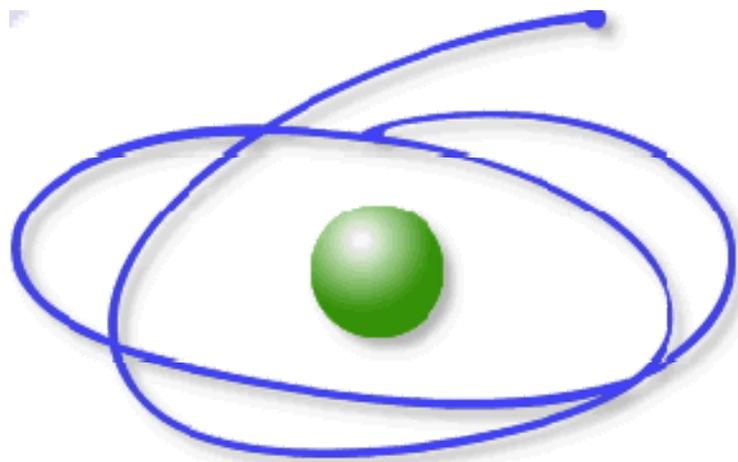




CAPES

FUNDACIÓN DE PERFECCIONAMIENTO DE PERSONAL DE NIVEL SUPERIOR



C A P E S



CAPES

El futuro de las relaciones Chile-Brasil y su importancia en la solución de la dependencia energética

SANDOVAL CARNEIRO JUNIOR

DIRECTOR DE RELACIONES INTERNACIONALES

Santiago de Chile, 03 de noviembre de 2009



Agencias de Fomento Brasileñas

Capes – Ministerio de Educación – 1951

CNPq – Ministerio de Ciencia y Tecnología – 1951

FINEP – Ministerio de Ciencia y Tecnología – 1976

- Fundaciones Estaduales:
 - **Fapesp - 1963**
 - Otras después de 1989



Agencias de Fomento Brasileñas

Ciclo virtuoso en Ciencia, Tecnología y Innovación:

Sistema sólido de posgrado (Maestría y PhD)

Evaluación y Acreditación

Becas y aportes para proyectos de investigación

Iniciación científica

Cooperación Internacional

Sistema Nacional de Postgrado 2008-9

4.122 Cursos:

- **2.454 Maestrías**
- **252 Maetrias Profesionales**
- **1.416 Doctorados**



CAPES

Sistema Nacional de Pós-Graduação em 2009

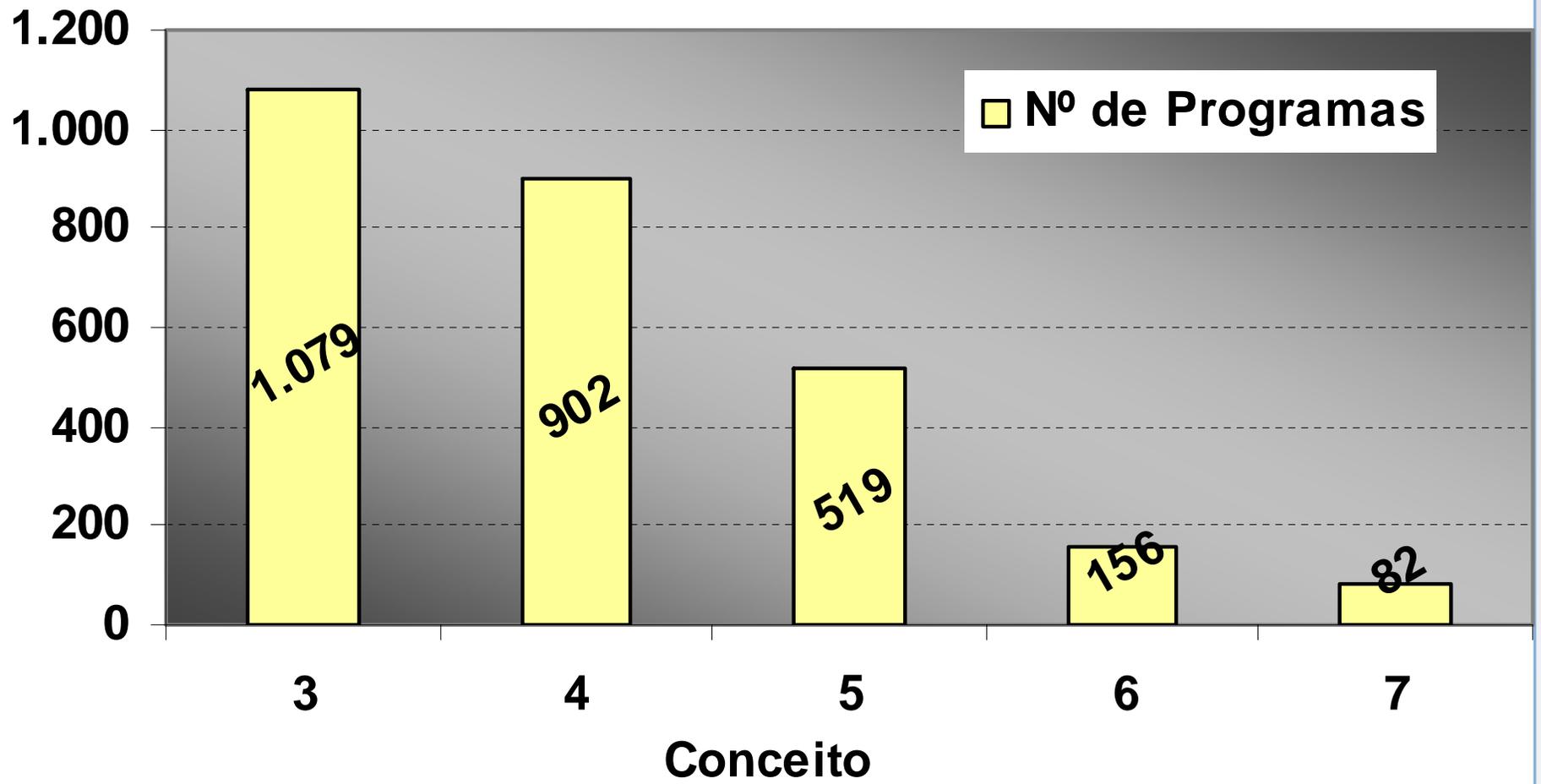
- **44.055** professores**
- **150.121** estudantes (final de 2008**)
 - **97.371** MSc e M Prof
 - **52.750** DSc
- **49.081** becas***
 - **31.528** MSc
 - **17.553** DSc

*Fonte: Programas Recomendados e Reconhecidos. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/cursos-recomendados>. Data Atualização: 04/05/2009.

