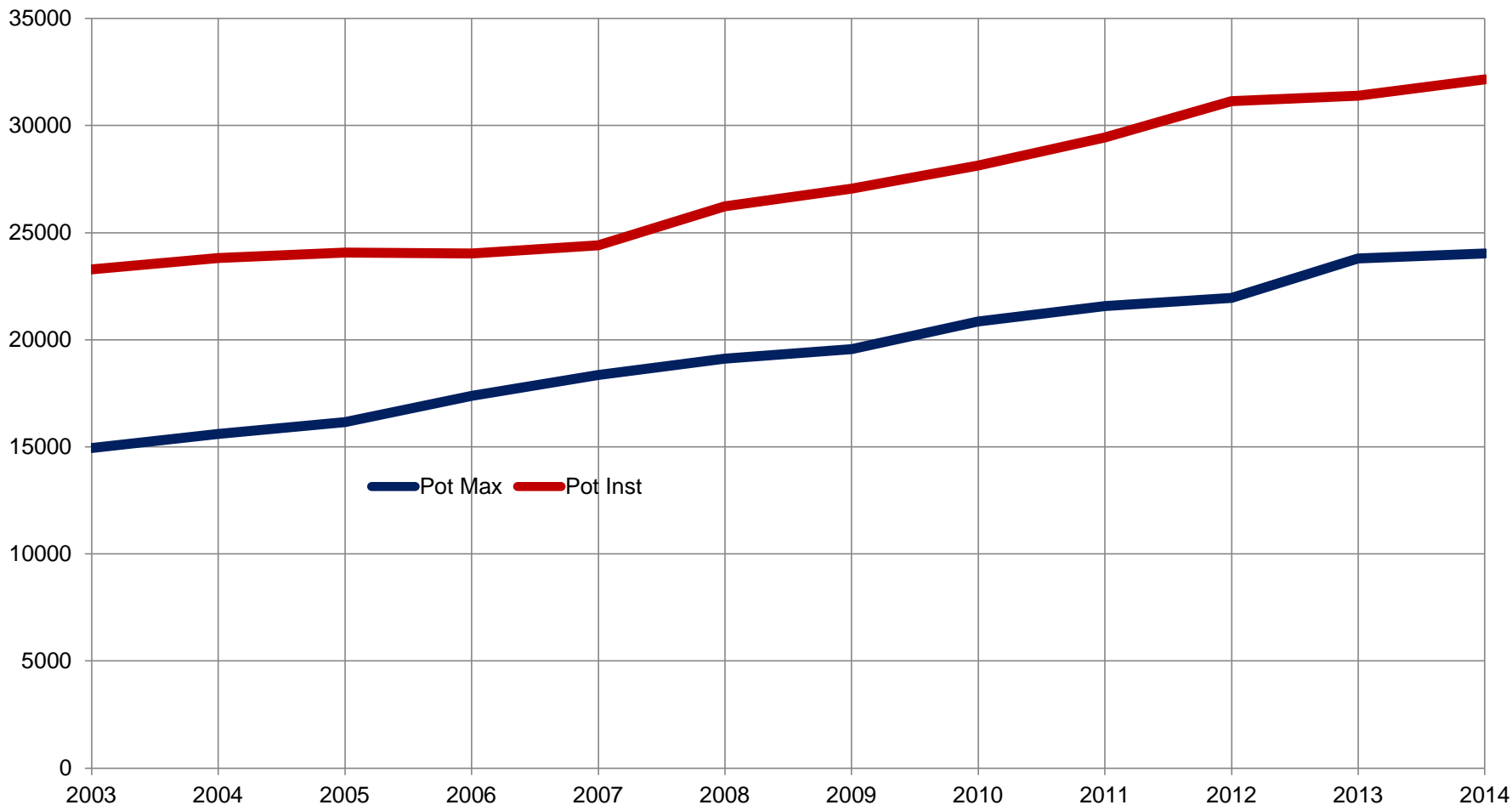


# Evolución de la Potencia Máxima Vs la Potencia Instalada( no firme )

MW



años

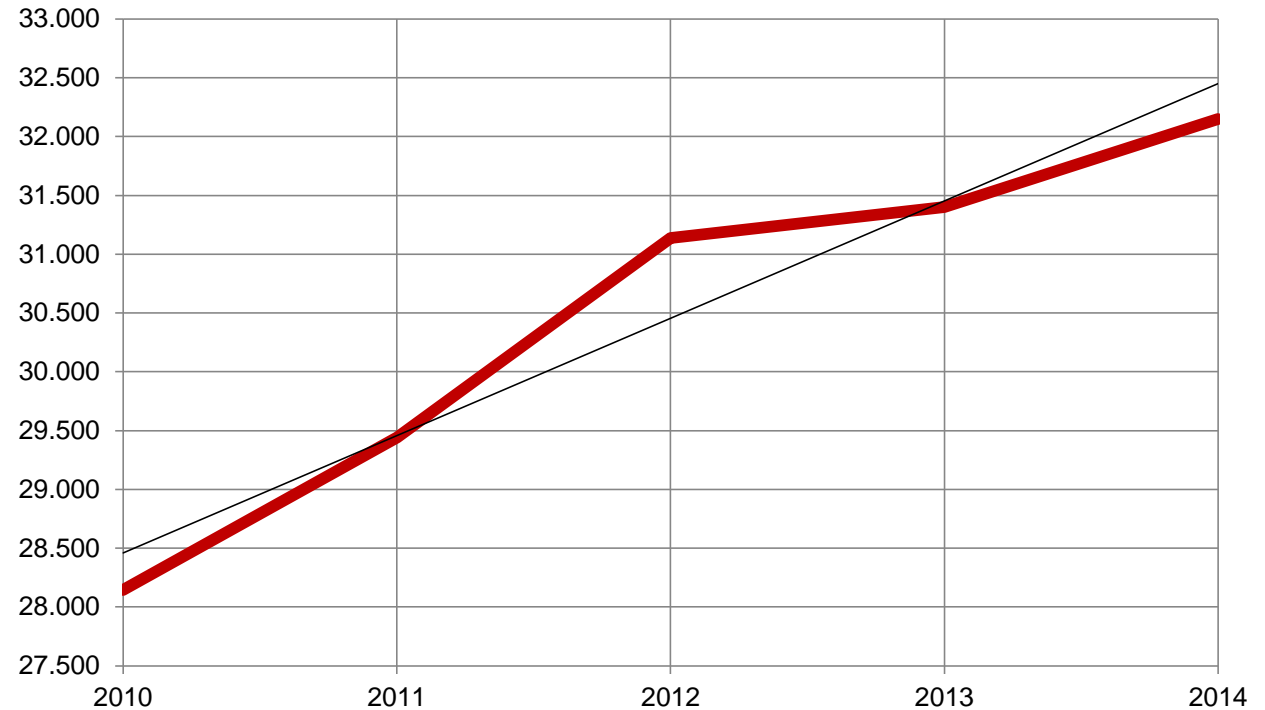


# EVOLUCION DE LA POTENCIA INSTALADA

## no FIRME EN EL SADI EN MW

### POT INSTALADA

2010	28.143
2011	29.442
2012	31.139
2013	31.402
2014	32.144



**Tasa incremento puntual : 2,38%**

**Tasa incremento medio : 3,36%**

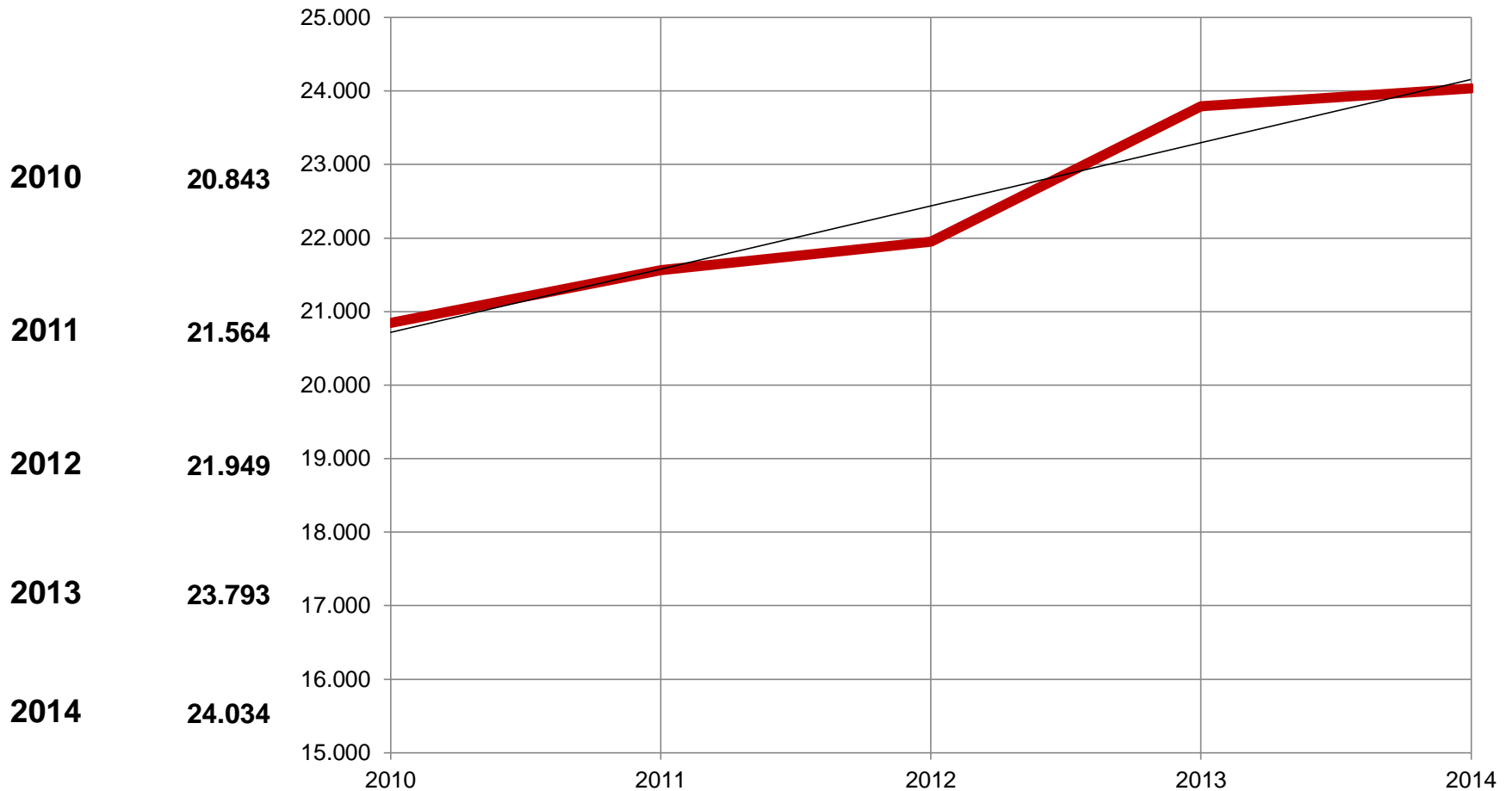


**Fuente CNEA**



# EVOLUCION DE LA POTENCIA MAXIMA

## POT MAXIMA



**incremento puntual : 1,013%**

**Tasa incremento medio : 3,91%**

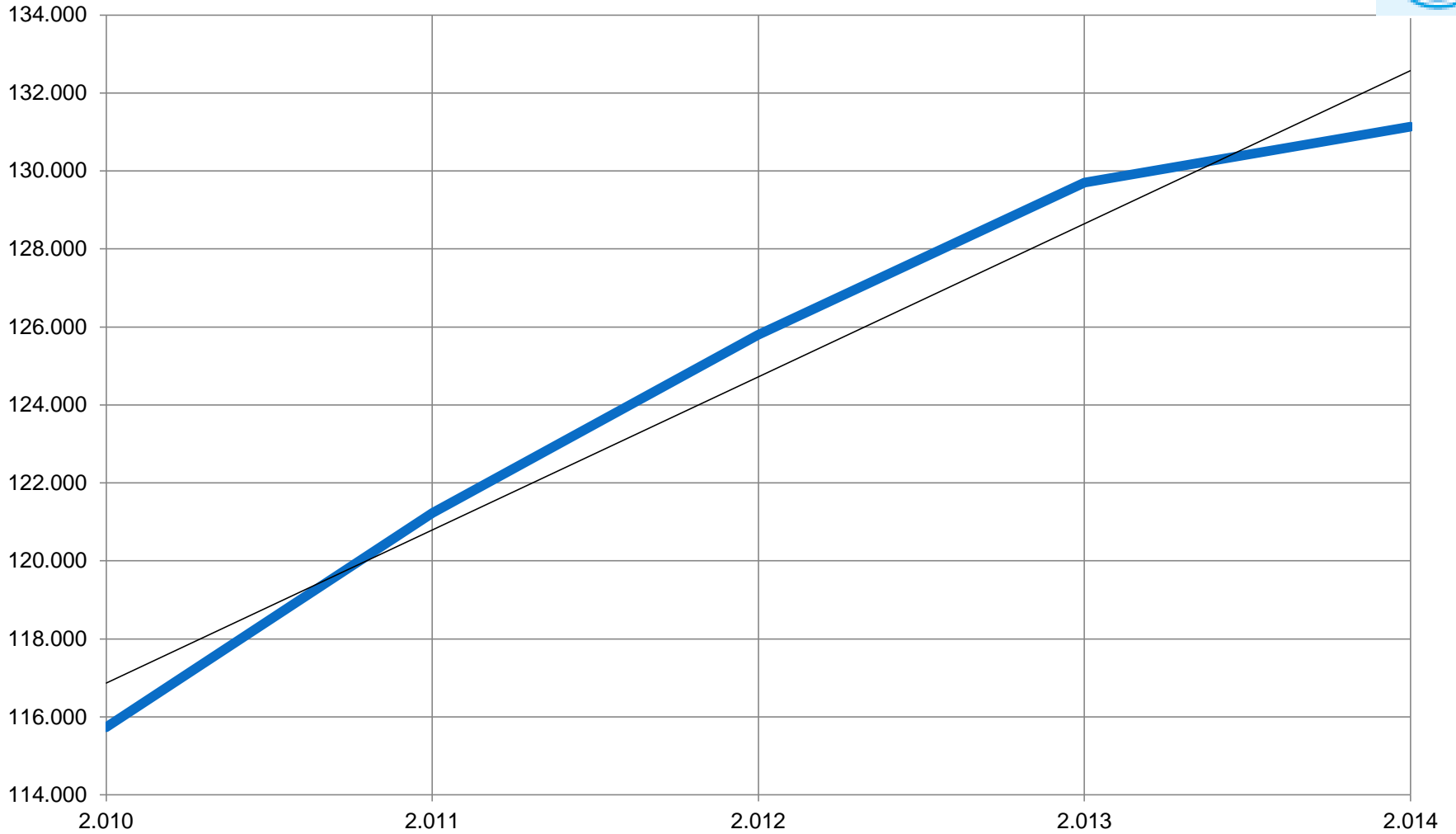


**Fuente CNEA**



# EVOLUCION DE LA ENERGIA OPERADA ANUAL GWh

GWh



**Tasa incremento puntual : 1,1%**

**Tasa incremento medio 3,22%**





# Potencia Instalada en MW, 2014

Area	TV	TG	CC	DI	BG	TER	NUC	FT	EOL	HID	TOTAL
CUYO	120,0	90,0	374,0			584,0		8,0		1072,0	1664,0
COM		209,0	1282,0	73,0		1564,0				4692,0	6256,0
NOA	261,0	1008,0	829,0	277,0		2375,0			50,0	217,0	2642,0
CENTRO	200,0	511,0	534,0	76,0		1321,0	648,0			918,0	2887,0
GB-LI-BA	3870,0	1995,0	5984,0	413,0	17,0	12279,0	362,0			945,0	13586,0
NEA		46,0		245,0		291,0				2745,0	3036,0
PAT		160,0	188,0			348,0			137,0	519,0	1004,0
GENERACIÓN MÓVIL				329,0		329,0					329,0
SIN	4451,0	4019,0	9191,0	1413,0	17,0	19091,0	1010,0	8,0	187,0	11108,0	31404,0
<b>Porcentaje</b>						<b>60,79</b>	<b>3,22</b>	<b>0,03</b>	<b>0,60</b>	<b>35,37</b>	

Si bien la central nuclear "Presidente Dr. Néstor Carlos Kirchner" ex Atucha II se encuentra entregando energía al sistema (a un porcentaje cercano al 75% de su potencia nominal) como aún no posee habilitación comercial CAMMESA todavía no la incorpora a la potencia instalada del SADI.

