- Garantía de entrega de los CERs registrados.
- Espectativas de desarrollos de precios.
- Credibilidad del sponsor del proyecto.
- Acceso a financiamiento.
- Beneficios sociales y ambientales locales.
- Viabilidad del proyecto y capacidad del vendedor en situación de baja performance.
- Compromiso de reducción: pre- o post-2012
- Costo de validación y certificación.
- Apoyo del país huésped o barreras.

# *Riesgos asociados a VERs*

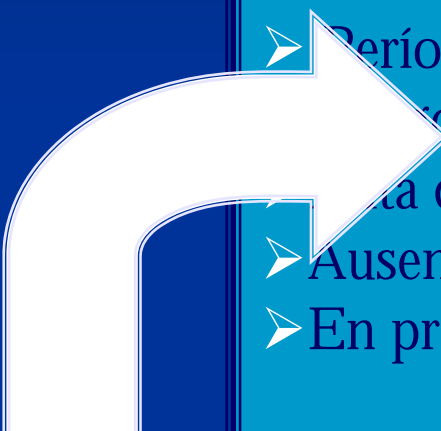
<b>Concepto</b>	<b>Categoría</b>	<b>Detalle</b>
<b>Riesgos de Kyoto</b>	<b>Modalidades y regulaciones</b>	<b>Relacionadas a 1er. Período</b>
	<b>Registro Proyecto</b>	<b>Registrados o no en EB</b>
	<b>Registro Anexo I</b>	<b>Registro nacional</b>
	<b>Consulta Pública</b>	<b>No aceptación</b>
<b>Riesgos de Línea de Base</b>	<b>Aprobación Metodología</b>	<b>Papel del EB</b>
	<b>Adicionalidad</b>	<b>Confiable y robusta</b>
<b>Riesgo de Mercado</b>	<b>Fluctuación de precios; especulación; post-Kyoto</b>	
<b>Riesgo asociado al país huésped</b>	<b>Ratificación</b>	<b>Cumplimiento de compromisos</b>
	<b>No autorización</b>	<b>Propiedad sobre Créditos</b>



# *Impactos del mercado de carbono sobre los proyectos*

- Tecnología
- Costo de la Inversión
- Estructura de costos e ingresos del proyecto
- Período de crédito definido
- Precios de los Derechos de Emisión
- Potencial de calentamiento de los gases evitados
- Intensidad de carbono del combustible desplazado
- ...

# *Barreras al desarrollo del mercado*

- 
- Inversión elevada
  - Período de Crédito inferior a vida útil
  - Costo de proyectos: Regulatorios, tarifas, mercado.
  - Falta de cultura del sector financiero
  - Ausencia de esquemas de cobertura de riesgo
  - En proyecto de pequeña escala:
    - Costos de transacción
    - Pequeños para el mercado
    - Internacional de capitales
    - Falta de experiencia en gestores locales
    - Enfoque diferente

**LA IMPORTANCIA  
DEL  
FINANCIAMIENTO**

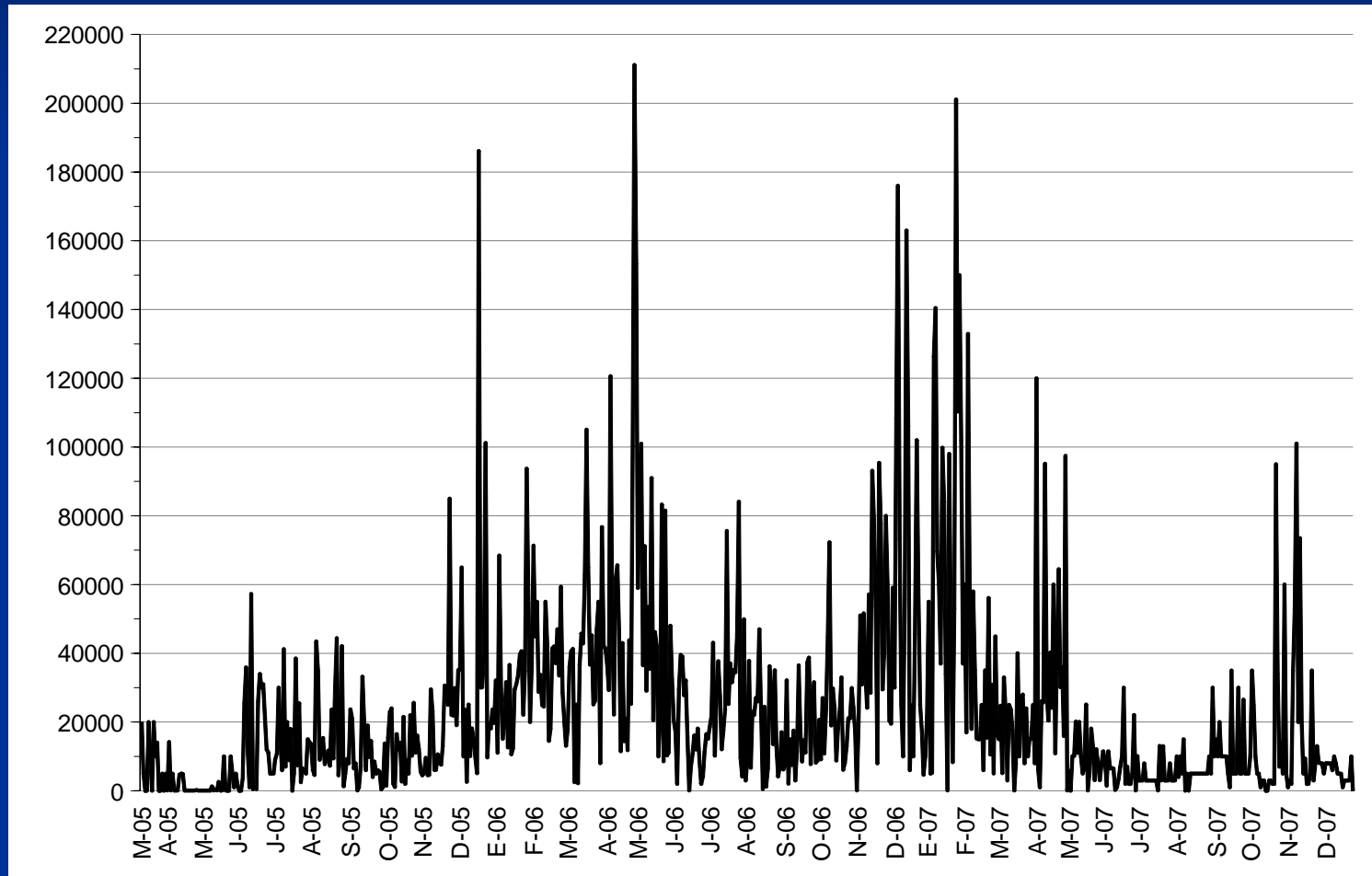
# *Barreras relevantes para la viabilidad del proyecto*