**Fonte: Coleta 2008.

***Fonte: Cadastro Discente. Atualização de 11 de maio de 2009.

Evaluación Trienal 2007:



Portal .periodicos.

Contenido

- **12.700** periódicos científicos y **150** bases de datos referenciales

Público

- **más de 300** Instituciones de Enseñanza Superior y Investigación.

Uso

- **13** millones de artículos bajados/año
- Más de **128.000** accesos/día.

COOPERACIÓN INTERNACIONAL PROGRAMAS:

- Becas en el exterior y en Brasil
- Proyectos Conjuntos de Investigación
- Alianzas universitarias
- Escuelas de Altos Estudios
- Colegios Doctorales
- Programa General de Cooperación
- Cursos Brasileños en el exterior

Becas en el exterior 2008

- CAPES financia **4.285** becas a brasileños en el exterior (grado en alternancia, doctorado pleno, doctorado en alternancia, posdoctorado).

Becas para extranjeros

- PROGRAMA PEC-PG (Estudiantes-
Convenio de Postgrado – Latinoamerica y
Caribe, Africa, Países de Lengua Portuguesa)
y otros

PROYECTOS CONJUNTOS DE INVESTIGACIÓN (2008)

COUNTRY	PROGRAM	NUMBER OF PROJECTS
Germany	PROBRAL	79
Argentina	MINCYT	39
Cuba	MES	52
Spain	DGU	75
USA	CAPES / UNIV. TEXAS	20
France	COFECUB	124
Portugal	GRICES/FCT	70
Netherlands	Univ. Wageningen	18
Uruguai	Universidad de la República	11
TOTAL		471



CAPES

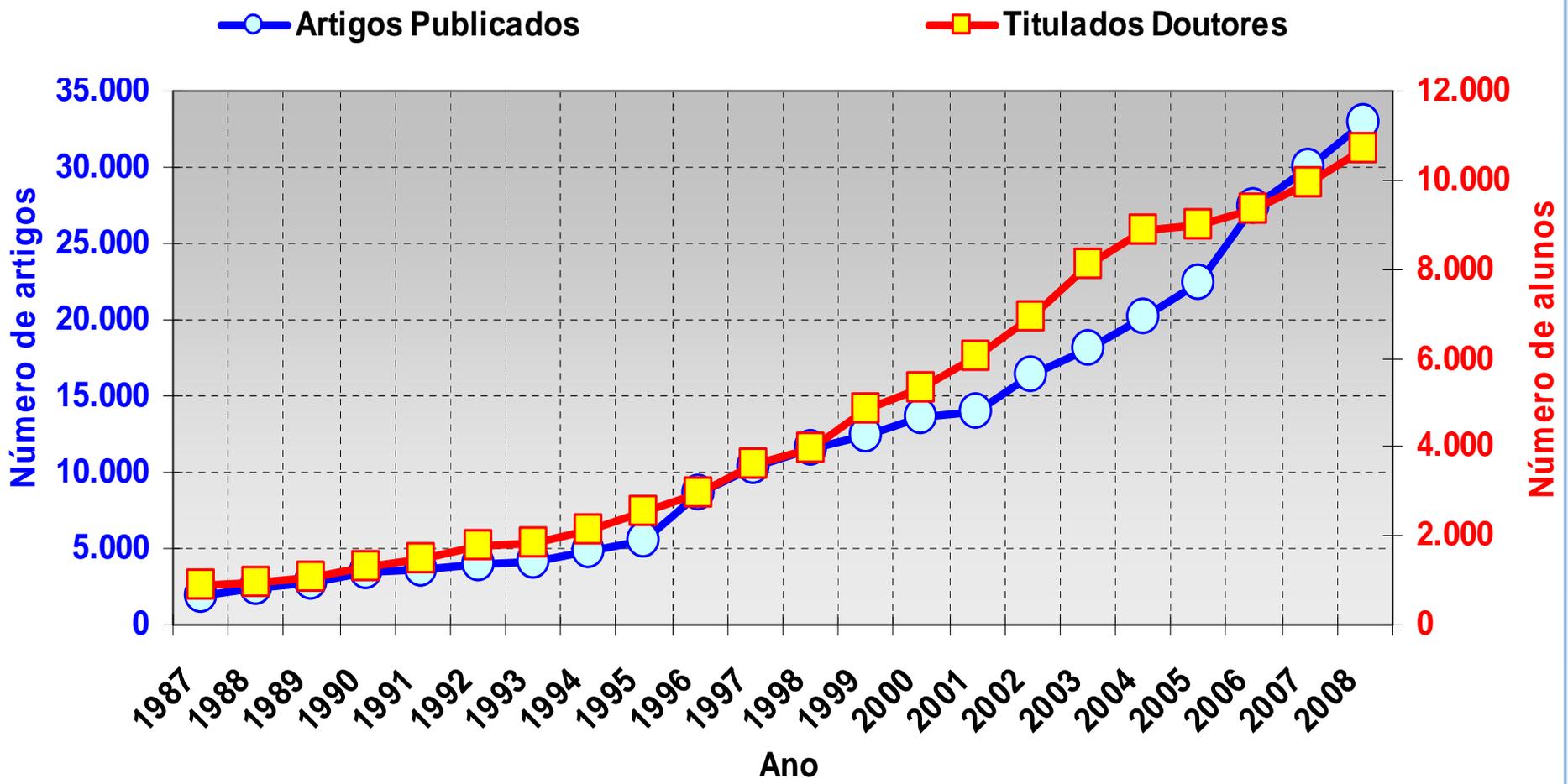
ALIANZAS UNIVERSITARIAS -2008

	FIPSE	UNIBRAL	CAPG/BA	CAFP	BRAFITEC	BRAFAGRI	TOTAL
Nº of University Partnerships	46	26	32	13	52	11	180

NUEVAS ALIANZAS: STIC-AmSud: 10
MATH-AmSud: 4



RESULTADOS





CAPES

Publicaciones WoS Comparación 2007-2008.