**Fuente CNEA TOTAL INSTALADO 31.404MW+ Atucha II 740 MW  
Total 32.144 MW**

# Potencia Instalada a mayo 2015

La generación móvil no se encuentra localizada en un lugar fijo, sino que puede desplazarse de acuerdo a las necesidades regionales.

La siguiente tabla muestra la capacidad instalada por regiones y tecnologías en el MEM.

Area	TV	TG	CC	DI	BG	TER	NUC	FT	EOL	HID	TOTAL
CUYO	120	90	374			584		8		1072	1664
COM		209	1282	73		1564				4692	6255
NOA	261	997	829	277		2634			50	217	2631
CENTRO	200	511	534	76		1321	648			918	2887
GB-LI-BA	3870	2555	6020	413	17	12875	1107			945	14928
NEA		39		247		286				2745	3031
PAT		160	188			348			137	519	1004
GENERACION MÓVIL				329		329					329
SIN	4451	4561	9227	1415	17	19671	1755	8	187	11108	32729
<b>Porcentaje</b>						<b>60,10</b>	<b>5,36</b>	<b>0,02</b>	<b>0,57</b>	<b>33,94</b>	

# GENERACIÓN INGRESANTE AÑO 2012/2013

- CULMINACION DEL CICLO COMBINADO DE PILAR Y ENTRADA DE TV CON INGRESO DE 150 MW

- INGRESO DE 2 TG, ENESENADA BARRAGAN Y BRIGADIER LÓPEZ (ENARSA) CON 565 MW Y 289 MW.

- PARQUES EOLICOS DE RAWSON Y ARAUCO CON 95 MW

- GENERACION DISTRIBUIDA DE ENARSA DEL ORDEN DE 150 MW

INGRESO 2013 263 MW

INGRESO DE POTENCIA 2012 y EN 2013 %

	2012 (1697MW)	2013(263MW)
TERMICA	90,35%	79,84%
NUCLEAR	0,00%	0,00%
FT	0,36%	1,16%
EOLICA	7,00%	19%
HIDRAULICA	2,29%	0%

FUENTE TRANSENER CAMMESA



# GENERACIÓN INGRESANTE AÑO 2014



- **PARQUE EOLICO ARAUCA II (SEGUNDA ETAPA 25 MW)**
- **CENTRAL TERMICA SAN MARTIN (BIOGAS 5 MW)**
- **CENTRAL TERMICA SAN MIGUEL (BIOGAS 12 MW)**
- **CENTRAL NUCLEAR ATUCHA II (740 MW SIN HABILITACION COMERCIA DE CAMMESA).**

**TOTAL 782 MW**

**2014(782 MW)**

**TERMICA BIO 2,17 %**

**NUCLEAR 94,63 %**

**FT 0,00%**

**EOLICA 3,19%**

**HIDRAULICA 0,00%**

**FUENTE TRANSENER CAMMESA**



## Próximos Ingresos Nueva Potencia

Central	Potencia MW
Vuelta de Obligado	560
Río Turbio	240
Atucha II	740
Brigadier López	150
Ensenada Barragán	300
Guillermo Brown	600
<b>Total</b>	<b>2560</b>



# GENERACION A INGRESAR

● **CT VUELTA DE OBLIGADO ( TIMBUES SANTA FE ). 560 MW.**

**TOTAL 800 MW**

● **CT GUILLERMO BROWN (BUENOS AIRES,BAHIA BLANCA)**

**ETAPA 600 MW. TOTAL 870 MW**

El 08 de Mayo del 2015 la central térmica Guillermo Brown, alcanzó a las 18.15 hs un nuevo hito, concretándose con éxito la prueba denominada "primer fuego" en su turbina número uno, que consiste en su encendido por primera vez. La central, ubicada en la localidad bonaerense de Cerri cercana a la ciudad de Bahía Blanca, está realizando los ensayos de puesta en marcha, siguiendo los procedimientos técnicos correspondientes. Esta primer turbina incorporará 286 MW de potencia al Sistema Interconectado. Por otra parte, se continúa avanzando en la segunda turbina de esta central, lo que implicará sumar otros 286 MW de potencia de energía eléctrica al SADI, incorporando así un total de 572 MW de potencia eléctrica. A modo de referencia esta potencia significaría más de tres veces la potencia demandada en la ciudad de Bahía Blanca. El layout de la central fue diseñado contemplando el posterior cierre de un ciclo combinado mediante el agregado de una turbina de vapor; en su conjunto, se obtendría una potencia de aproximadamente 870 MW.

***FUENTE CAMMESA***

# GENERACION A INGRESAR

## •CT RIO TURBIO 240 MW.( SANTA CRUZ RIO TURBIO)

La Central Termoeléctrica a Carbón de Río Turbio, en Santa Cruz, concretó el pasado jueves 20 de agosto con éxito su prueba inicial de sincronización a la red nacional, lo que permitió entregar por primera vez electricidad al Sistema Argentino de Interconexión (SADI). El funcionamiento de la central termoeléctrica hará posible la industrialización del carbón de Río Turbio y su inclusión en la matriz energética nacional.

La obra cuenta con la última tecnología a nivel mundial y permitirá inyectar 240 MW al Sistema Argentino de Interconexión, lo que posibilitará abastecer de energía eléctrica a una cantidad del orden de 600.000 personas, equivalente al doble de la población de la provincia de Santa Cruz. La tecnología utilizada de lecho fluido asegura un bajo nivel de emisiones, respetando el ambiente natural.

Una vez puesta en marcha, la usina termoeléctrica de Río Turbio aportará del orden del 1% de la energía total del SADI y diversificará la producción energética del país sobre la base de la utilización de recursos primarios de origen nacional.

***FUENTE CAMMESA***

# GENERACION A INGRESAR

- **ENSENADA BARRAGAN (BUENOS AIRES, ENENADA) 300 MW.**

**TOTAL 840 MW**

- **BRIGADIER LOPEZ (SANTA FE, SAUCE VIEJO) 150 MW .**

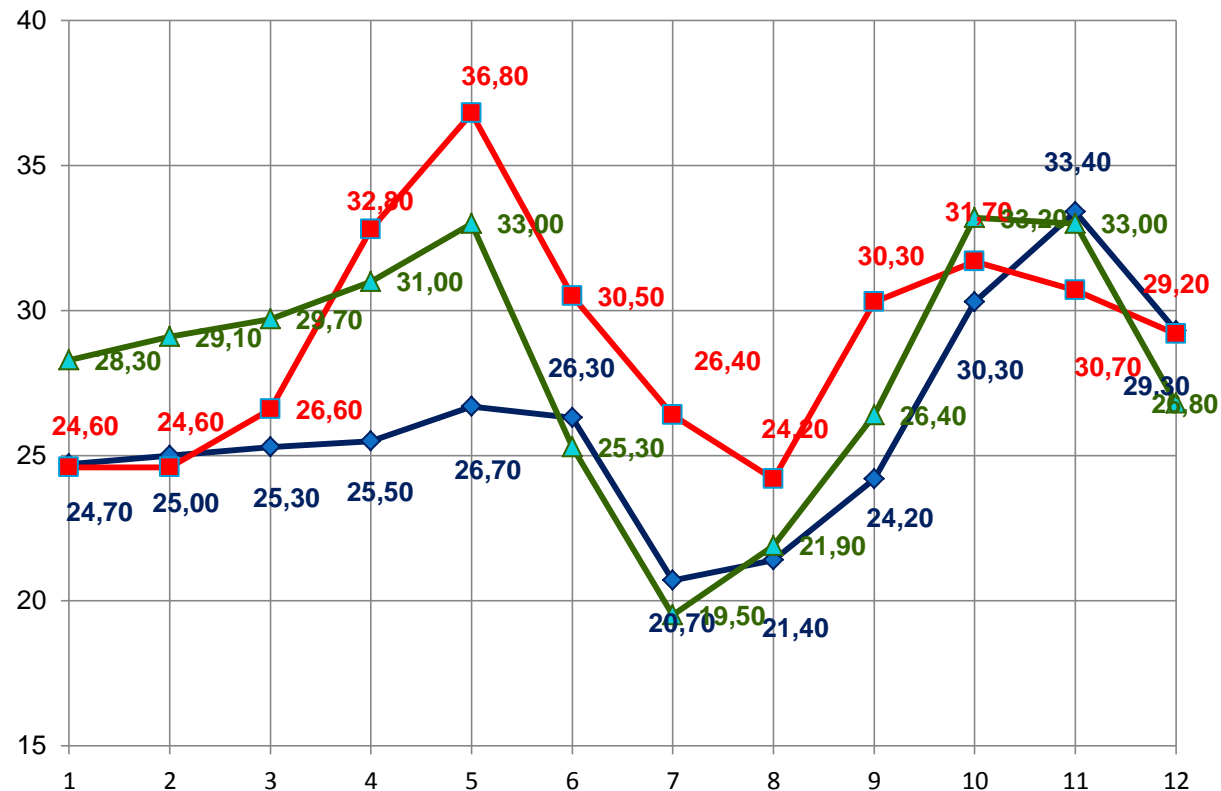
**TOTAL 420 MW**

**TOTAL 1.850 MW TERMICA 100%**



# INDISPONIBILIDAD TERMICA DEL SADI 2012/2013/2014

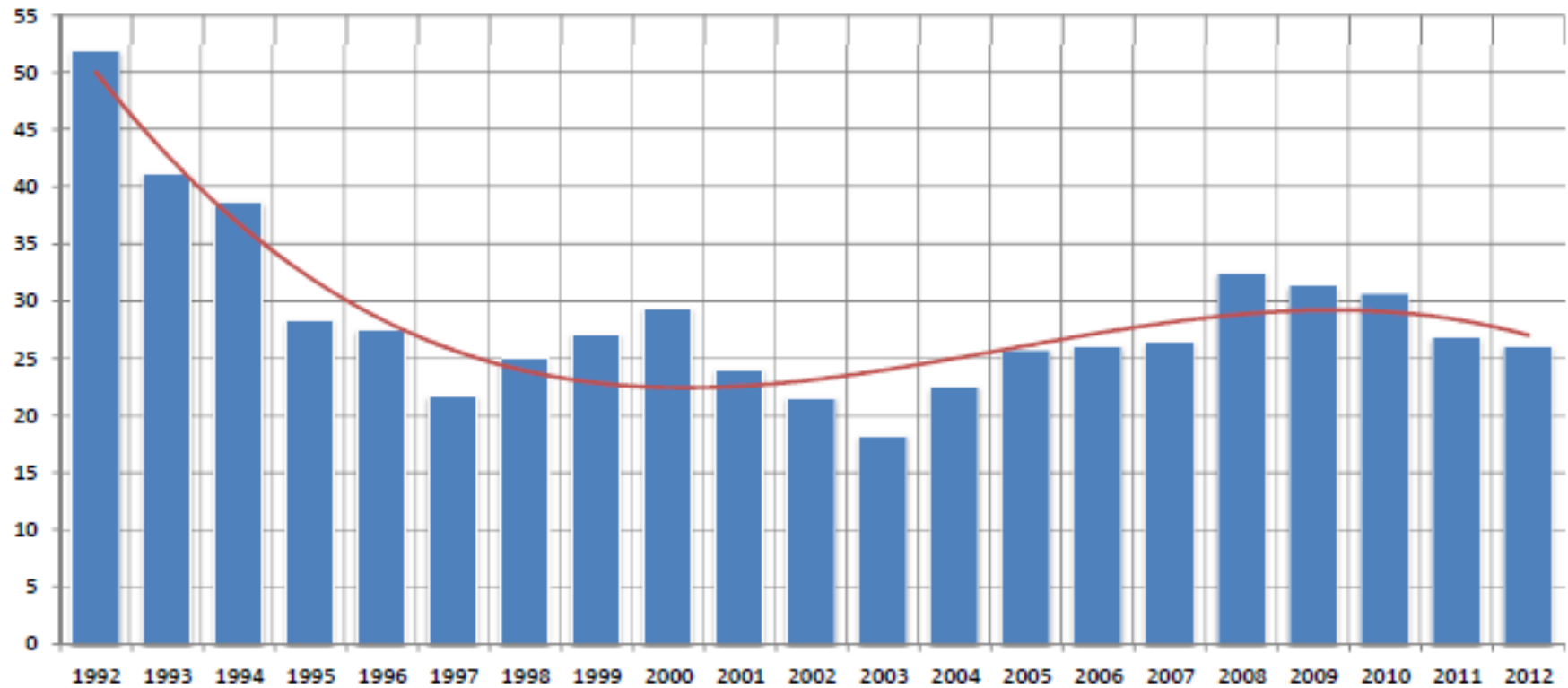
	2012	2013	2014
enero	24,70	24,60	28,30
febrero	25,00	24,60	29,10
marzo	25,30	26,60	29,70
abril	25,50	32,80	31,00
mayo	26,70	36,80	33,00
junio	26,30	30,50	25,30
julio	20,70	26,40	19,50
agosto	21,40	24,20	21,90
septiembre	24,20	30,30	26,40
octubre	30,30	31,70	33,20
Noviembre	33,40	30,70	33,00
Diciembre	29,30	29,20	26,80