- Estado insuficiente de preparación del proyecto
- Debilidad de la Línea de Base
- Debilidad de adicionalidad y monitoreo
- Incoherencia con salvaguardas sociales y ambientales del país anfitrión o internacionales
- No consistencia con políticas públicas del país huésped

# Evolución de los precios en la UE 2005/7



# Volúmenes negociados en la UE 2005/7



# Estimación del BM en marzo 2007

Potential Demand 2008-12					Potential Supply 2008-12	
Country or Entity	Distance to target (MtCO <sub>2</sub> e)	KMs demand (MtCO <sub>2</sub> e)	CDM&JI Contracted (MtCO <sub>2</sub> e)	Residual demand for KMs (MtCO <sub>2</sub> e)	Potential surplus of AAUs (MtCO <sub>2</sub> e)	
EU-15 govts	1,300*	450	143	307	Russian Fed	3,200
EU ETS	1,250 (900-1,500)	1,140 (900-1,400)	506	634	Ukraine	2,200
Japan (govt & cics)	500*	350 (100-500)	266	84	EU-8+2	700 -1,500
Ro Europe & N. Zealand	200	60	2	58	Other EITs	200
<b>TOTAL</b>		<b>2,000</b>	<b>917</b>	<b>1,083</b>	<b>TOTAL</b>	<b>6,300-7,100</b>
<i>Canada</i>	<i>1,300</i>	<i>??</i>	<i>0</i>	<i>??</i>	CDM & JI Potential (MtCO <sub>2</sub> e)	
					CDM	1,500 <sup>†</sup>
					JI	200 <sup>‡</sup>
					<b>TOTAL</b>	<b>1,700</b>

# Estimación de Japón en Bali

<b>Oferta</b>	<b>Millones de ton</b>	<b>Demanda</b>	<b>Millones de ton</b>
Excedente en la cantidad atribuida a la Federación Rusa	4.400	Demanda de 15 miembros de la UE	1.600
Excedente en la cantidad atribuida a Ucrania	2.400	Demanda de Suiza, Nueva Zelanda, Noruega y otros	De 57 a 200
Excedente en la cantidad atribuida a 12 recientes miembros de la UE	1.500	Compras del gobierno y las empresas de Japón	260
Proyección del PNUMA sobre créditos del MDL	2.300	<i>Demanda de Australia</i>	34