Nº	Países	2008 (A)				2007 (B)				(A)/(C)
		Rank	Artigos	Citação	Impacto	Rank	Artigos	Citação	Impacto	
1	EUA	1	340.638	222.002	0,65	1	304.739	1.012.710	3,32	11,78%
2	CHINA	2	112.804	33.529	0,30	2	89.950	153.909	1,71	25,41%
3	ALEMANHA	3	87.424	58.251	0,67	3	76.320	246.540	3,23	14,55%
4	JAPÃO	4	79.541	35.512	0,45	4	73.569	170.092	2,31	8,12%
5	INGLATERRA	5	78.444	52.383	0,67	5	70.991	231.533	3,27	10,50%
6	FRANÇA	6	64.493	35.765	0,55	6	54.208	162.210	2,99	18,97%
7	CANADÁ	7	53.299	31.040	0,58	7	46.941	139.096	2,96	13,54%
8	ITÁLIA	8	50.367	27.393	0,54	8	43.598	126.662	2,91	15,53%
9	ESPAÑA	9	41.988	20.243	0,48	9	34.299	92.050	2,68	22,42%
10	ÍNDIA	10	38.700	10.099	0,26	11	29.535	44.981	1,52	31,03%
11	AUSTRÁLIA	11	36.787	20.358	0,55	10	29.719	86.212	2,90	23,78%
12	CORÉIA DO SUL	12	35.569	11.699	0,33	12	27.269	50.774	1,86	30,44%
13	BRASIL	13	30.415	7.949	0,26	15	19.436	32.839	1,68	56,49%
14	HOLANDA	14	28.443	19.358	0,68	14	24.797	89.501	3,61	14,70%
15	RÚSSIA	15	27.909	7.263	0,26	13	25.660	29.898	1,17	8,76%
16	TAIWAN	16	22.608	6.348	0,28	16	18.606	31.204	1,68	21,51%
17	SUÍÇA	17	21.065	16.979	0,81	17	18.293	73.627	4,03	15,15%
18	TURQUIA	18	20.794	4.003	0,19	19	15.943	19.699	1,24	30,43%
19	POLÔNIA	19	19.533	6.153	0,32	21	19.533	27.978	2,05	0,00%
20	SUÉCIA	20	19.127	12.385	0,65	18	17.503	57.450	3,28	9,28%
Mundo ISI		-	1.158.247	509.072	0,44	-	977.792	2.306.188	2,36	18,46%

Fonte: ISI - Institute for Scientific Information. National Science Indicators, USA. Base Deluxe - SCI (2008).

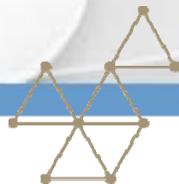


CAPES

INTEGRACION ENERGETICA EN LA AMERICA LATINA



CAPES



PSR



MERCADOS
ENERGÉTICOS
CONSULTORES



PROYECTO CIER 15 FASE II



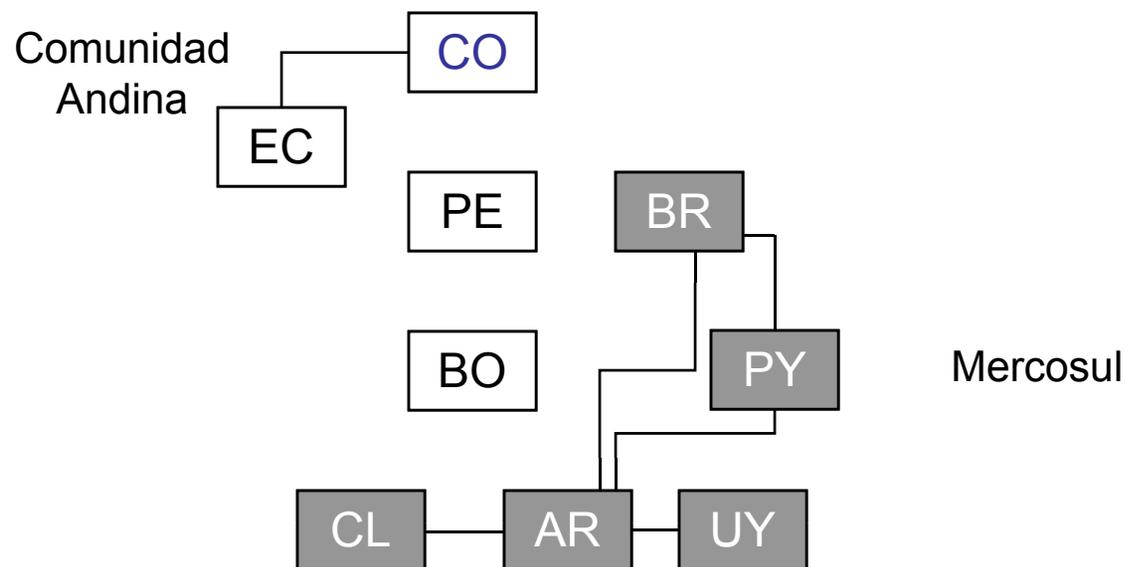
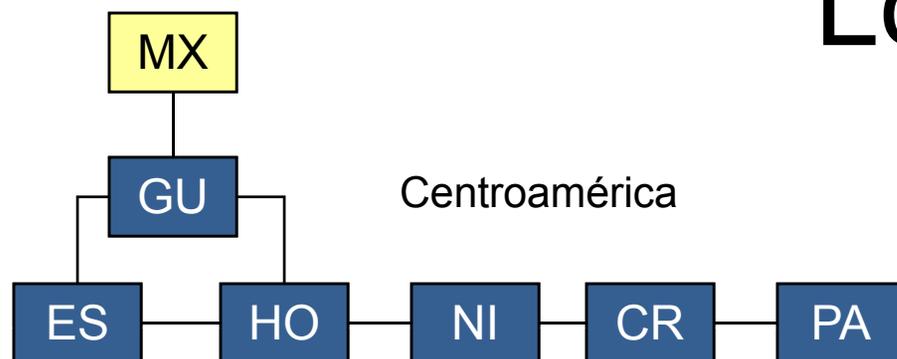
Mario Veiga Pereira
mario@psr-inc.com