# Indisponibilidad Térmica

%

## Indisponibilidad Térmica Anual



**Estadísticamente la Indisponibilidad de la generación térmica ronda entre un 18 al 23% de la potencia instalada.**

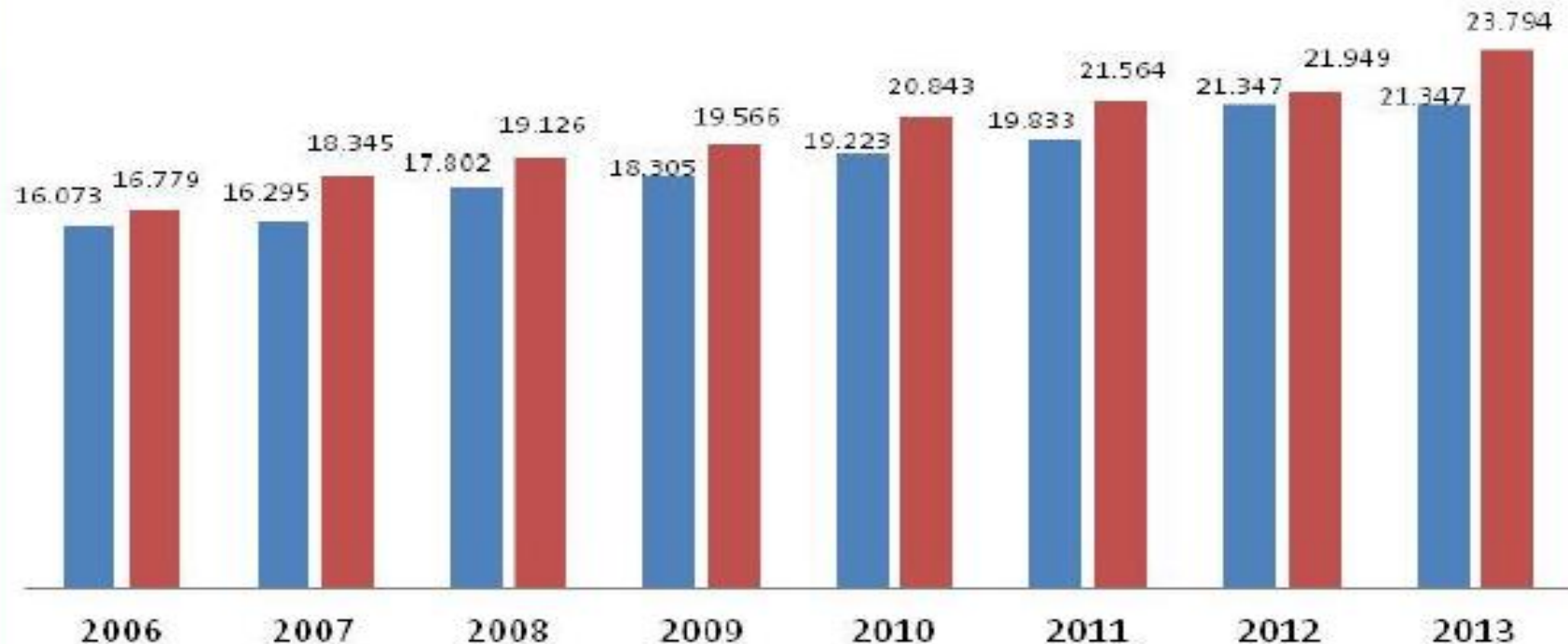
**Sumadas a las restricciones del transporte, combustible y características de las CH con las restricciones en los años hidrológicos no favorables, CAMMESA estadísticamente indica hasta un 30 % de indisponibilidad vs la instalada.**

**Hay que considerar que además el sistema necesita entre la reserva rotante operativa (2%,) la reserva de 10 min (3%) y la reserva fría de 20 min (3%), un 8 % de respaldo sobre la máxima potencia prevista.**

# Balance entre Potencia Firme Teórica v Demanda Máxima de Potencia

Potencia Firme Teórica vs. Demanda Máxima de Potencia

■ Potencia Firme ■ Demanda Maxima de Potencia

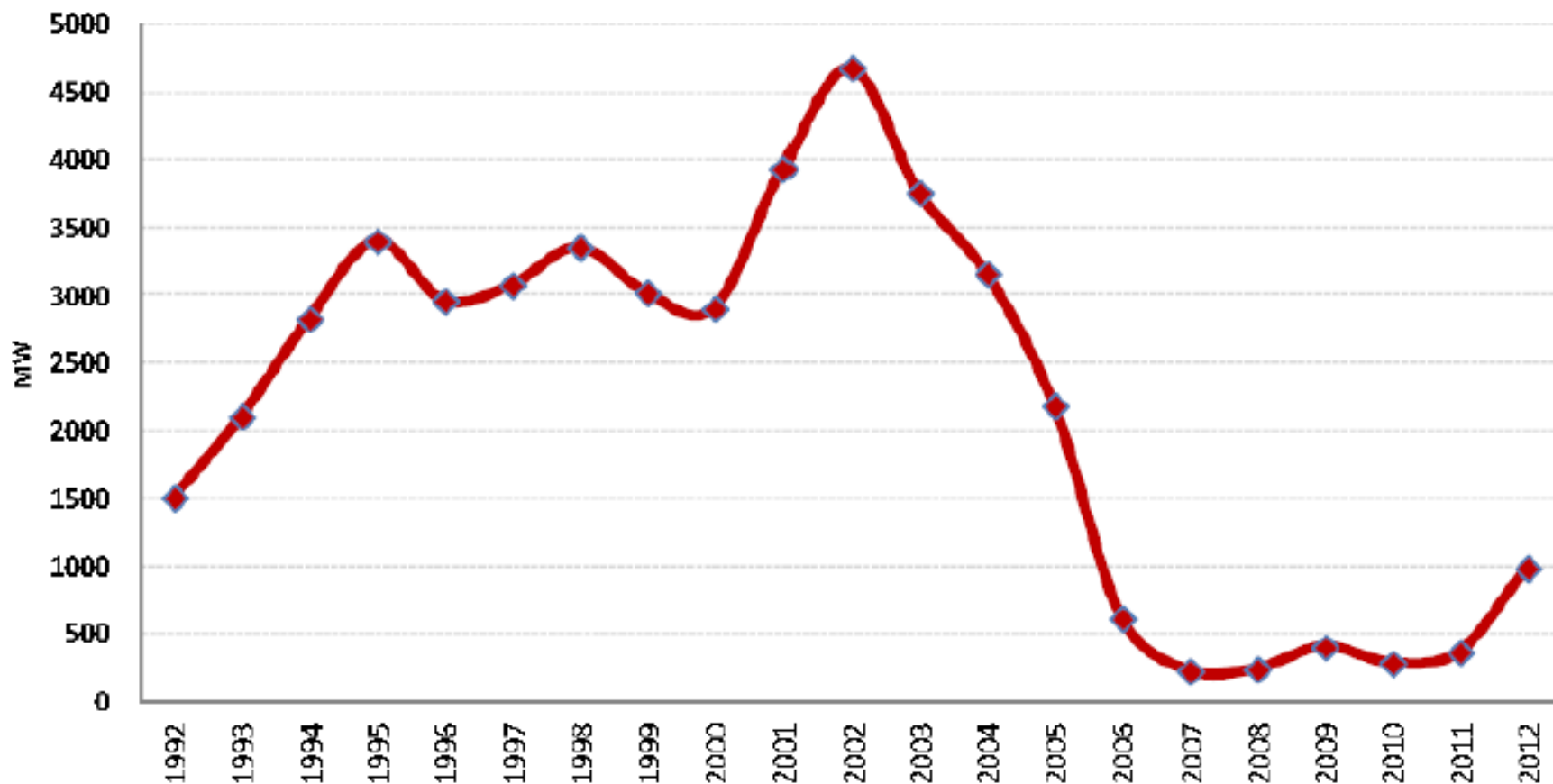


Se observa un permanente déficit que hace que en rigor la reserva del sistema sea nula o negativa. Es cubierta con restricciones en la demanda, e importaciones de Brasil y Uruguay.



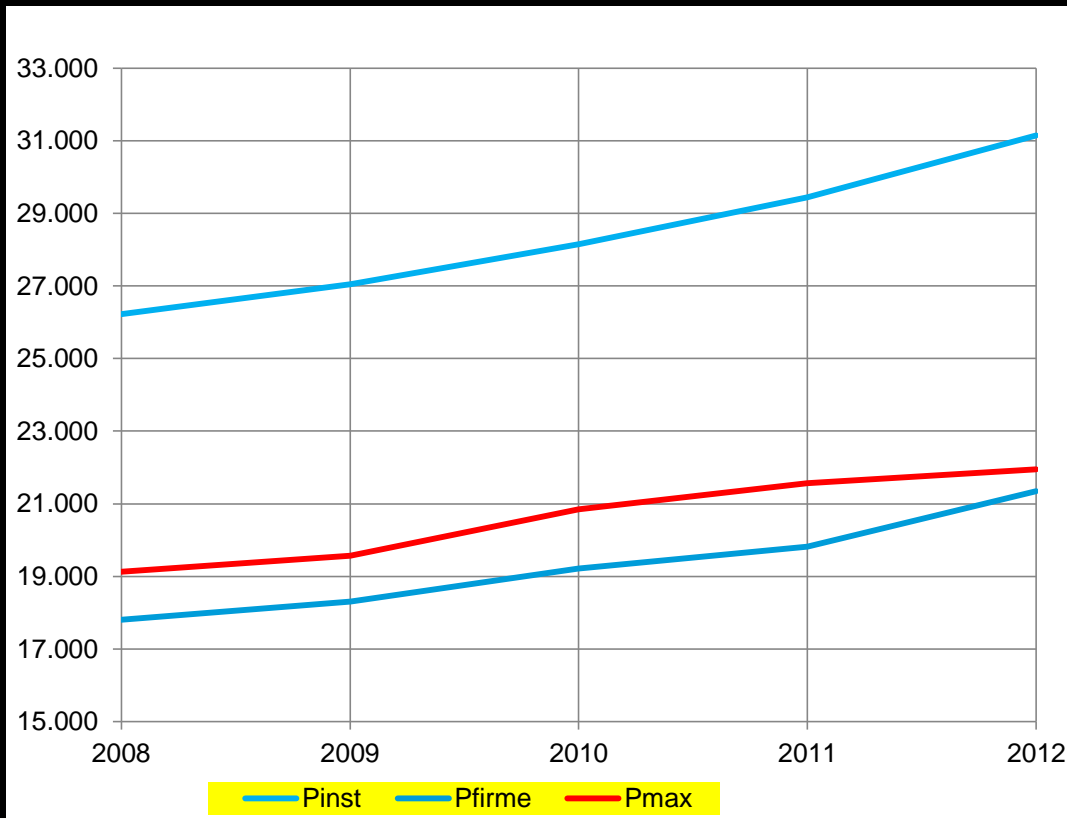
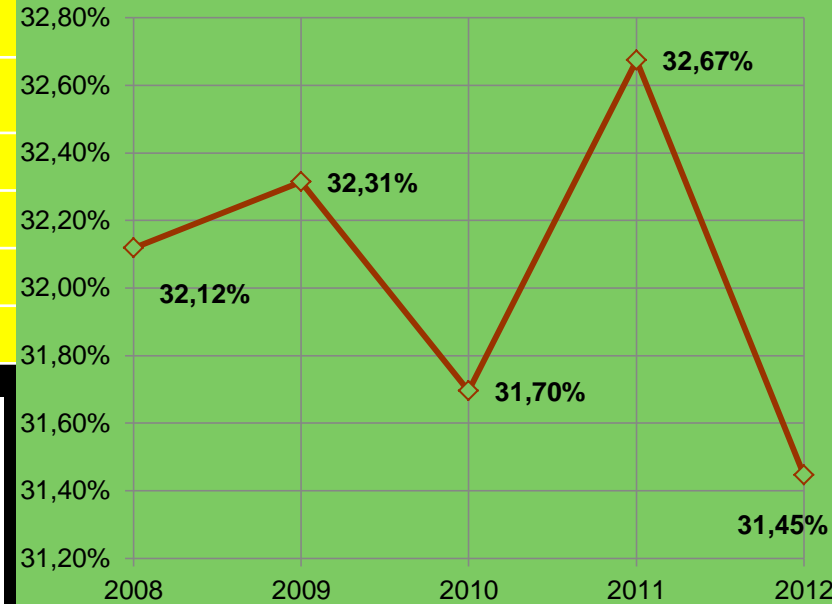
# Evolucion de la Reserva de Potencia 1992 - 2012

## Reserva de Potencia



# INDISPONIBILIDAD TOTAL SADI

	Pinst	Pfirme	Pmax		Pot media indis
2012	31.139	21.347	21.942	2012	31,45%
2011	29.442	19.822	21.564	2011	32,67%
2010	28.143	19.223	20.842	2010	31,70%
2009	27.044	18.305	19.566	2009	32,31%
2008	26.225	17.802	19.126	2008	32,12%



**SEGÚN CAMESA**  
**INDISPONIBILIDAD PICO**  
**2013 21%**

**CAROLINA SCHUFF**  
**COORDINADORA DE ANÁLISIS**  
**SECTORIAL AT ABCEB.COM**  
**ARGENTINAMEDIOS DE**  
**COMUNICACIÓN EN LÍNEA**  
**INDISPONIBILIDAD MEDIA**  
**2013 33%**

20/01/2014 HORA 15:05

VALORES EN MW

GENERACION NUCLEAR	.....→	876
GENERACION TERMICA	.....→	13.714
GENERACION HIDRAULICA	.....→	8.992
GENERACION TOTAL	.....→	23.582
IMPORTACION DE PARAGUAY	.....→	15
IMPORTACION DE BRASIL	.....→	0
EXPORTACION A BRASIL	.....→	0
IMPORTACION DE URUGUAY	.....→	437
EXPORTACION A URUGUAY	.....→	0
<b>DEMANDA TOTAL SADI</b>	<b>.....→</b>	<b>24.034</b>
RESERVA ROTANTE	.....→	1000

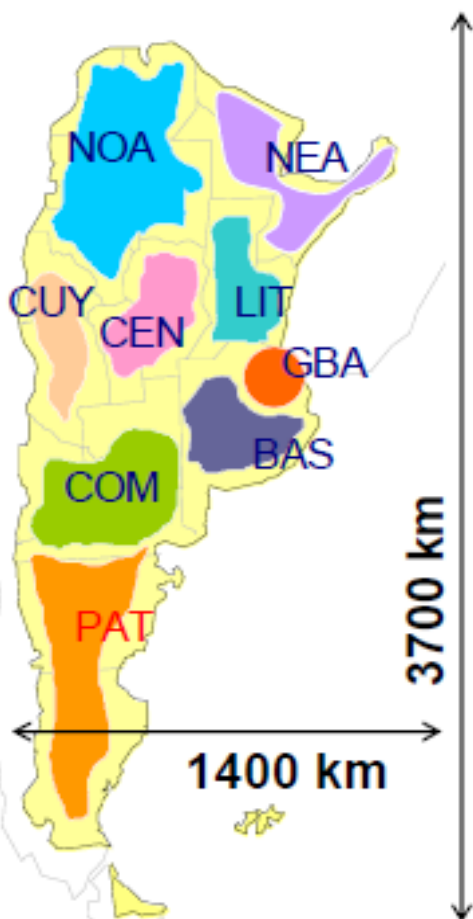


CAMMESA

	MW	
demanda	23.582	
Reserva Térmica Rotante	1.000	
Reserva Térmica disponible	66	
Pot firme	24.648	
reserva	1.066	4,3%
term indis	4.321	17,53%
Hidro indis	515	2,08%
Nuclear indis	119	0,48%
indisponible total	4.955	20,09%
Total ( firme+indisp)	29.603	
Total instalado	31.402	
dif: instalado -(firme+ind)	1799	
indisponible total+dif	6754	21,5%