País	Cantidad Atribuida de emisiones netas [1]	Proyección de las emisiones netas para 2010 [2]	Proyección de las emisiones netas para todo el periodo 2008-2012	Cantidad Atribuida - Proyección para 2008-2012
	millones de t CO <sub>2</sub> eq	millones de t CO <sub>2</sub> eq	millones de t CO <sub>2</sub> eq	millones de t CO <sub>2</sub> eq
	A	B	C = B x 5	D = A - C
<b>Con posible déficit</b>				
Japón	5.335,4	1.311,0	6.555,0	-1.219,6
Canadá	2.814,9	744,3	3.721,5	-906,6
Alemania	4.381,3	986,9	4.934,5	-553,2
España	1.666,2	436,3	2.181,5	-515,3
Italia	2.416,3	579,7	2.898,5	-482,2
Dinamarca	276,8	71,3	356,5	-79,7
P. Bajos	1.001,3	216,1	1.080,5	-79,2
Grecia	668,7	145,6	728,0	-59,3
Noruega	250,6	61,8	309,0	-58,4
Portugal	381,9	88,0	440,0	-58,1
N.Zelandia	309,6	72,8	364,0	-54,4
Bélgica	674,0	145,2	726,0	-52,0
Luxemburgo	47,4	17,1	85,5	-38,1
Irlanda	314,2	70,4	352,0	-37,8
Finlandia	355,0	78,5	392,5	-37,5
Australia [3]	2.788,5	564,5	2.822,5	-34,0
Austria	343,5	72,7	363,5	-20,0
Croacia	154,6	33,6	168,0	-13,4
Eslovenia	93,6	21,2	106,0	-12,4
Islandia	18,5	4,5	22,5	-4,0
Suiza	242,8	49,2	246,0	-3,2
Liechtenstein	1,1	0,3	1,5	-0,4
<b>Subtotal</b>	<b>24.536,1</b>			<b>-4.318,9</b>



País	Cantidad Atribuida de emisiones netas [1]	Proyección de las emisiones netas para 2010 [2]	Proyección de las emisiones netas para todo el periodo 2008-2012	Cantidad Atribuida - Proyección para 2008-2012
	millones de t CO <sub>2</sub> eq	millones de t CO <sub>2</sub> eq	millones de t CO <sub>2</sub> eq	millones de t CO <sub>2</sub> eq
	A	B	C = B x 5	D = A - C
<b>Con posible excedente</b>				
Mónaco	0,5	0,1	0,4	0,1
Eslovaquia	331,4	55,3	276,5	54,9
Suecia	375,2	58,1	290,5	84,7
Letonia	119,2	5,3	26,5	92,7
Francia	2.819,6	544,8	2.724,0	95,6
Hungría	542,4	86,5	432,5	109,9
Estonia	196,1	16,5	82,5	113,6
Lituania	227,3	18,3	91,5	135,8
R. Checa	893,5	141,2	706,0	187,5
Belarus	585,9	65,3	326,5	259,4
Reino Unido	3.412,1	620,2	3.101,0	311,1
Bulgaria	610,3	59,4	297,0	313,3
Rumania	1.299,3	174,7	873,5	425,8
Polonia	2.648,2	394,6	1.973,0	675,2
Ucrania	4.604,2	482,4	2.412,0	2.192,2
F. de Rusia	16.617,1	2.329,0	11.645,0	4.972,1
<b>Subtotal</b>	<b>35.282,3</b>			<b>10.023,9</b>
<b>Total</b>	<b>59.818,4</b>			<b>5.705,00</b>

# *¿Qué se está haciendo en LAC?*

- Estrechando lazos con las instituciones financieras regionales y nacionales
- Manteniendo una fuerte actividad de asistencia técnica con énfasis en ampliar el espectro de instituciones cubiertas
- Fortaleciendo las capacidades de las Oficinas para el MDL

# *LAC: Fortalezas y oportunidades*

## **Fortalezas:**

- **Región pionera**
- **Sector privado muy dinámico**
- **Estructuras de gobierno proactivas**
- **Organismos financieros regionales pro-activos (CAF)**

# *LAC: Desafíos*

- **Con algunas excepciones economías de pequeña escala**
- **Difícil acceso a fuentes de financiamiento**
- **Necesidad de mayor acompañamiento de la Banca Regional (BID)**
- **Necesidad de diversificar proyectos**
- **Mayor integración de otras agencias del Estado en el proceso**
- **Necesidad de avanzar en agrupamiento de proyectos y proyectos programáticos**
- **Desarrollar proyectos con mayor impacto sobre Desarrollo Sostenible**

# *Prioridades posibles en LAC*

- MDL Programático – Diseñar operaciones de finanzas de carbono a nivel nacional para sectores específicos (Energía, manejo de residuos sólidos, etc)
- Buscar proyectos que generan grandes volúmenes de reducción de emisiones asociados a actividades de desarrollo sostenible

# *Consideraciones Finales*

- Se trata de mercados en desarrollo, la madurez está pendiente.
- No existe “un” mercado, sino que existen múltiples mercados segmentados.
- Las reglas de funcionamiento de cada uno de ellos y los mecanismos y criterios de fijación de acuerdos de transacción son múltiples y variados.
- Múltiples reglas asociadas al nacimiento y funcionamiento de los mercados se están diseñando sobre la marcha.
- Importante volatilidad de precios en función de riesgos y transparencia de la información.

# Las presentes negociaciones

- **Iniciativas descentralizadas**
- **Ad Hoc Working Group on Long-Term Cooperative Action under the Convention (AWGLCA). Seminario. Diálogo.**
- **Ad Hoc Working Group on Further Commitments for Annex I Parties under the Kyoto Protocol (AWG)**

*¡¡Muchas Gracias!!*

[logirardin@fundacionbariloche.com.ar](mailto:logirardin@fundacionbariloche.com.ar)

[www.fundacionbariloche.org.ar](http://www.fundacionbariloche.org.ar)