Río de Janeiro, 15 de Octubre de 2009



CAPES

Los submercados regionales





CAPES

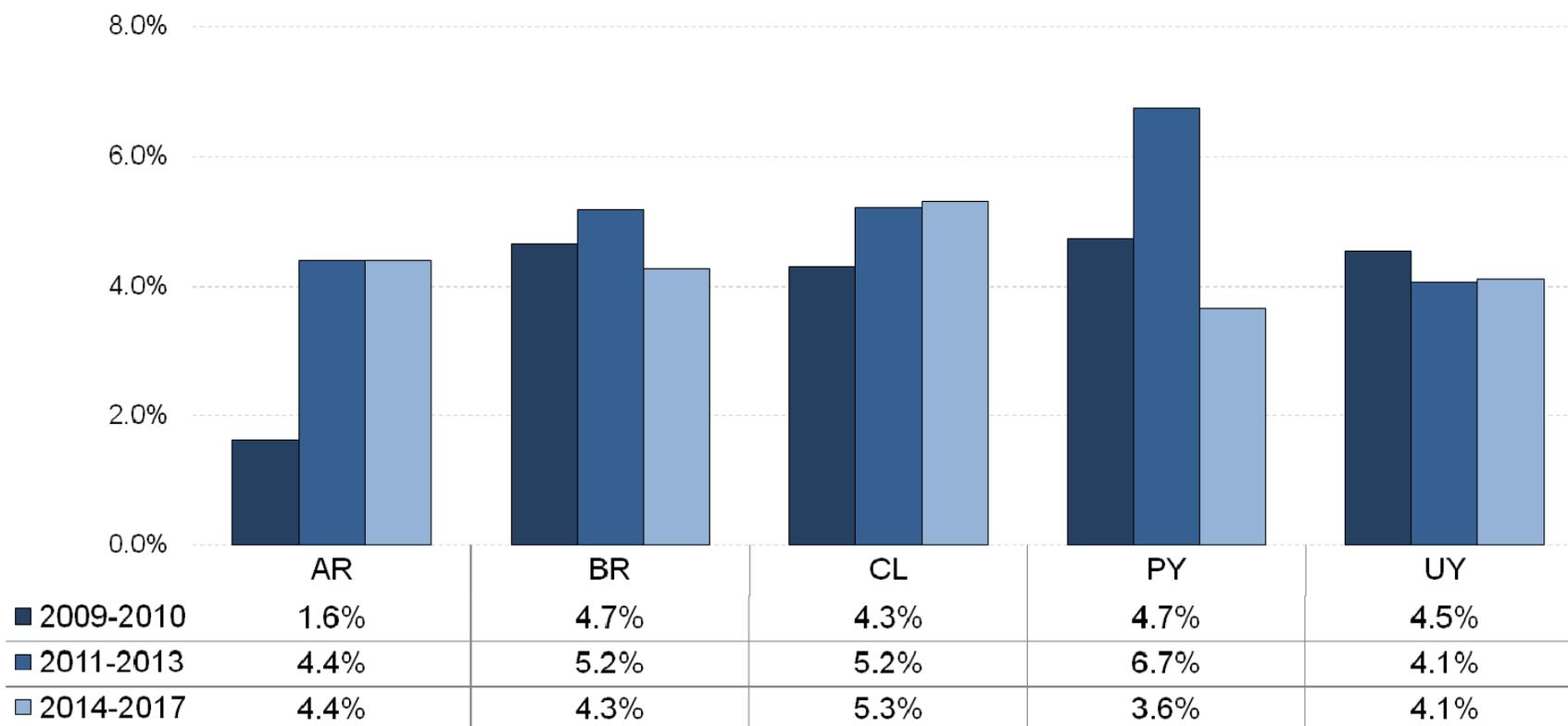
Bases de datos – visión general

- Los representantes de cada país enviaron a los Consultores los siguientes conjuntos de datos (2009-2017):
 - Escenario de demanda
 - Generación existente y cronograma de entrada de los nuevos proyectos
 - Disponibilidad y costos de combustible
 - Red de transmisión



CAPES

Crecimiento de la demanda: Mercosul





CAPES

Estudio 4

“Swap” de energía Paraguay-Argentina-Chile



CAPES

Descripción del estudio

Paraguay envía 200 MW para Argentina (con respaldo de la planta hidro de Acaray)



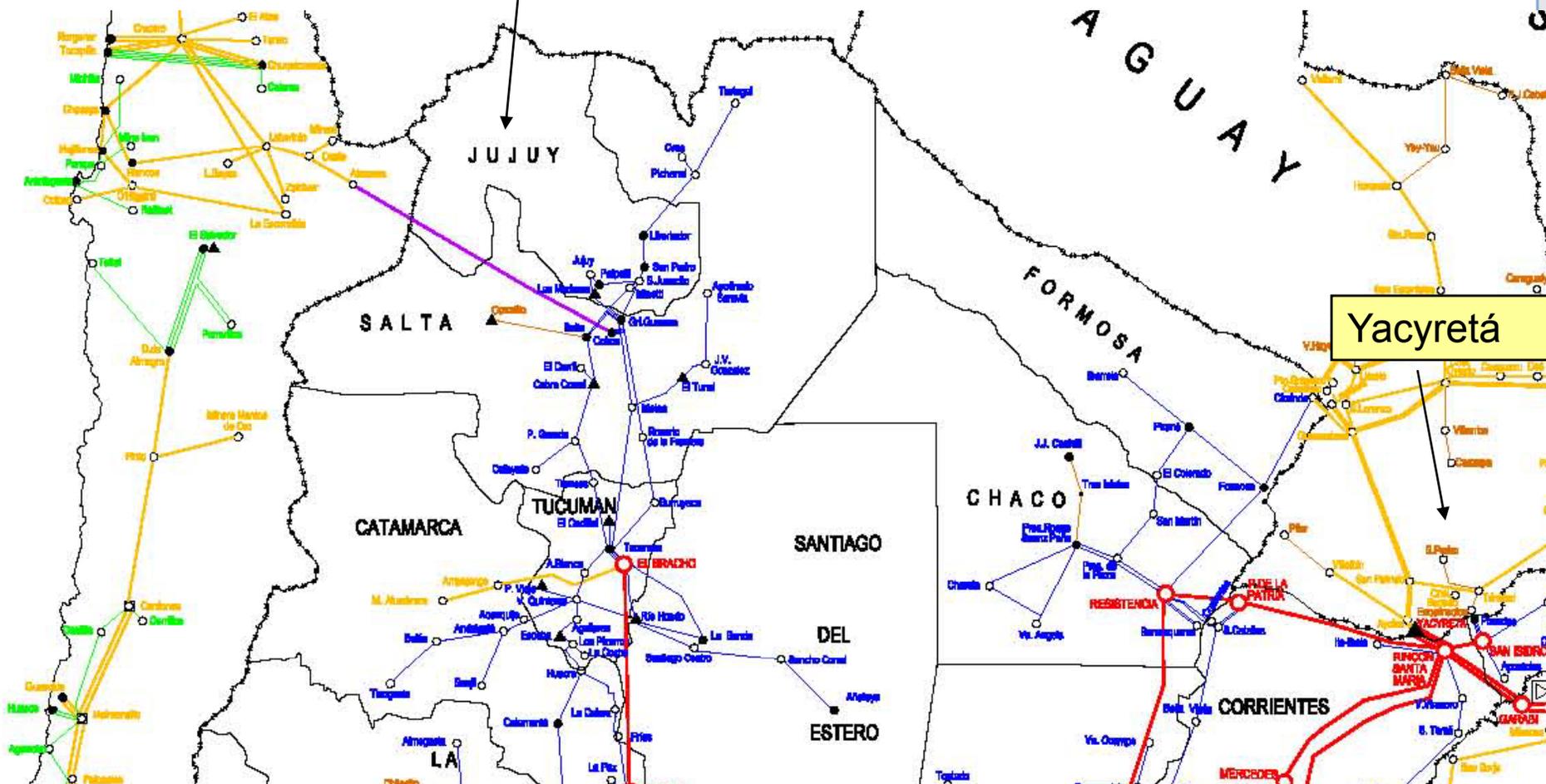
Argentina redirecciona la producción de una planta térmica a gas natural de 200 MW (Salta) para el Sistema Norte Grande (SING) de Chile