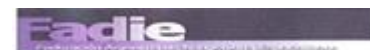


# Comparaciones

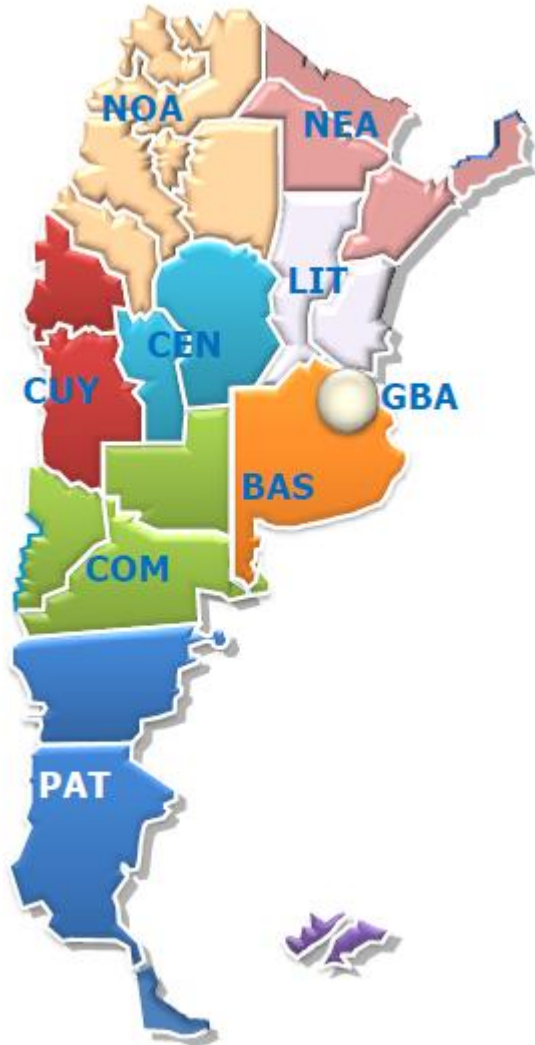


PAIS	SUP Mkm2	HAB mlll	DENS Hab/km2	URB %	Cons.Energia TWh	Cons. per Capita KWh/hab
ARGENTINA	2,8	41	14,6	90	121	2.951
CANADA	9,9	34	3,4	77	517	15.206
USA	9,8	310	31,6	78	4183	13.494
ESP	0,5	41	82,0	78	284	6.927
ITA	0,3	58	193,3	67	326	5.621
BRA	8,5	201	23,6	82	465	2.313
MEX	1,9	112	58,9	75	226	2.018
CHN	9,6	1354	141,0	32	3938	2.908
IND	3,3	1258	381,2	28	755	600

Fuente: IEA (International Energy Agency) - Key World Energy Statistics - 2012



# REPUBLICA ARGENTINA . Regiones Eléctricas. Empresas Distribuidoras De Energía Eléctrica



# REPUBLICA ARGENTINA . Regiones Eléctricas.

## P inst, Pmax y Energía Consumida



Enero 2014				
Region	P inst	P max	Energía MEM anual	
	31.402 MW	24.034 MW	126.421 GWh	
NEA	9,70%	6,30%	6,00%	
NOA	8,40%	8,50%	8,00%	
CUYO	5,29%	6,30%	6,00%	
CEN	9,22%	8,60%	9,00%	
LIT	7%	12,40%	12,00%	62,00%
GBA-CABA	19%	38,30%	38,00%	
BAS	18%	11,80%	12,00%	
COM	19,80%	3,90%	4,00%	
PAT	3,20%	3,90%	4,00%	

# **DATOS SECRETARIA DE ENERGIA DE LA NACION**

**PLAN ENERGÉTICO NACIONAL 2004 A 2008.**

**PLAN FEDERAL DE TRANSPORTE ELÉCTRICO**

**ELEMENTOS PARA EL PLANEAMIENTO ENERGETICO  
2007**

# Fuente Secretaría de Energía plan de generación

## 2004-2008

2008

2009

2010

MW

MW

MW

Enero 2010

837 MW

Rosario San Martin Timbues E/S

Campana Gral. Belgrano.

400,00

1.320,00

0,00

Termo Andes.Salta

110,00

0,00

0,00

Puerto Madryn

20,00

0,00

0,00

Cuesta del Viento Hidro

9,50

0,00

0,00

Termica Guemes. Salta

0,00

98,00

0,00

Loma de la Lata. Neuquén

0,00

185,00

0,00

Ingentis Esquel

0,00

50,00

50,00

Ingentis Trelew

0,00

400,00

100,00

Modesto Moranzo Rio IV

0,00

76,00

46,00

Centrales EPEC

0,00

406,00

0,00

Caracoles Hidro San Juan

0,00

125,00

0,00

Yacyreta

0,00

1.200,00

0,00

Río Turbio

0,00

240,00

0,00

Atucha II

0,00

0,00

745,00

Cogeneradores

260,00

0,00

0,00

Mar del Plata

0,00

60,00

180,00

TOTAL

799,50

4.160,00

1.121,00

# Expansión de la Oferta de Generación Eléctrica

## Centrales



**Terminado** ●

**Ejecución Avanzada** ●

**Ejecución Normal** ●

**CT GÜEMES**  
TG - 98 MW  
Ingreso: Sep/08

**TERMOANDES**  
TG - 411 MW  
Ingreso: Jul/08

**MOLINOS RIO DE LA PLATA**  
TV (GAS - BIOMASA)  
27 MW (8.3 MW)  
Ingreso: Nov/07

**CARACOLES**  
CH - 125 MW  
Ingreso: Jul 2009

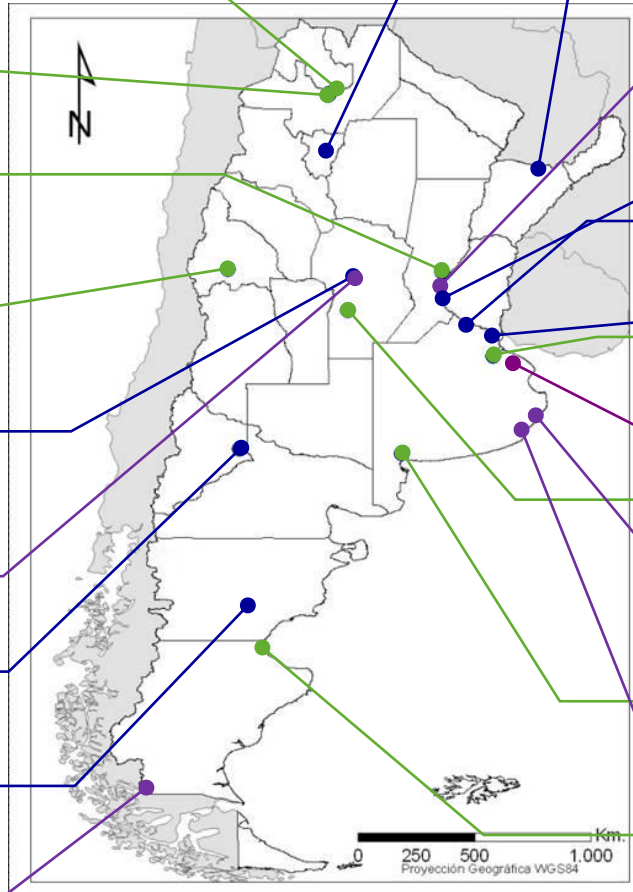
**PILAR**  
CC - 460 MW  
Ingreso: Ene/10

**SUDOESTE**  
TG - 125MW

**LOMA DE LA LATA**  
CC - 175 MW (TV)  
Ingreso: Sep/10

**INGENTIS**  
2 TG - 205 MW  
Ingreso: May/11

**RIO TURBIO**  
TV - 240 MW (TV)  
Ingreso: Jun/12



**COGENARIÓN**  
**INGENIOS VARIOS**  
TV - 132 MW  
Ingreso: 2009/10

**YACYRETÁ**  
Aumento a cota 79 (120 MW adic)  
Ingreso: Oct/09  
Aumento a cota 80 (220 MW adic)  
Ingreso: Ene/10  
Aumento a cota 83 (560 MW adic)  
Ingreso: Ene/11

**SANTA FE**  
TG - 270 MW  
Ingreso: Abr/11

**ATUCHA II**  
NU - 745 MW  
Ingreso: Jun/11

**GENELBA PLUS**  
TG - 165 MW  
Ingreso: Ago/09

**M. MARANZANA**  
TG - 2x60 MW  
Ingreso: Nov/08

**SOLVAY INDUPA**  
CC - 165 MW  
Ingreso: Ago/09

**ENERGÍA DEL SUR**  
CC - 35 MW (TV)  
Ingreso: Jul/09

**JOSE DE SAN MARTÍN**  
TG - 2x277 MW  
Ingreso: Jul/08  
CC - 822 MW  
Ingreso: Dic/09

**MANUEL BELGRANO**  
TG - 2x277 MW  
Ingreso: Abr/08  
CC - 823 MW  
Ingreso: Ene/10

**ENSENADA**  
TG - 540 MW  
Ingreso: Abr/11

**VILLA GESELL**  
TG - 57 MW  
Ingreso: Dic/10

**MAR DEL PLATA**  
CC - 180 MW  
Ingreso: Nov/11



**Dic 09: 388 MW Dic 10: 1306 MW Dic 11: 2740 MW**

**Total: 7018 MW**



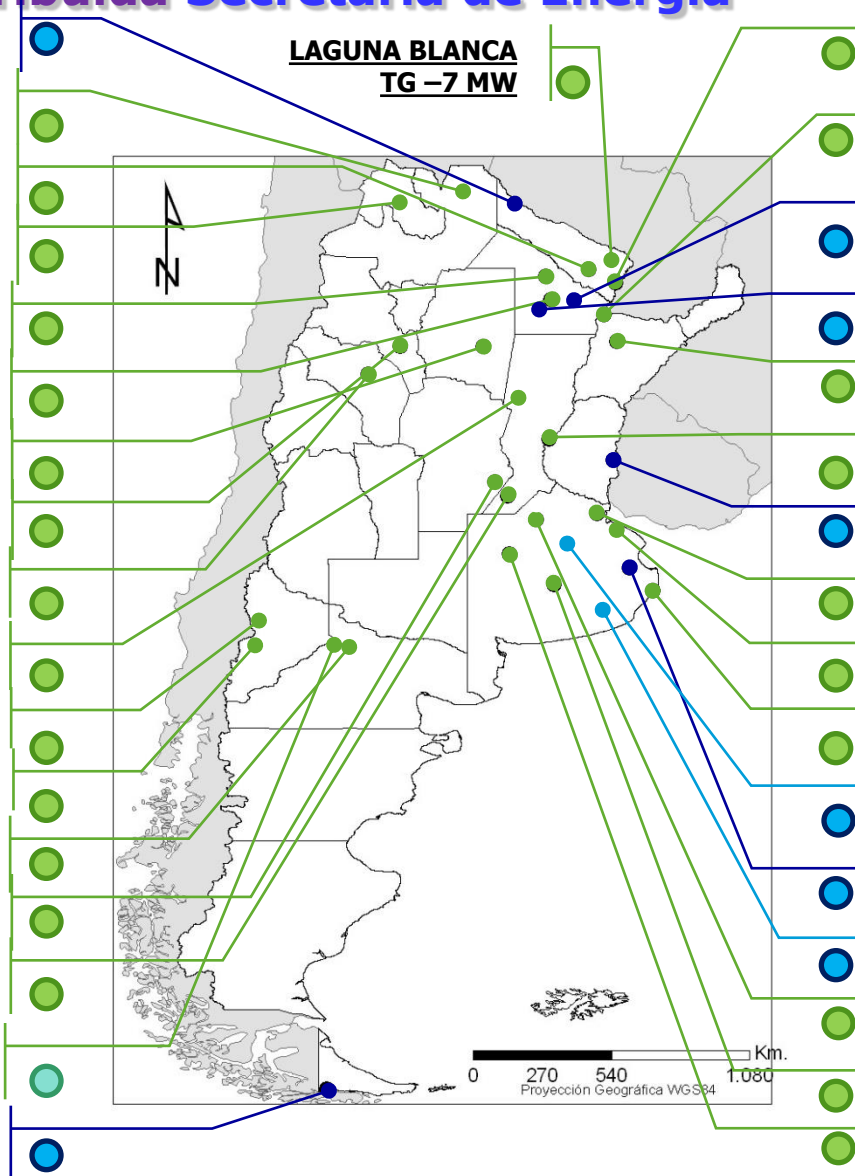
# Expansión de la Oferta de Generación Eléctrica

## Res SE N° 220/2007



### Energía Distribuida Secretaria de Energía

- Ing SUAREZ  
TG - 5 MW
- TARTAGAL  
TG - 10 MW
- PIRANÉ  
TG - 15 MW
- L. SAN MARTIN  
TG - 15 MW
- JUAN J. CASTELLI  
TG - 15 MW
- SAENZ PEÑA  
TG - 20 MW
- AÑATUYA  
TG - 18,6 MW
- CATAMARCA  
TG - 20 MW
- LA RIOJA  
TG - 20 MW
- RAFAELA  
DI 19,2 MW
- CAVIAHUE  
DI 5 MW
- ALUMINE  
DI 6,3 MW
- VILLA REGINA  
TG - 5 MW
- ISLA VERDE  
TG - 20 MW
- VENADO TUERTO  
TG - 19,2 MW
- CIPOLETTI  
DI - 5 MW
- USHUAIA  
TG - 15 MW