CAPES

Red de transmisión

Conexión
Argentina-SING





CAPES

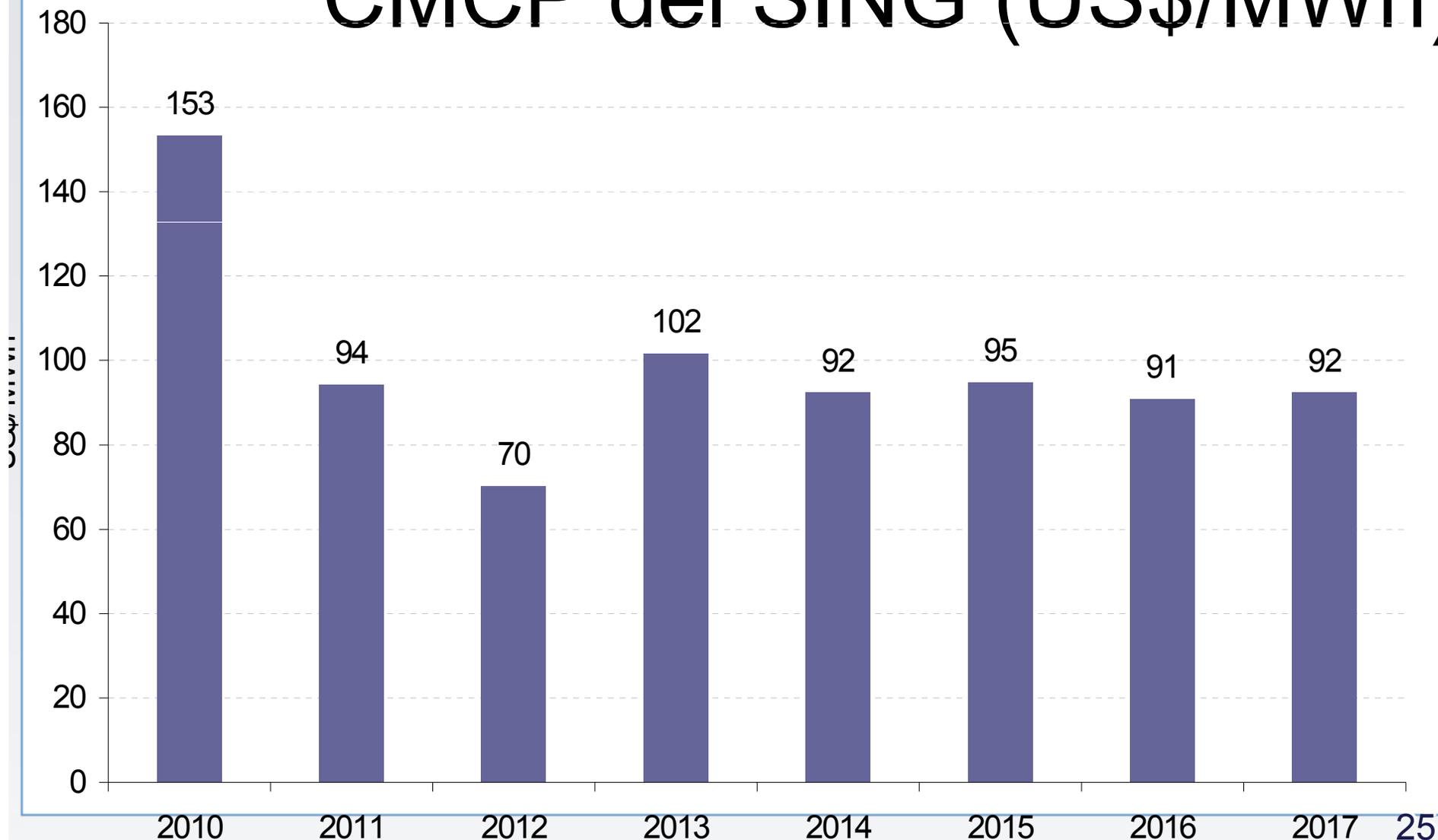
Costos y beneficios

- Costo para Paraguay: costo de oportunidad de la energía en Paraguay (44 US\$/MWh)
 - Informado por el representante de Paraguay
- Benefício para Chile: diferencia entre el costo marginal del SING y el costo de oportunidad de Paraguay
- Costo para Argentina: aumento del costo operativo debido a congestiones



CAPES

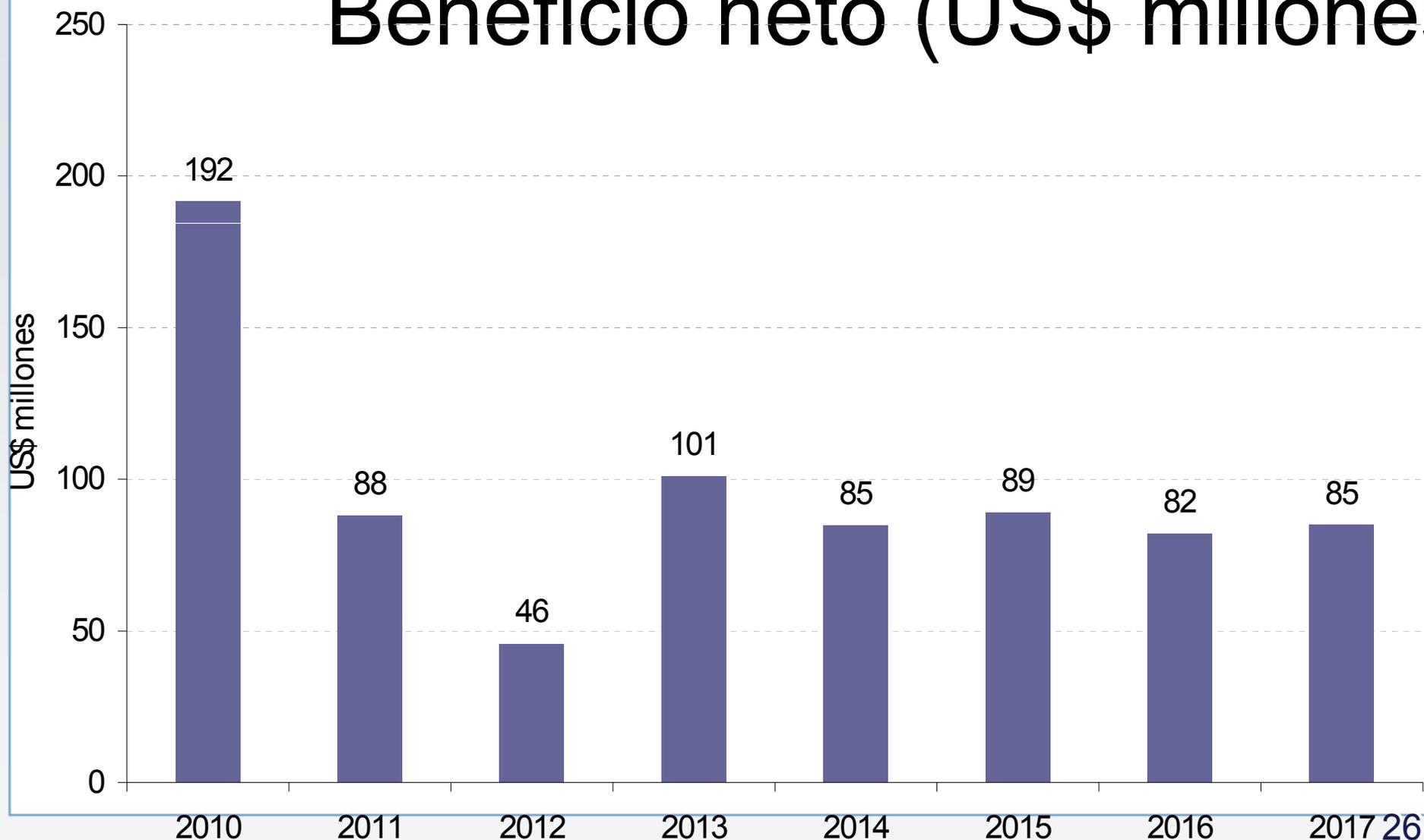
CMCP del SING (US\$/MWh)





CAPES

Benefício neto (US\$ millones)





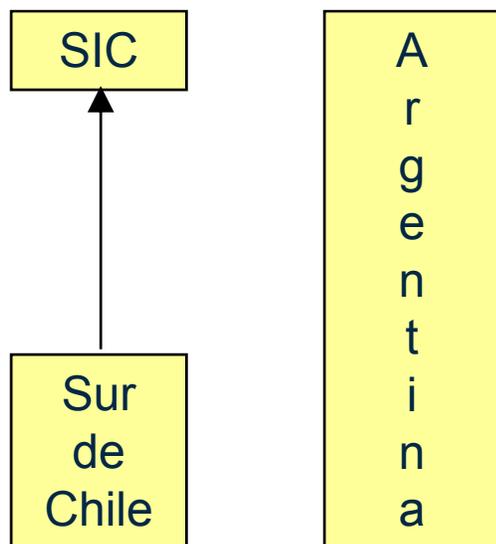
CAPES

Estudio 5

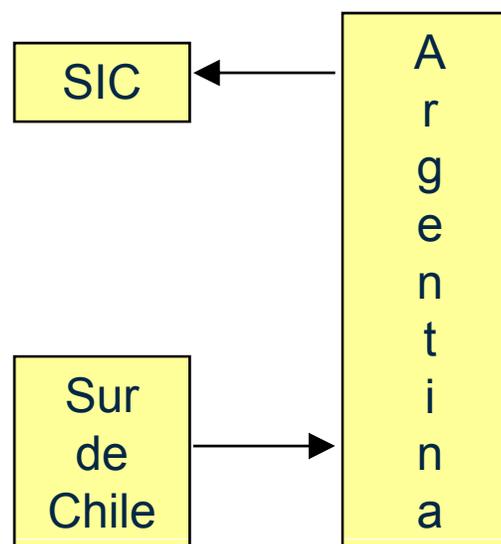
“Wheeling” de energía de Chile por Argentina