LAGUNA BLANCA  
TG - 7 MW

FORMOSA I y II  
TG - 2 x 15 MW

PASO DE LA PATRIA  
TG - 2,4 MW

BARRANQUERAS  
TG - 90 MW

CHARATA  
TG - 8 MW

SANTA ROSA  
TG - 3 MW

PARANÁ  
TG - 40 MW

CONCEPCIÓN DEL URUGUAY  
TG - 41 MW

MATHEU  
TG - 42 MW

LA PLATA  
DI 40,4 MW

PINAMAR  
TG - 21 MW

BRAGADO  
TG 50 MW

CAPITAN SARMIENTO  
TG - 5 MW

LAS ARMAS  
TG 10 MW

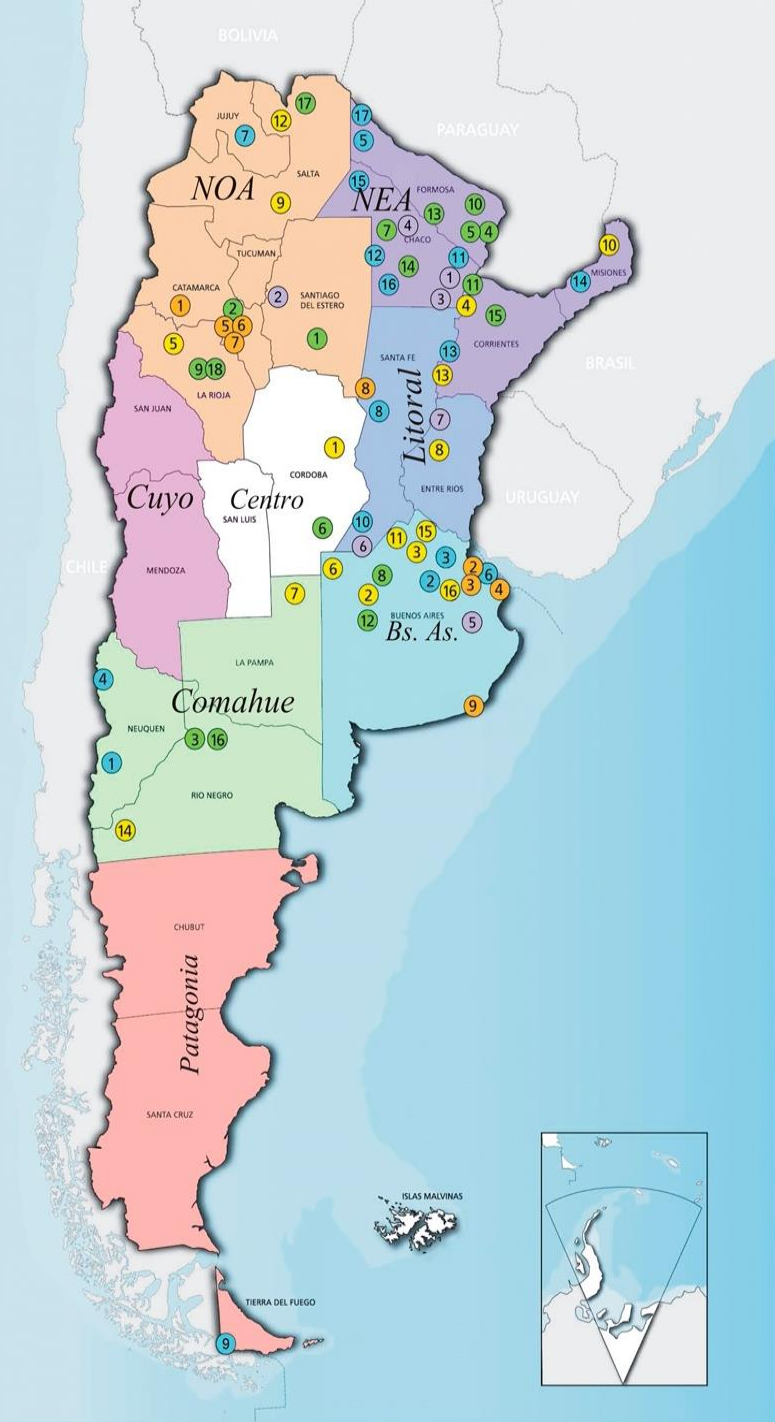
JUNIN  
TG - 20 MW

OLAVARRIA  
TG - 41 MW

PEHUAJO  
TG - 20 MW

Sep 09: 480,1 MW  
Dic 10: 224 MW

**Total : 704,1 MW**



**Proyectos de GEED I, II, III, IV, V**

**Pot en servicio** 899,6 MW  
**En Lic. GEED V** 151,09 MW

**En Relocalización** 15 MW  
**Centrales habilitadas** 59  
**Centrales en Licitación** 20



**Licitación Generación Distribuida I (277,3 MW)**

1. AÑATUYA (Santiago del Estero) – 30,7 MW  
(10,5 MW en servicio 30/07/08)  
(8,7 MW en servicio 20/10/08)  
(11,5 MW en servicio 27/08/11)  
(5 MW en servicio 17/06/08)
2. CATAMARCA (Catamarca) – 19,2 MW  
(5 MW en servicio 08/08/08)  
(9,2 MW en servicio 20/08/08)  
(en servicio 07/05/09)  
(en servicio 12/09/08)  
(en servicio 30/10/09)  
(en servicio 22/05/08)  
(en servicio 19/02/08)  
(en servicio 22/04/08)  
(10 MW en servicio 17/06/08)  
(9,2 MW en servicio 08/08/08)  
(en servicio 06/02/10)
3. CIPOLLETTI (Río Negro) – 5 MW
4. FORMOSA (Formosa) – 15 MW
5. FORMOSA II (Formosa) – 15 MW
6. ISLA VERDE (Córdoba) – 20,4 MW
7. J.J. CASTELLI (Chaco) – 15 MW
8. JUNIN (Buenos Aires) – 22,4 MW
9. LA RIOJA (La Rioja) – 19,2 MW
10. LAGUNA BLANCA (Formosa) – 7 MW
11. PASO DE LA PATRIA (Corrientes) – 5 MW  
(1,87 MW en servicio 28/05/09)  
(0,53 MW en servicio 01/11/09)  
(2,6 MW en servicio 29/12/09)  
(en servicio 16/05/08)  
(en servicio 19/08/08)  
(20 MW en servicio 17/10/08)  
(15 MW en servicio 12/06/10)  
(3 MW en servicio 05/09/08)  
(1,5 MW en servicio 02/03/11)  
(1,5 MW en servicio 12/07/11)  
(en servicio 30/04/09)  
(en servicio 30/05/09)  
(en servicio 13/05/11)
12. PEHUAIJO (Buenos Aires) – 22,4 MW
13. PIRANE (Formosa) – 15 MW
14. SAENZ PEÑA (Chaco) – 35 MW
15. SANTA ROSA (Corrientes) – 6 MW
16. V. REGINA (Río Negro) – 5 MW
17. TARTAGAL (Salta) – 10 MW
18. LA RIOJA SUR (La Rioja) – 10 MW

**Licitación Generación Distribuida II (207,5 MW)**

1. ALUMINE (Neuquén) – 6,3 MW  
(en servicio 03/06/09)
2. BRAGADO (Buenos Aires) – 49,8 MW  
(en servicio 14/01/10)
3. CAPITAN SARMIENTO (Buenos Aires) – 5 MW  
(en servicio 03/06/09)
4. CAVIAHUE (Neuquén) – 5 MW  
(3,1 MW del 02/10/09 al 07/08/10)  
(4 MW en servicio desde el 07/08/10)
5. ING. JUAREZ (Formosa) – 4 MW  
(20 MW en servicio 06/11/08)  
(20,4 MW en servicio 05/03/09)  
(en servicio 11/09/09)  
(en servicio 09/01/09)  
(en servicio 01/02/10)  
(en servicio 13/12/08)  
(en servicio 17/09/10)  
(8,6 MW en servicio 23/12/09)  
(7,8 MW en servicio 12/03/10)  
(3 MW en servicio 07/01/10)  
(5 MW en servicio 02/07/10)  
(5 MW en servicio 16/12/10)  
(9,25 MW en servicio 09/07/10)  
(5,75 MW en servicio 09/09/10)  
(en servicio 12/03/10)  
(en servicio 24/04/10)  
(en servicio 12/12/10)  
(4,7 MW en servicio 8/09/14)
6. LA PLATA - EDELAP (Buenos Aires) – 40,4 MW
7. LIBERTADOR SAN MARTIN (Jujuy) – 15 MW
8. RAFAELA (Santa Fe) – 19,2 MW
9. USHUAIA (Tierra del Fuego) – 15 MW
10. VENADO TUERTO (Santa Fe) – 19,2 MW
11. LAS PALMAS (Chaco) – 6 MW
12. CHARATA (Chaco) – 16,4 MW
13. GOYA (Corrientes) – 13 MW
14. ARISTÓBULO DEL VALLE (Misiones) – 15 MW
15. NUEVA POMPEYA (Chaco) – 4 MW
16. VILLA ANGELA (Chaco) – 15 MW
17. PALMAR LARGO (Formosa) – 3 MW
18. ITATI (Corrientes) – 4,7 MW

**Licitación Generación Distribuida III (258,08 MW)**

1. BELL VILLE (Córdoba) – 15,6 MW  
(10 MW en servicio 08/01/11)  
(5,4 MW en servicio 11/03/11)  
(0,2 MW en servicio 04/10/11)
2. LINCOLN (Buenos Aires) – 15 MW  
(13 MW en servicio 29/01/11)  
(2 MW en servicio 24/12/11)
3. SALTO (Buenos Aires) – 22,5 MW  
(10 MW en servicio 14/01/11)  
(10 MW en servicio 15/04/11)  
(2,4 MW servicio 01/07/11)  
(0,1 MW en servicio 26/08/11)  
(en servicio 22/01/11)
4. CORRIENTES CAPITAL (Corrientes) – 20 MW  
(en servicio 22/01/11)

5. CHILECITO (La Rioja) – 10 MW  
(en servicio 08/01/11)
6. GENERAL VILLEGAS (Buenos Aires) – 23,5 MW  
(en servicio 22/01/11)
7. REALCO (La Pampa) – 24 MW  
(15 MW en servicio 01/04/11)  
(9 MW en servicio 18/06/11)  
(5 MW en servicio 18/08/11)  
(5 MW en servicio 1/12/11)  
(en etapa de relocalización)
8. VIALÉ (Entre Ríos) – 10 MW  
(en servicio 21/05/11)  
(12,7 MW en servicio 31/12/10)  
(2,6 MW en servicio 11/02/11)  
(en servicio 30/11/11)
9. SALTA CAPITAL (Salta) – 15 MW
10. LEANDRO N. ALEM (Misiones) – 15 MW  
(en servicio 30/11/11)
11. COLÓN (Buenos Aires) – 15,3 MW  
(6 MW en servicio 23/02/11)  
(9,4 MW en servicio 20/05/11)  
(1,1 MW en servicio 24/08/11)  
(en servicio 16/11/11)
12. ORAN (Salta) – 15 MW
13. ESQUINA (Corrientes) – 16,5 MW  
(15 MW en servicio el 14/06/11)  
(15 MW en servicio 26/08/11)  
(15,4 MW en servicio el 24/11/11)  
(0,28 MW en servicio 08/12/11)
14. BARILOCHE (Río Negro) – 20 MW
15. ARRECIFES (Buenos Aires) – 20 MW
16. LOBOS (Buenos Aires) – 15,68 MW

**Licitación Generación Distribuida IV (158 MW)**

1. TINOGASTA (Catamarca) – 15 MW  
(en servicio 08/02/12)
2. REMEDIOS DE ESCALADA (Buenos Aires) – 25 MW  
(en servicio 02/06/12)
3. ALTE. BROWN (Burzaco / Buenos Aires) – 25 MW  
(en servicio 05/03/13)
4. MAGDALENA (Buenos Aires) – 25 MW  
(en servicio 08/11/12)
5. INTA (Catamarca) – 7 MW  
(en servicio 22/12/11)
6. PARQUE INDUSTRIAL (Catamarca) – 15 MW  
(7,5 MW en servicio el 11/01/12)  
(7,5 MW en servicio el 21/04/12)  
(en servicio 01/02/12)
7. TEREBINTOS (Catamarca) – 8 MW  
(9 MW en servicio 24/02/12)
8. CERES (Santa Fe) – 18 MW  
(9 MW en servicio 16/06/12)  
(14 MW en servicio 22/06/12)  
(6 MW en servicio 09/08/12)
9. MIRAMAR (Buenos Aires) - 20 MW

**Licitación Generación Distribuida V ( 151,09 MW)**

1. Barranqueras (Chaco) - 20 MW
2. La Banda (Sgo. del Estero) - 32,5 MW
3. San Martín (Chaco) - 15 MW
4. Pres. Roca (Chaco) - 6 MW
5. San Vicente (Bs. As.) - 27,59 MW
6. Rufino (Sta. Fe) - 30 MW
7. La Paz (Entre Ríos) - 20 MW





# Proyectos de GEED I, II, III, IV, V

Pot en servicio

899,6 MW

En Lic. GEED V

151,09 MW

En Relocalización

15 MW

Centrales habilitadas

59

Centrales en Licitación

20



Energía Argentina S.A.

## Licitación Generación Distribuida I (277,3 MW)

1. AÑATUYA (Santiago del Estero) – 30,7 MW  
(10,5 MW en servicio 30/07/08)  
(8,7 MW en servicio 20/10/08)  
(11,5 MW en servicio 27/08/11)
2. CATAMARCA (Catamarca) – 19,2 MW  
(5 MW en servicio 17/06/08)  
(5 MW en servicio 08/08/08)  
(9,2 MW en servicio 20/08/08)  
(en servicio 07/05/09)  
(en servicio 12/09/08)  
(en servicio 30/10/09)  
(en servicio 22/05/08)  
(en servicio 19/02/08)  
(en servicio 22/04/08)  
(10 MW en servicio 17/06/08)  
(9,2 MW en servicio 08/08/08)  
(en servicio 06/02/10)  
(1,87 MW en servicio 28/05/09)  
(0,53 MW en servicio 01/11/09)  
(2,6 MW en servicio 29/12/09)  
(en servicio 16/05/08)  
(en servicio 19/08/08)  
(20 MW en servicio 17/10/08)  
(15 MW en servicio 12/06/10)  
(3 MW en servicio 05/09/08)  
(1,5 MW en servicio 02/03/11)  
(1,5 MW en servicio 12/07/11)  
(en servicio 30/04/09)  
(en servicio 30/05/09)  
(en servicio 13/05/11)
3. CIPOLLETTI (Río Negro) – 5 MW
4. FORMOSA (Formosa) – 15 MW
5. FORMOSA II (Formosa) – 15 MW
6. ISLA VERDE (Córdoba) – 20,4 MW
7. J.J. CASTELLI (Chaco) – 15 MW
8. JUNIN (Buenos Aires) – 22,4 MW
9. LA RIOJA (La Rioja) – 19,2 MW
10. LAGUNA BLANCA (Formosa) – 7 MW
11. PASO DE LA PATRIA (Corrientes) – 5 MW
12. PEHUAJO (Buenos Aires) – 22,4 MW
13. PIRANE (Formosa) – 15 MW
14. SAENZ PEÑA (Chaco) – 35 MW
15. SANTA ROSA (Corrientes) – 6 MW
16. V. REGINA (Río Negro) – 5 MW
17. TARTAGAL (Salta) – 10 MW
18. LA RIOJA SUR (La Rioja) – 10 MW

## Licitación Generación Distribuida II (207,5 MW)

1. ALUMINE (Neuquén) – 6,3 MW  
(en servicio 03/06/09)
2. BRAGADO (Buenos Aires) – 49,8 MW  
Transferida a Gennea el 16/06/14  
(en servicio 14/01/10)
3. CAPITAN SARMIENTO (Buenos Aires) – 5 MW  
(en servicio 03/06/09)
4. CALVIAHUE (Neuquén) – 5 MW
5. ING. JUAREZ (Formosa) – 4 MW  
(3,1 MW del 02/10/09 en 07/08/10)  
(4 MW en servicio desde el 07/08/10)
6. LA PLATA - EDELAP (Buenos Aires) – 40,4 MW  
(20 MW en servicio 06/11/08)  
(20,4 MW en servicio 05/03/09)  
(en servicio 11/09/09)  
(en servicio 09/01/09)  
(en servicio 01/02/10)  
(en servicio 13/12/08)  
(en servicio 17/09/10)  
(8,6 MW en servicio 23/12/09)  
(7,8 MW en servicio 12/03/10)  
(3 MW en servicio 07/01/10)  
(5 MW en servicio 02/07/10)  
(5 MW en servicio 16/12/10)  
(9,25 MW en servicio 09/07/10)  
(5,75 MW en servicio 09/09/10)  
(en servicio 12/03/10)  
(en servicio 24/04/10)  
(en servicio 12/12/10)  
(4,7 MW en servicio 8/09/14)
7. LIBERTADOR SAN MARTIN (Jujuy) – 15 MW
8. RAFAELA (Santa Fe) – 19,2 MW
9. USHUAIA (Tierra del Fuego) – 15 MW
10. VENADO TUERTO (Santa Fe) – 19,2 MW
11. LAS PALMAS (Chaco) – 6 MW
12. CHARATA (Chaco) – 16,4 MW
13. GOYA (Corrientes) – 13 MW
14. ARISTÓBULO DEL VALLE (Misiones) – 15 MW
15. NUEVA POMPEYA (Chaco) – 4 MW
16. VILLA ANGELA (Chaco) – 15 MW
17. PALMAR LARGO (Formosa) – 3 MW
18. ITATI (Corrientes) – 4,7 MW

## Licitación Generación Distribuida III (258,08 MW)

1. BELL VILLE (Córdoba) – 15,6 MW  
(10 MW en servicio 08/01/11)  
(5,4 MW en servicio 11/03/11)  
(0,2 MW en servicio 04/10/11)
2. LINCOLN (Buenos Aires) – 15 MW  
(13 MW en servicio 29/01/11)  
(2 MW en servicio 24/12/11)
3. SALTO (Buenos Aires) – 22,5 MW  
(10 MW en servicio 14/01/11)  
(10 MW en servicio 15/04/11)  
(2,4 MW en servicio 01/07/11)  
(0,1 MW en servicio 26/08/11)  
(en servicio 22/01/11)
4. CORRIENTES CAPITAL (Corrientes) – 20 MW