CAPES

Opción actual –
construcción del sistema de
transmisión Sur-SIC

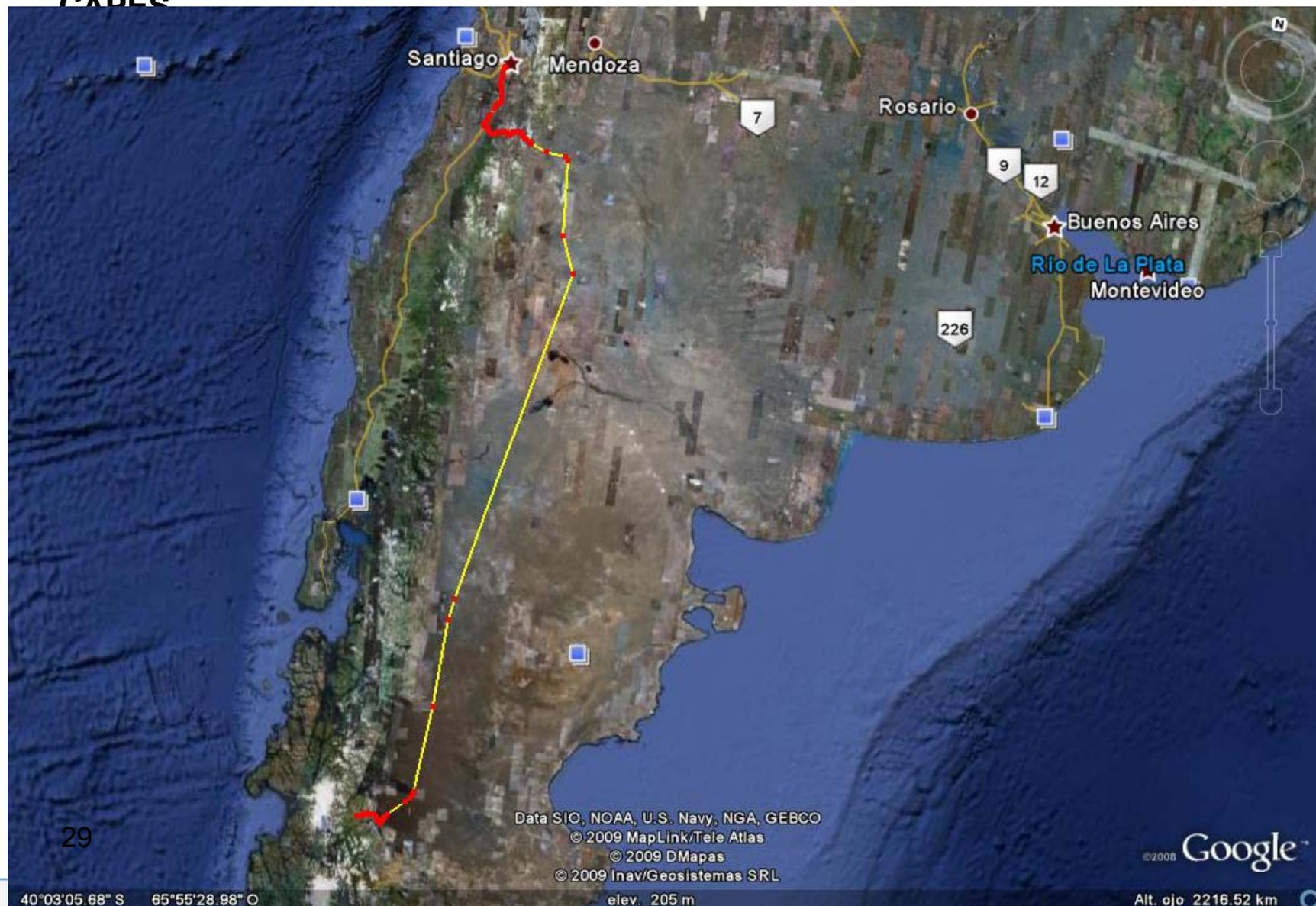


Alternativa – “wheeling” a
través del sistema Argentino





CAPES





CAPES

Procedimiento del estudio

- ▶ Cálculo de la política y simulación del sistema Chileno con la interconexión Sur-SIC
- ▶ Cálculo de la política y simulación del sistema Chile-Argentina con una interconexión Sur-Argentina y otra Argentina-SIC:



CAPES

Procedimiento del estudio

Restricción: los montos de flujo en estas interconexiones son iguales

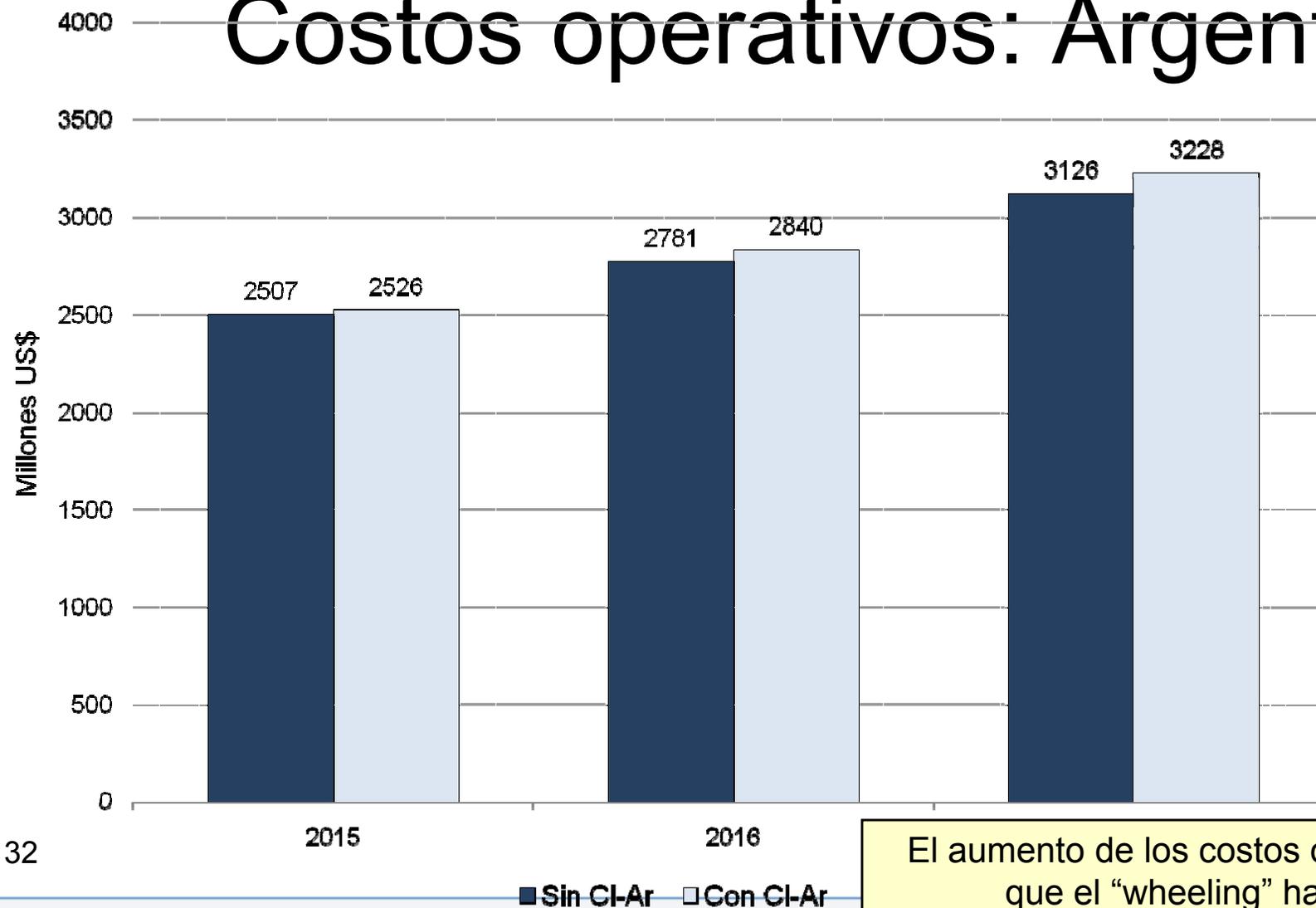
- Esto se representa como una restricción de exportación e importación neta igual a cero en el sistema Chileno

► Cálculo de la diferencia de los costos operativos en Argentina, comparado con los costos de inversión de transmisión en Chile



CAPES

Costos operativos: Argentina



32

El aumento de los costos operativos i
que el "wheeling" ha resultado
en congestiones en el sistema Arger



CAPES

Conclusiones del Estudio

- ▶ Como muestran los estudios de caso, los beneficios de los proyectos de interconexión son sustanciales
- ▶ Los esquemas de “swap” de energía (Paraguay-Argentina-Chile) y de “wheeling” (Chile-Argentina) también son ejemplos atractivos de optimización de la infraestructura de transporte



CAPES

Conclusiones

- ▶ Como muestran los ejemplos, es necesario una capacitación para la realización de estos estudios complejos
- ▶ Chile y Brasil disponen de profesionales capaces para ello
- ▶ La cooperación internacional entre los dos países presentan muchos atractivos



MUCHAS GRACIAS!

SANDOVAL CARNEIRO JR

DIRETOR DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS

sandoval.carneiro@capes.gov.br



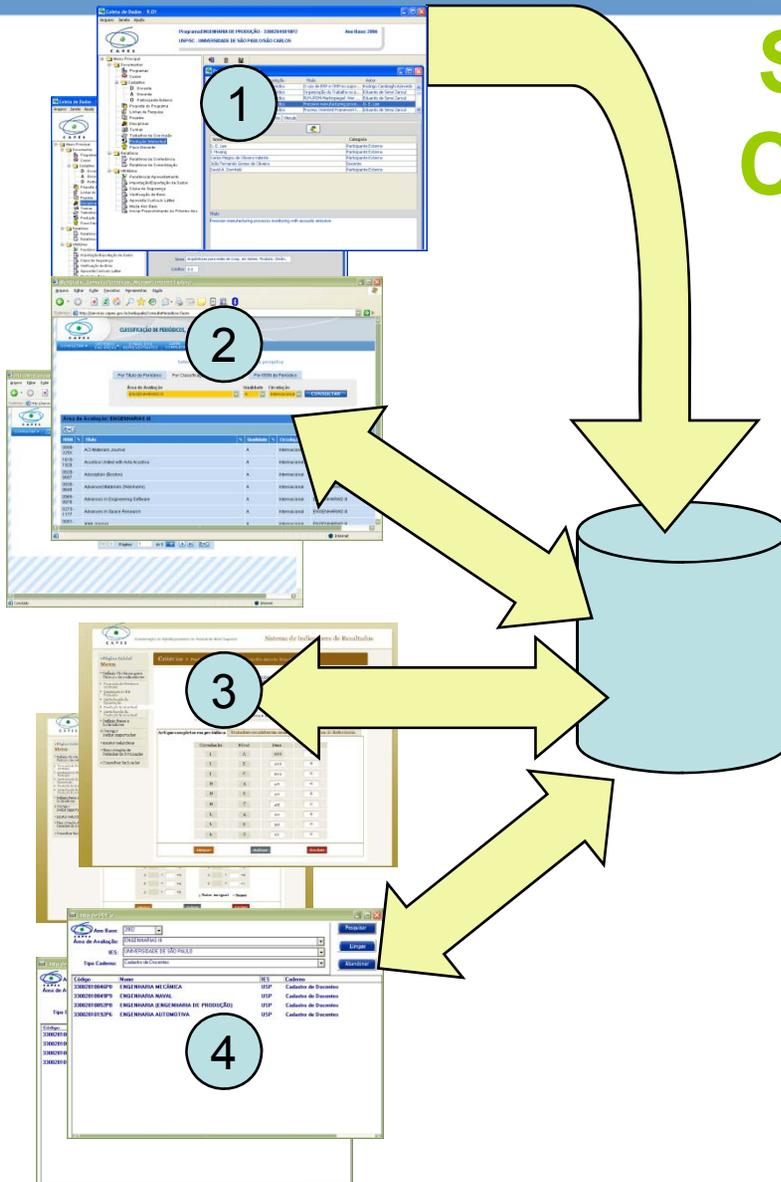
CAPES

CAPES

Fundación pública:

- Vinculada al Ministerio de Educación
- Transformada en Fundación en 1992
- Misiones ampliadas en 2007 – 2008
 - Formación de profesores para enseñanza fundamental
 - Enseñanza a la distancia

Sistema de evaluación de CAPES: Software Package



1 – **Coleta**: Recolección de datos de los programas de postgrado y transmisión a la base de datos de CAPES (usuário: programas de postgrado)

2 – **Qualis**: Clasificación de los medios de publicación (usuários: revisores)

3 – **Criteria/Relatorio**: Define los criterios de evaluación para cada area y provee relatorio para análisis (usuário: revisor de comité)

4 – **Check**: Permite el chequeo y genera la evaluación (usuário: revisor comité)



CAPES

Evaluación del Postgrado

- Pares académicos
- A cada 3 años
- Participación de 46 Comités de Evaluación
- Participan más de 800 evaluadores



CAPES

EscaLa de Evaluación

- **1** y **2** no aprobados
- **3** rendimiento regular, alcanza el mínimo requerido
- **4** es considerado un buen rendimiento
- **5** grado máximo para programas de Maestría
- **6** y **7** rendimiento compatible con niveles internacionales



CAPES

- **60%** de las becas de postgrado ofrecidas por el gobierno brasileño
- **40.000** concesiones en Brasil y **4.000** en el exterior (2006).
- Evalua y fomenta más de **3.600** cursos de postgrado
- **50.000** nuevos estudiantes en el sistema (140 mil alumnos en total).
- **700** proyectos de cooperación internacional.



CAPES

Portal .periodicos.

- Creado en 2000: reducir disparidades regionales
- Acceso en línea a publicaciones científicas alrededor del mundo
- Acceso internacional a informaciones (bases de datos) de instituciones autorizadas
- Cualquiera terminal conectado a internet.



CAPES

PROYECTOS CONJUNTOS DE INVESTIGACIÓN Y ALIANZAS UNIVERSITARIAS

- CAPES + agencia similar o universidad
- Acciones simétricas; financiación
- Proyectos centrados en un tema de investigación común
- Principales objetivos:
 - experiencia internacional / producción científica
 - modernización de grade, nuevos cursos, dupla titulación(**ALIANZAS**)



CAPES

PROYECTOS CONJUNTOS DE INVESTIGACIÓN Y ALIANZAS UNIVERSITARIAS

- Evaluación por pares / evaluación binacional
- Proyectos financiados por 4 años (o 3 años)
- Misiones de Trabajo (docentes – 2 por año, por proyecto)
- Misiones de Estudio (Maestría en Alternancia, Doctorado en Alternancia e Posdoctorado – 2 por año, por proyecto)