5. CHILECITO (La Rioja) – 10 MW  
(en servicio 08/01/11)
6. GENERAL VILLEGAS (Buenos Aires) – 23,5 MW  
(en servicio 22/01/11)
7. REALICO (La Pampa) – 24 MW  
(15 MW en servicio 01/04/11)  
(9 MW en servicio el 18/06/11)  
(5 MW en servicio 18/08/11)  
(5 MW en servicio 1/12/11)  
(en etapa de relocalización)  
(en servicio 21/05/11)
8. VIALE (Entre Ríos) – 10 MW  
(12,7 MW en servicio 31/12/10)  
(2,6 MW en servicio 11/02/11)  
(en servicio 30/11/11)
9. SALTA CAPITAL (Salta) – 15 MW
10. LEANDRO N. ALEM (Misiones) – 15 MW
11. COLÓN (Buenos Aires) – 15,3 MW  
(6 MW en servicio 23/02/11)  
(9,4 MW en servicio 20/05/11)  
(1,1 MW en servicio 24/08/11)  
(en servicio 16/11/11)
12. ORAN (Salta) – 15 MW
13. ESQUINA (Corrientes) – 16,5 MW  
(15 MW en servicio el 14/06/11)  
(15 MW en servicio 26/08/11)  
(15,4 MW en servicio el 24/11/11)  
(0,28 MW en servicio 08/12/11)
14. BARILOCHE (Río Negro) – 20 MW
15. ARRECIFES (Buenos Aires) – 20 MW
16. LOBOS (Buenos Aires) – 15,68 MW

## Licitación Generación Distribuida IV (158 MW)

1. TINOGASTA (Catamarca) – 15 MW  
(en servicio 08/02/12)
2. REMEDIOS DE ESCALADA (Buenos Aires) – 25 MW  
(en servicio 02/06/12)
3. ALTE. BROWN (Burzaco / Buenos Aires) – 25 MW  
(en servicio 05/03/13)
4. MAGDALENA (Buenos Aires) – 25 MW  
(en servicio 08/11/12)
5. INTA (Catamarca) – 7 MW  
(en servicio 22/12/11)
6. PARQUE INDUSTRIAL (Catamarca) – 15 MW  
(7,5 MW en servicio el 11/01/12)  
(7,5 MW en servicio el 21/04/12)  
(en servicio 01/02/12)
7. TEREINTOS (Catamarca) – 8 MW  
(9 MW en servicio 24/02/12)
8. CERES (Santa Fe) – 18 MW  
(9 MW en servicio 16/06/12)
9. MIRAMAR (Buenos Aires) – 20 MW  
(14 MW en servicio 22/06/12)  
(6 MW en servicio 09/08/12)

## Licitación Generación Distribuida V (151,09 MW)

1. Barranqueras (Chaco) - 20 MW
2. La Banda (Sgo. del Estero) - 32,5 MW
3. San Martín (Chaco) - 15 MW
4. Pres. Roca (Chaco) - 6 MW
5. San Vicente (Bs. As.) - 27,59 MW
6. Rufino (Sta. Fe) - 30 MW
7. La Paz (Entre Ríos) - 20 MW



Provincia	Total Pcia MW	GEED								Localidad	
		8	7	6	5	4	3	2	1		
Total GEED Instalado	2649	240	538	760	122	158	273,1	280,7	277,3	Inst. por cada GEED	
Buenos Aires	1598										
Cordoba	286										
Corrientes	61								5	Paso de la Patria	
Corrientes									6	Santa Rosa	
Corrientes								13		Goya	
Corrientes							20			Corrientes	
Corrientes							17			Esquina	
Catamarca	64										
Chaco	164								15	Castelli	
Chaco									35	Saenz Peña	
Chaco								17		Charata	
Chaco								6		Las Palmas	
Chaco								4		Nueva Pompeya	
Chaco								15		Villa Ángela	
Chaco					15					Barranquera	
Chaco					12					San Martin	
Chaco					5					Pcia Roca	
Chaco			20							Barranqueras	
Chaco			15							San Martin	
Chaco			5							Pcia Roca	
E. Rios		30									
Formosa		64								15	Formosa I
Formosa									15	Formosa II	
Formosa									15	Pirane	
Formosa									7	Laguna Blanca	
Formosa								3		Ing. Juarez	
Formosa								6		Las Lomitas	
Formosa								3		Palmar Largo	
Jujuy	15										
La Pampa	24										
La Rioja	39										
Misiones	30							15		Arist. Del Valle	
Misiones							15			L.N. Alem	
Neuquen	11										
Rio Negro	30										
Santiago del Estero	91										
Salta	30										
Santa Fe	148										
Tierra del Fuego	15										



	S/D	CP N°EE 5/14	CP N°EE 4/14	CP N°EE 1/14							
GEED N°	8	7	6	5	4	3	2	1	TOTAL		
MW	240	538	760	122	158	273,1	280,7	277,3	2649,05		
GEED-8											
Se habría adjudicado	Programa Costo anual	GD Costo del MWh	Nuclear Costo MWh								
25/02/2015	50 Mill US\$/año	520 US\$	95 US\$								

Fuente: El Inversor OnLine.com 22/09/15 BsAs - Por Nicolas Gandini



# EL INVERSOR

ENERGÉTICO &amp; MINERO

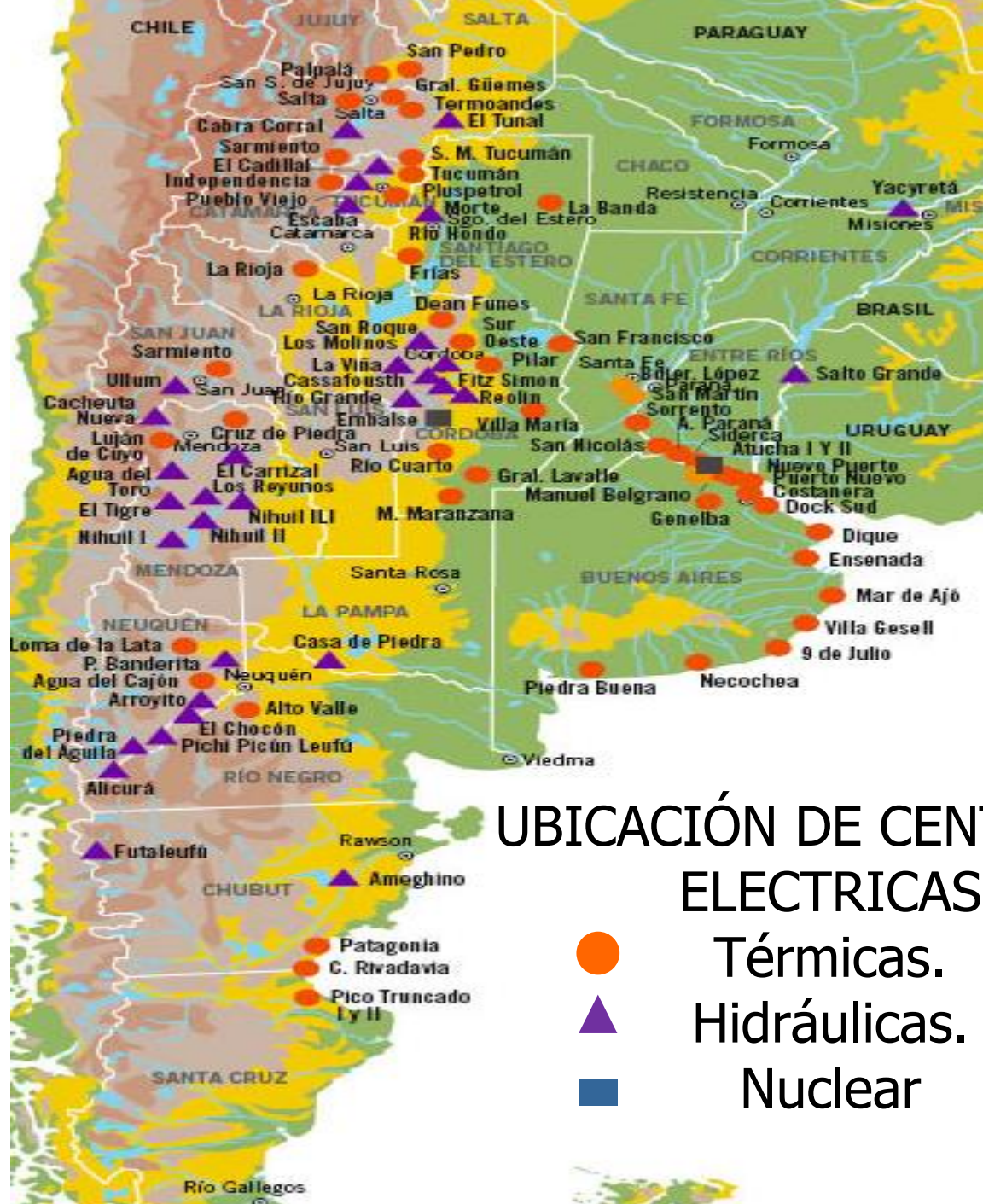
Único medio nacional  
especializado con certificación

## KICILLOF Y DE VIDO ACUERDAN CONTRATO DE USINAS DELIVERY POR U\$S 1.000 MILLONES

Tras la fuerte interna que había paralizado el accionar de la empresa en los últimos meses, los sectores "devidista" y "camporista" que conviven en el manejo de la estatal Enarsa hicieron las paces y ahora quieren sacar contrarreloj una megacontratación de pequeñas y medianas usinas térmicas que implicará una inversión estatal del orden de los 1.000 millones de dólares en los próximos tres años. Según LPO, cuando todas las miradas están puestas en el proceso electoral, la conducción bifronte de Enarsa que comparten el presidente Walter Fagyas (el referente del ministro de Planificación, Julio De Vido) y el virtual vicepresidente, Juan José Carbajales (el camporista que reporta al titular de Economía, Axel Kicillof) resolvió avanzar con un nuevo llamado a licitación del plan de "Generación de Energía Eléctrica Distribuida" (GEED). Se trata del GEED VIII que había quedado en las gateras hace dos meses por los cortocircuitos internos y con el cual los funcionarios buscan reforzar la oferta de generación eléctrica para el invierno de 2016. Con el aval de la Secretaría de Energía que controla la camporista, Mariana Matrangola; los responsables de Enarsa prevén licitar en los próximos días la provisión de unos 1.000 megawatts (Mw) de potencia para cubrir entre 20 y 25 puntos críticos de abastecimiento eléctrico que fueron identificados en la región metropolitana, el interior bonaerense, Santa Fe, Córdoba y el NEA. Los oferentes deberán cotizar la instalación y operación de pequeñas y medianas usinas térmicas que puedan funcionar tanto con gas como con gasoil común y mezclado con biodiesel.



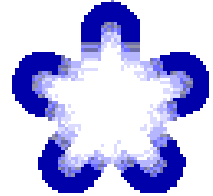




# UBICACIÓN DE CENTRALES ELECTRICAS

- Térmicas.
- ▲ Hidráulicas.
- Nuclear

# Flujos de Potencia Activa en la red de 500 KV

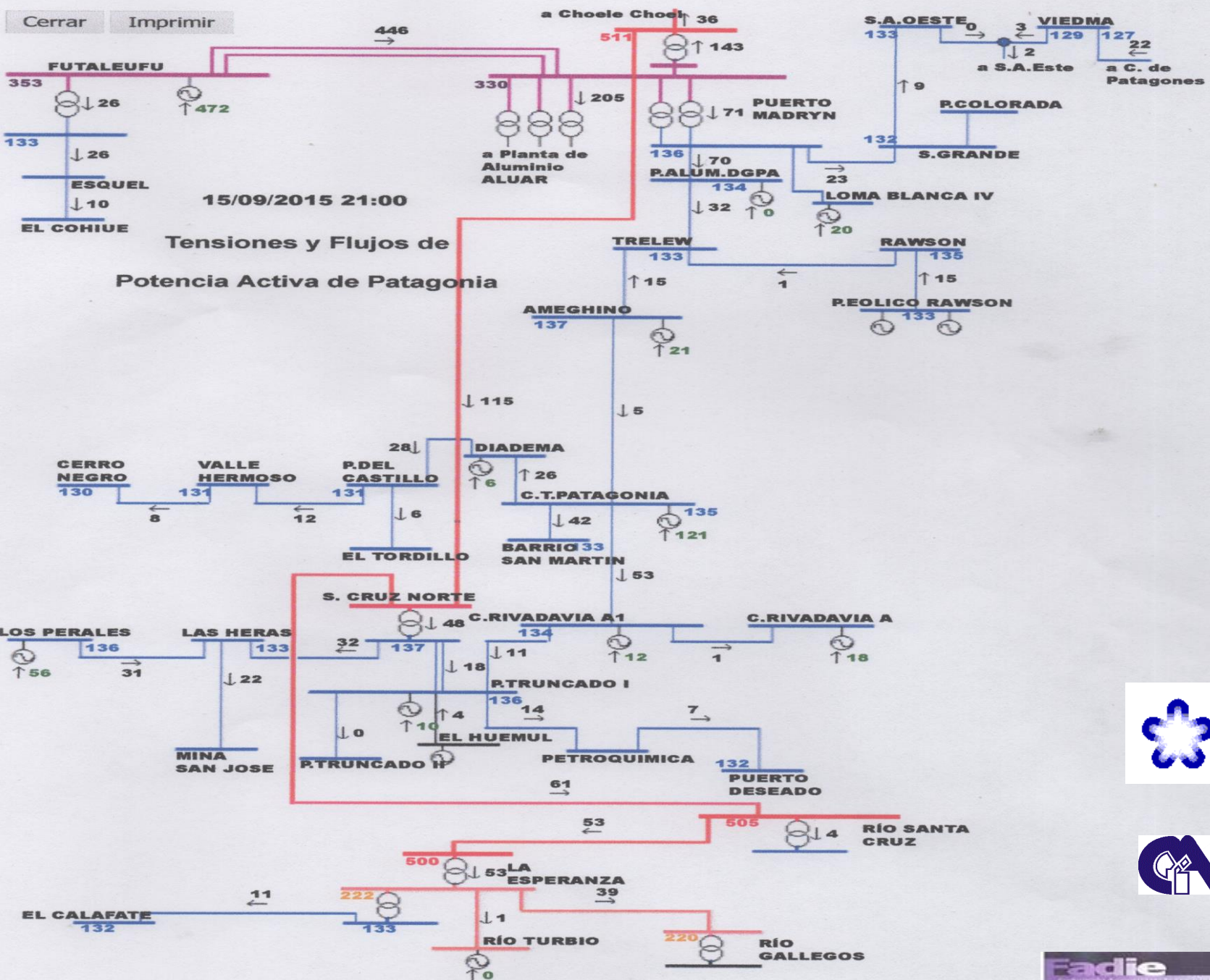








Cerrar Imprimir



15/09/2015 21:00

### Tensiones y Flujos de Potencia Activa de Patagonia





# Planificación Estratégica de Largo Plazo

- I. Integración Energética Regional**
- II. Avanzar en Proyectos Binacionales en conjunto con países vecinos en materia hidroeléctrica y nuclear**
- III. Relanzamiento del Plan Nuclear Argentino**
- IV. Relanzamiento del Plan Hidroeléctrico Nacional**
- V. Políticas de Uso Eficiente de Energía**
- VI. Plan en Energías Renovables (complementarias)**

**Secretaría de Energía BASE 2007**

# Integración Energética Regional

## UNASUR

A la fecha los doce países de Unasur acordaron:

Lineamientos para la Estrategia Energética Suramericana

Anteproyecto de Plan de Acción

Se está trabajando en el establecimiento de un Proyecto de Tratado Energético Sudamericano

Mecanismo de Integración y Coord. Bilateral Argentina – Brasil

Garabi, Interconexión Eléctrica/Gasífera y Cooperación Nuclear.

Argentina- Bolivia Oct. 2006

Contrato de compraventa de GN 7,7 Mm3/día hasta 27,7 Mm3/día en 2010/12.

Argentina – Venezuela Ago. 2007

Memorandum de Entendimiento – regasificación de GNL

Cooperación en Materia Energética: Argentina-Uruguay

Construcción de Planta Regasificadora de GNL



# SECTOR HIDRAULICO

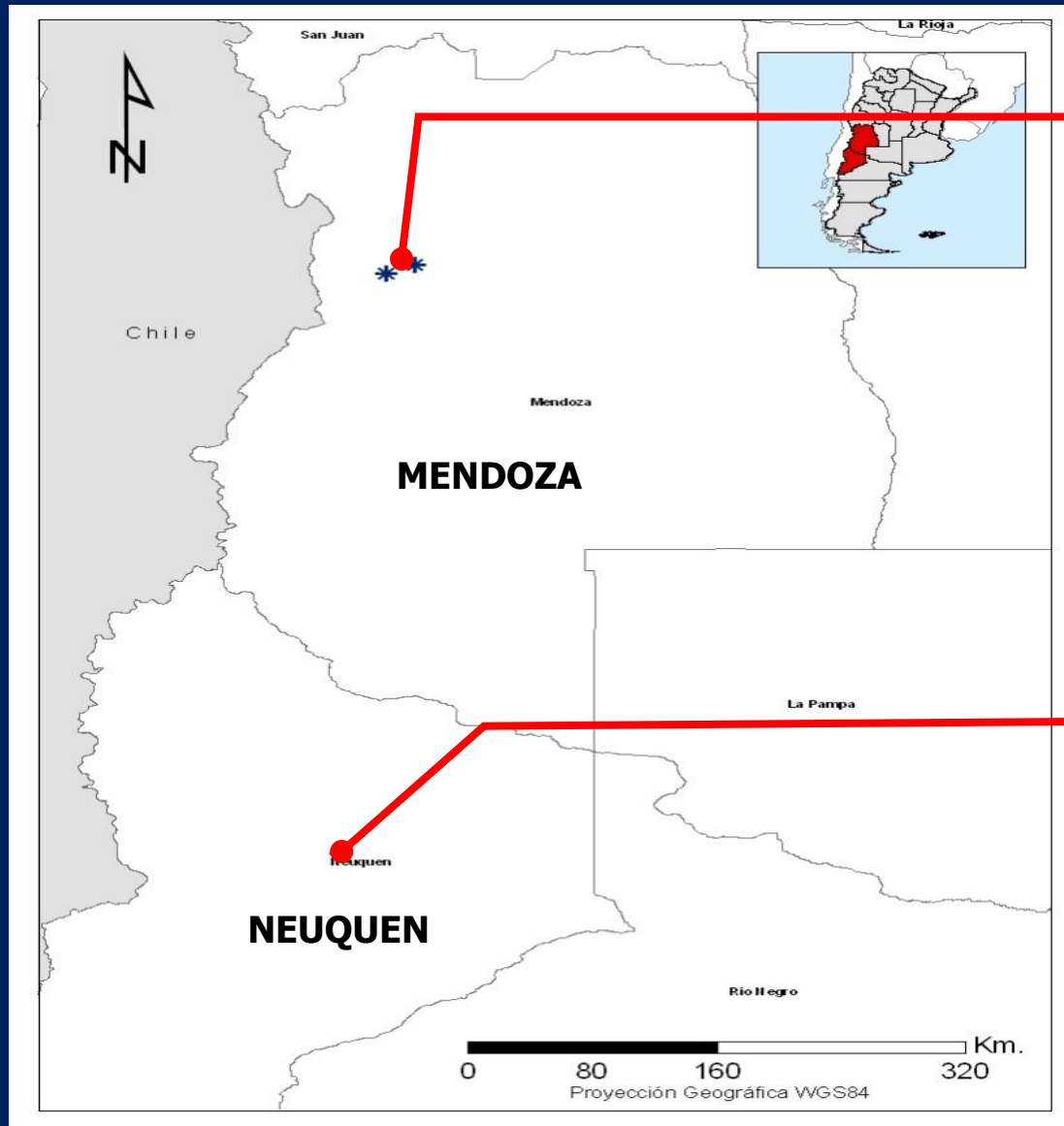
# Proyectos Binacionales Hidroeléctricos

**CORPUS**  
2880 MW –  
19000 GWh  
Ingreso: ?



**GARABÍ y  
PANAMBI**  
2.150 MW –  
8.000 GWh  
Ingreso: ?

# Relanzamiento del Plan Hidroeléctrico Nacional



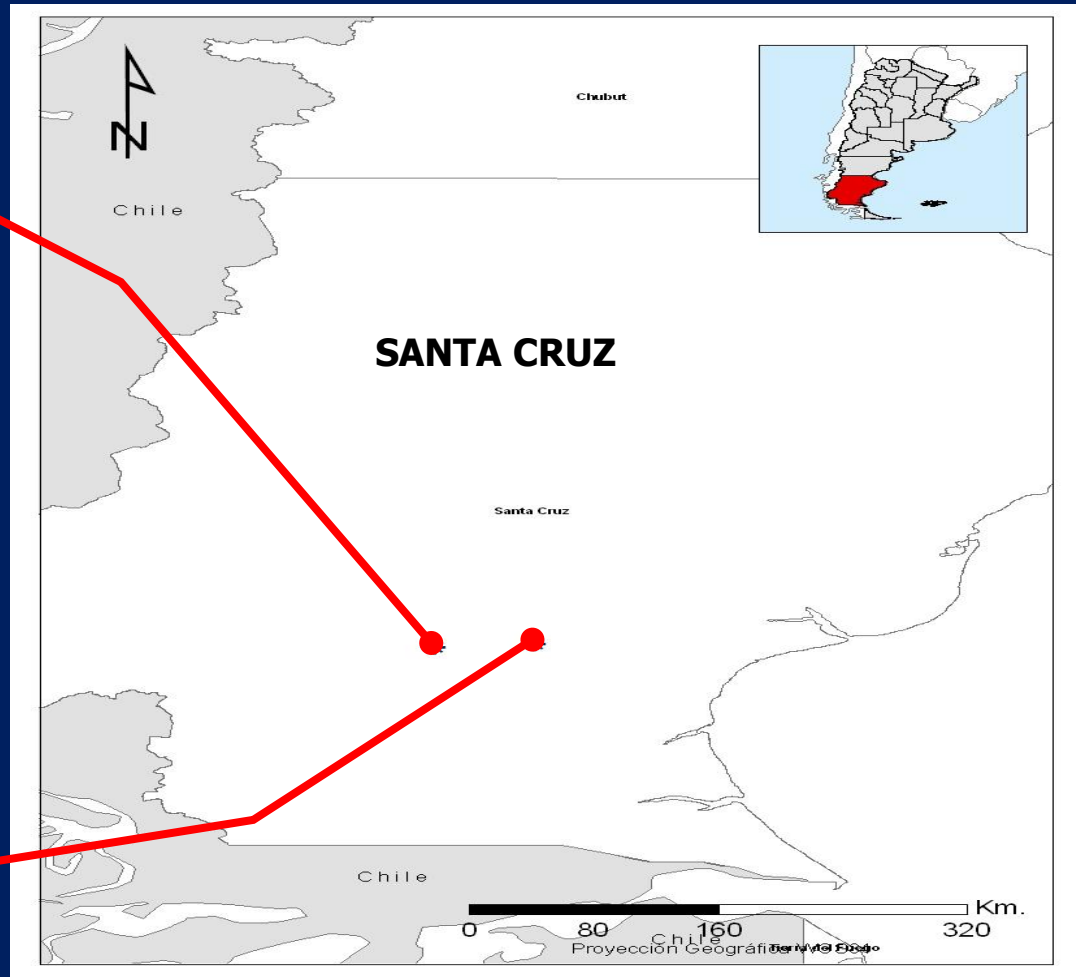
**LOS BLANCOS I y II**  
**443 MW – 1200 GWh**  
**Ingreso: ?**

**CHIHUIDOS I**  
**637 MW – 1750 GWh**  
**Ingreso ?**

# Relanzamiento del Plan Hidroeléctrico Nacional

CH PTE N KISCHNER  
CONDOR CLIFF  
1140 MW  
3100 GWh  
Ingreso: ?

CH GOBERNADOR JORGE  
CEPERNIC  
LA BARRANCOSA  
600 MW – 1900 GWh  
Ingreso: ?



# Relanzamiento del Plan Hidroeléctrico

**CHIHUIDOS I 637 MW – 1750 GWh Ingreso: ?, FU: 31%**

**LOS BLANCOS I y II 443 MW – 1200 GWh Ingreso: ? FU: 30,9%**

**CONDOR CLIFF 1140 MW – 3100 GWh Ingreso?, FU: 31%**

**LA BARRANCOSA 600 MW – 1900 GWh Ingreso: ? FU: 36%**

**GARABÍ y PANAMBI 2150 MW – 8.000GWh Ingreso: ?, FU: 42,5%**

**CORPUS 2880 MW – 19000 GWh Ingreso:?, FU: 75,3%**

<b>Hidráulica Nacional</b>	<b>2.970 MW</b>	<b>7.950 GWh</b>
<b>Hidráulica Binacional</b>	<b>4.880 MW</b>	<b>28.000 GWh</b>
<b>Total Hidráulica (Parcial)</b>	<b>8.150 MW</b>	<b>35.950 GWh</b>



FEDERACION ARGENTINA DE LA INGENIERÍA ESPECIALIZADA

**PROCLAMA**

Malvinas Argentinas – Buenos Aires

Los Consejos y Colegios Profesionales de Ley que integramos la Federación Argentina de la Ingeniería Especializada, **FADIE**, en oportunidad de la 2da. Reunión Institucional 2014, celebrada el 08 de noviembre de 2014 en la ciudad de TORTUGUITAS, Pcia de Buenos Aires, **manifestamos nuestro apoyo al relanzamiento de un Plan Hidráulico Argentino actualizado**, ampliando de esta manera el apoyo que la Federación ya diera al Plan Nuclear Argentino, en la reunión celebrada en la Ciudad de Formosa el 25 de abril de 2014.


Ambas declaraciones surgen ante la preocupación de nuestra institución frente a la debilidad estructural del sector energético nacional, lo que se ve agravado por la falta de una política de Estado, cuya directriz sea una matriz energética nacional, sustentable y diversificada.

La indiferencia en la que estuvieron sumidos durante años, tanto el sector Nuclear como el Hidráulico, generó una dependencia energética de los combustibles fósiles (fundamentalmente de Gas Natural), cuyos altos costos de importación ante la necesidad de cubrir la franca disminución de reservas comprobadas, postergan inversiones en obras de infraestructura, y ponen al país en una situación de vulnerabilidad geopolítica, comprometiendo nuestra soberanía energética.

El relanzamiento de un Plan Hidráulico, como parte de un Plan Energético Nacional, que incluya a la Energía Nuclear y a las denominadas Energías Complementarias, (solar, eólica, biomasa, geotérmica y otras) **contribuirá a lograr una matriz energética diversificada y sustentable**, permitiendo que los saldos no utilizados en generación con combustibles fósiles, puedan ser redireccionados a sectores donde son imprescindibles e irremplazables, como también, permitirían corregir inaceptables asimetrías como las que padece el NEA y el Norte de Santa Fe ante la carencia de Gas Natural.

Es imprescindible e impostergable retomar, con las revisiones y reformulaciones necesarias en lo que a sustentabilidad socioeconómica y sostenibilidad ecológica se refiere, los proyectos hidráulicos que la Secretaría de Energía tiene inventariados, y que fueron rescatados de la antigua Agua y Energía e Hidronor, siendo un muy buen punto de partida para el desarrollo de un Plan Hidráulico Nacional.

Ante lo manifestado, los profesionales de la Ingeniería Especializada, desde una perspectiva amplia, propugnamos un Plan Energético Nacional, que respetuoso del medio ambiente, esté centrado en el hombre y en su desarrollo con equidad. A tal efecto nos ponemos a disposición de la comunidad toda, para entender sobre las características e implicancias de las alternativas que se presenten como válidas, en los temas técnicos específicos que hacen al desarrollo estratégico de todas las regiones de nuestro país, y exhortamos a las demás instituciones del conocimiento a sumarse a esta proclama.

  
Ing. Manuel H. Cáceres  
Secretario FADIE

  
Ing. Anibal Roig  
Presidente FADIE



# SECTOR NUCLEAR.

## **Atucha I ingresa al final de su vida útil**

**El Congreso sancionó la Ley Nuclear, El Senado de la Nación convirtió en ley el proyecto que declara de interés nacional la construcción de la Cuarta Central Nuclear, Atucha III, el reacondicionamiento de la Central de Embalse para extender su vida útil y además encomienda a la Comisión Nacional de Energía Atómica el diseño, ejecución y puesta en marcha del reactor CAREM.**

**“La Cuarta Central generará alrededor de 1500 MW de potencia” y se avaló “la continuación del programa nuclear argentino, que contempla la utilización de uranio natural para su funcionamiento, además de considerar como elemento fundamental, la mayor cantidad posible de mano de obra nacional”.**

**La Ley tiene por finalidad otorgar las herramientas necesarias para realizar las actividades de diseño, construcción, adquisición de bienes y servicios, montaje, puesta en marcha, marcha de prueba, recepción y puesta en servicio comercial, de una Cuarta Central de uno o dos módulos de energía de fuente nuclear a construirse en nuestro país y realizar todos los actos necesarios que permitan concretar la extensión de vida de la Central Nuclear Embalse.**

**A demás, la normativa delega en la CNEA la construcción y ejecución del proyecto CAREM, un reactor modular de baja potencia, de diseño completamente argentino.**

# Proyectos Binacionales Nucleares

## Cooperación Nuclear con Brasil

- I. Se constituyó una Comisión Binacional de Energía Nuclear (COBEN) mediante Declaración conjunta de los presidentes de Argentina y Brasil (Febrero 2008). Sus funciones son identificar posibilidades de acción y cooperación bilateral en el área nuclear y elaborar proyectos para el cumplimiento de los objetivos fijados en la misma.
- II. La Declaración de los Presidentes instruye además a desarrollar un reactor nuclear de potencia, obtener un proyecto común en el área del ciclo de combustible y constituir una empresa binacional de enriquecimiento de uranio.
- III. Los organismos competentes de ambos países comenzaron las negociaciones pertinentes. AREAS: Aplicaciones Nucleares, Ciclo de Combustible Nuclear, Reactores de potencia y desechos, Regulación Nuclear, Enriquecimiento de Uranio.

# Relanzamiento del Plan Nuclear Argentino

En agosto de 2006 el Gobierno Nacional definió el:

**“Plan para la Reactivación de la Actividad Nuclear en la Argentina”,**

incluyendo entre otros tópicos:

- Terminación de la Central Nuclear Atucha II (CNA-II)
- Extensión de Vida Central Nuclear Embalse (CNE)
- Estudio de Factibilidad de una nueva Central
- Reactivación de la Planta de Agua Pesada
- Reactivación del desarrollo del Reactor CAREM
- Reactivación de la Planta de Enriquecimiento de Uranio

# Relanzamiento del Plan Nuclear Argentino

## Proyecto Central Nuclear IV

### Beneficios del Proyecto

- **Consolidación del desarrollo del Sector Nuclear argentino.**
- **Incorporación de los sectores industrial y de servicios al desarrollo del Sector Nuclear.**
- **Posibilidad de participación en proyectos CANDU fuera del país.**
- **Transferencia de tecnología con el fin de que NASA se constituya con capacidad de Diseño para otras Centrales Nucleares.**
- **Capacidad de repetición de la Central tantas veces como sea necesario y posible en territorio nacional.**

# Relanzamiento del Plan Nuclear Argentino

## Proyecto Central Nuclear IV

### Nueva Central Nuclear Argentina:



- ❖ Entrada en servicio: 2016 / 2017
- ❖ Tipo de Reactor: PHWR.
- ❖ Combustible: Uranio Natural.
- ❖ Moderador y Refrigerante: Agua Pesada
- ❖ Potencia Térmica: 2 Unidades de 2.084 MWt
- ❖ Potencia Eléctrica: 2 Unidades de 740 MWe
- ❖ Generará > 10.000 GWh por año

**18 de julio 2014 se firmo con china un proyecto y financiación para la construcción de Atucha III ( cuarta central) en Lima por 800 MW y plazo de 8 años. Tecnología CANDU =Embalse**

**V Central negociaciones con Rusia**



PONIENDO EN CONTACTO A LOS INGENIEROS EN TODO EL PAIS

Personería Jurídica N°423-A-00 (Córdoba)

FEDERACION ARGENTINA DE LA INGENIERÍA ESPECIALIZADA

PROCLAMA

Los representantes de la Federación Argentina de la Ingeniería Especializada, FADIE, en oportunidad de la Asamblea Anual Ordinaria 2014, celebrada en la Ciudad de Formosa, manifestamos nuestro apoyo al Plan Nuclear Argentino, en el marco del desarrollo de la actividad nuclear con fines pacíficos.

Consideramos fundamental la promoción de las ingenierías en sus distintas especialidades como sostén para la concreción de la obra infraestructural de nuestro país.


Nos preocupan las declaraciones que permanentemente aparecen en los medios de comunicación y redes sociales, por parte de personas que sin acreditar conocimientos específicos, opinan sobre temas técnicos. Estas opiniones muchas veces desmedidas y carentes de sustento científico, generan en la población sensaciones de temor y reacciones adversas.


La ingeniería es la profesión en la que el conocimiento de las ciencias adquiridas mediante el estudio, la experiencia y la práctica, se emplea con buen juicio a fin de desarrollar modos en que se puedan utilizar de manera óptima los materiales y las fuerzas de la naturaleza en beneficio de la humanidad, en el contexto de las restricciones éticas, físicas, económicas, ambientales, humanas, políticas, legales y culturales.

Estamos a disposición de la comunidad para entender sobre las características y las implicancias de las alternativas que se presenten como válidas, en los temas técnicos específicos que hacen al desarrollo estratégico de las distintas regiones de nuestro país, y exhortamos a las demás instituciones del conocimiento a sumarse.

Es necesario que reflexionemos seriamente frente a las opiniones que promueven posturas que terminarán demorando el "desarrollo humano sostenible" que todos anhelamos.

Formosa, 25 de abril de 2014

  
Ing. Manuel H. Cáceres  
Secretario FADIE

  
Ing. Anibal Roig  
Presidente FADIE



**FORO DE INGENIEROS DEL NEA**

**DECLARACION DE RESISTENCIA 30 DE ABRIL  
2015**

**PLENARIA INTERNACIONAL FEBAP POSADAS 21  
DE AGOSTO DE 2015**



## PRESENTACION FORO DE INGENIEROS NEA EN LA REUNION PLENARIA FEBAP POSADAS 21 DE AGOSTO 2015



**Presentación** de la “Declaración de Obras Públicas del NEA y MERCOSUR REGIONAL” por parte del **Foro de Ingenieros del NEA** Participaron los representantes del Foro de Ingenieros del NEA conformados por Colegios y Consejos Profesionales, Centros y facultades de Ingeniería de la Región del NEA, representados por el Ingeniero Raúl Gonzales miembro del Consejo Profesional de Agrimensores, Arquitectos e Ingenieros del Chaco, Centro de Ingenieros del Chaco y miembro de la Federación Argentina de Ingeniería Civil FADIC., el Ingeniero Marcelo Ugelli Presidente del Colegio Público de Ingenieros de Formosa y miembro de la Federación Argentina de Ingeniería Civil, el Ingeniero Manuel Cáceres Secretario de la Federación Argentina de la Ingeniería especializada FADIE y miembro del consejo Profesional de Ingeniería , Arquitectura y Agrimensura de Corrientes y el Ingeniero Miguel Ángel Bautista miembro de la FADIC e integrante del Consejo Profesional de Arquitectura e Ingeniería de Misiones CPAIM. **Plenaria realizada en el Consejo Profesional de Arquitectura e Ingeniería de Misiones CPAIM.**

**F. E. B. A. P.**

**FEDERACION ECONOMICA BRASIL ARGENTINA Y PARAGUAY**

Posadas, 21 de agosto de 2015

Sr. Presidente de la República del Paraguay, Señora Presidente de la República Federativa de Brasil y Señora Presidente de la República Argentina. Gobernadores de los Departamentos de Itapúa, Misiones, Ñeembucú y Central Paraguay. Gobernador de Rio Grande del Sur Brasil. Gobernadores de Formosa, Chaco, Corrientes y Misiones Argentina.

S \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ D

Tenemos el agrado de dirigirnos a Ustedes, a fin de poner en su conocimiento los temas tratados en nuestra Plenaria Internacional el día 21 de agosto próximo pasado, referente a las obras binacionales con los países fronterizos que nos conforman, apoyando y ampliando la Declaración de las Obras Públicas para el NEA realizada en la ciudad de Resistencia, Chaco en consenso con las Organizaciones de Ingeniería, Facultades y Centros de Ingenieros del NEA sumadas a las obras propuestas en esta plenaria Internacional de FEBAP. En la oportunidad se ha debatido con las organizaciones referentes de cada país, los siguientes temas o inquietudes que se son enunciadas

**Construcción de las Represas Hidroeléctricas de Corpus – Misiones (Argentina –Paraguay)**

**Panambí - Misiones (Argentina-Brasil) y Garabí – Corrientes (Argentina – Brasil).**

**Ampliación al 50% de la Capacidad de generación Eléctrica de la Represa Hidroeléctrica de Yacyretá – Ituzaingó Corrientes (10 Nuevas Turbinas sobre el Brazo Aña Cuá).** *Construcción Aduana Internacional Ituzaingó - Corrientes para habilitación interconexión vial Argentina - Paraguay a través de la Represa Yacyretá.*

*Construcción del Segundo Puente Ferro-Automotor Chaco – Corrientes (Integrador Internacional Alternativo del Flujo de Transporte Inter-Oceánico de Bienes). Corredor Bioceánico. Construcción del Puente Internacional Segundo Puente Internacional Candelaria (Misiones Argentina) - Campichuelo (Itapúa Paraguay). Construcción del Puente Internacional San Javier – Pto. Xavier (Misiones Argentina – RS Brasil). Construcción del Puente Internacional Las Palmas-Ñeembucú (Chaco Argentina – Paraguay). Construcción del Puente Internacional Porto Maua (RS Brasil)-Alba Posse (Misiones Argentina). Construcción de los Puentes Internacionales Pilcomayo (Formosa Argentina)-ITA Enramada (Paraguay), y Colonia Cano (Formosa Argentina)-Pilar(Paraguay).*

Esperando contar con sus apreciaciones y / o de las personas involucradas en este tema, con el objeto de una próxima reunión a fin de conocerlos e intercambiar criterios o proyectos. Hacemos propicia la oportunidad para ponernos a disposición esperando el beneplácito y respuesta, saludándolos atentamente.

Ing. Norberto Ilgner  
Presidente FEBAP Brasil

Lic. Olga Fischer  
Presidente FEBAP Paraguay

Lic Norma Blanco  
Presidente A/C FEBAP Argentina  
Presidente A/C FEBAP Internacional

# POLÍTICAS DE USO EFICIENTE DE ENERGÍA (PRONUREE)

## Acciones desarrolladas

- ✓ 8.9 millones de lámparas de bajo consumo distribuidas
- ✓ 4.5 millones hogares alcanzados en 1.950 localidades de 24 Provincias
- ✓ 26% localidades finalizadas en todo el país.
- ✓ Cambio de 300.000 lámparas en edificios públicos.



# Políticas de Uso Eficiente de Energía (PRONUREE)

## Energía

Fabricante  
Modelo

Más eficiente



Menos eficiente

Consumo de energía kWh/año  
Sobre la base del resultado obtenido en 24 h.  
en condiciones de ensayo normalizadas.

El consumo real depende de las  
condiciones de utilización del  
aparato y de su localización.

Volumen de alimentos frescos L  
Volumen de alimentos congelados L

Ruido  
dB(A) re 1 pW

T

Ficha de información detallada en  
los folletos del producto.

Norma IRAM 2404 - 3: 1998

	401,5
	238 70 

Resolución 31399  
Ex. SDCyM

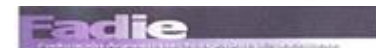


Lic. N°

Etiquetado:

- ✓ Artefactos Eléctricos: Etiquetado obligatorio de eficiencia energética en Heladeras, Lámparas y Acondicionadores de Aire
- ✓ Estándares de EE: nivel máximo de consumo específico de energía, o mínimo de eficiencia energética para Heladeras Clase C
- ✓ Artefactos a Gas: norma IRAM 19050-1 en estudio (anafes y hornos)
- ✓ Vivienda: norma IRAM 11900, Eficiencia Energética en Edificios, en estudio

Secretaría de Energía



# PLAN EN ENERGÍAS RENOVABLES

- ✓ Fomento para el uso de fuentes renovables para la generación eléctrica. Establece como meta para el año 2016, en que el 8% del consumo de electricidad nacional deberá ser abastecido con energía renovables. (Ley N° 26190/2006)
- ✓ Régimen de los biocombustibles. Establece que todo combustible líquido como las naftas o el diesel oil deberá tener una mezcla en proporciones crecientes, hasta un mínimo del 5% de biocombustible a alcanzar en cuatro años. (Ley N° 26093/2006)
- ✓ Régimen para el desarrollo de la tecnología, producción, uso y aplicaciones del hidrógeno como vector de energía. (Ley N° 26123/2006)



# PLAN EN ENERGÍAS RENOVABLES

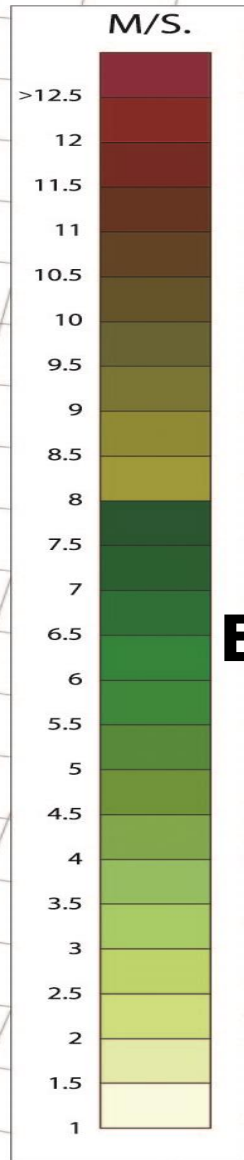
- ✓ Estudio de Pequeños Aprovechamientos Hidroeléctricos (PAH). Se identificaron proyectos hasta 30 MW de potencia Instalada vinculados o próximos a las redes eléctricas. Se confirmó un potencial preliminar de 324 proyectos que totalizan aproximadamente 425 MW.
- ✓ Proyecto de Energías Renovables en Mercados Rurales (PERMER). Abastece de servicio eléctrico a hogares rurales y servicios públicos que se encuentran fuera del alcance de las redes mediante generación distribuida con fuentes renovables.
- ✓ Plan Nacional de Energía Eólica. En su marco se confeccionó un Sistema Geográfico Eólico, el desarrollo de la industria eólica, la adecuación de la infraestructura asociada y de parques eólicos.
- ✓ Bioenergía Sistema de Información Nacional. Desarrollo interinstitucional y en cooperación técnica de FAO de un Sistema de Información Geográfica que da cuenta de la oferta y demanda de recursos biomásicos.



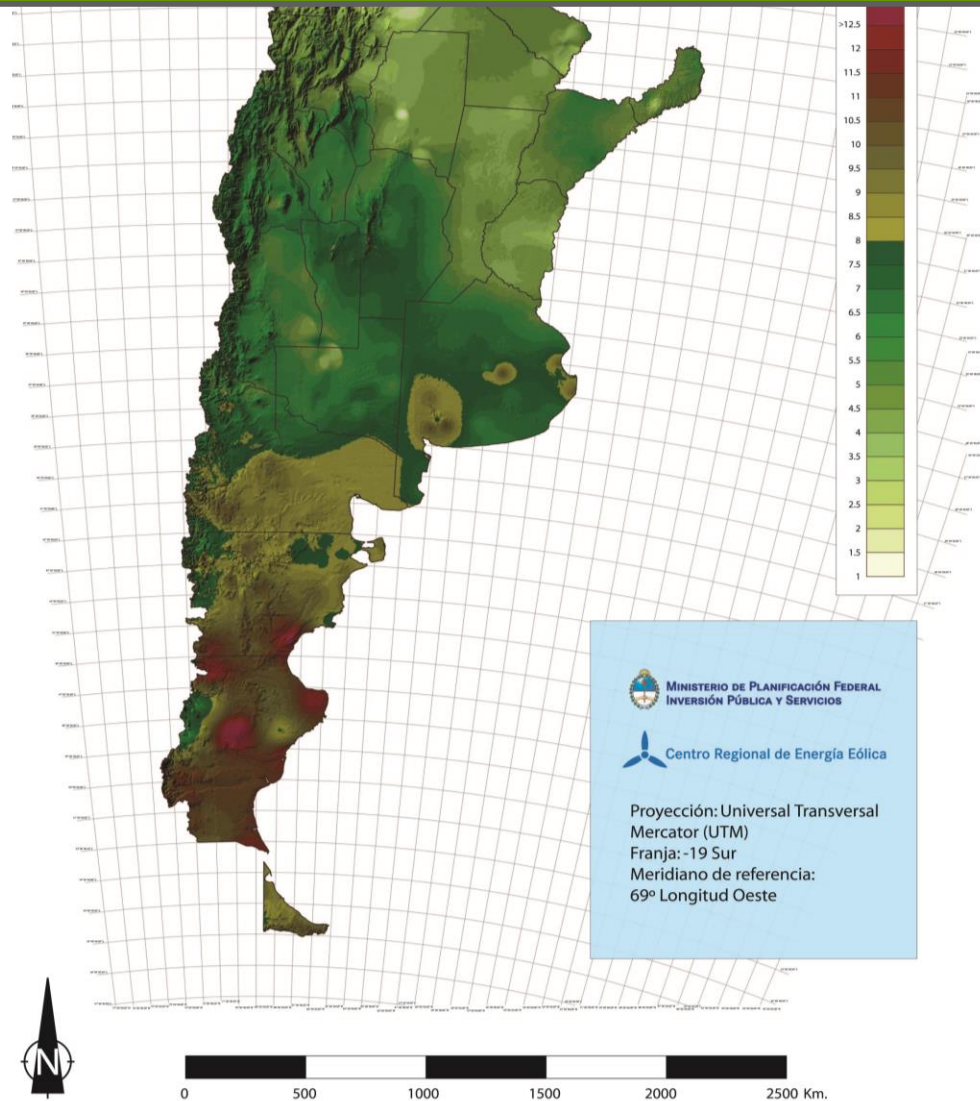
# PLAN EN ENERGÍAS RENOVABLES



# PLAN DE ENERGÍAS RENOVABLES



## Eólica



 **MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN FEDERAL  
INVERSIÓN PÚBLICA Y SERVICIOS**

 **Centro Regional de Energía Eólica**

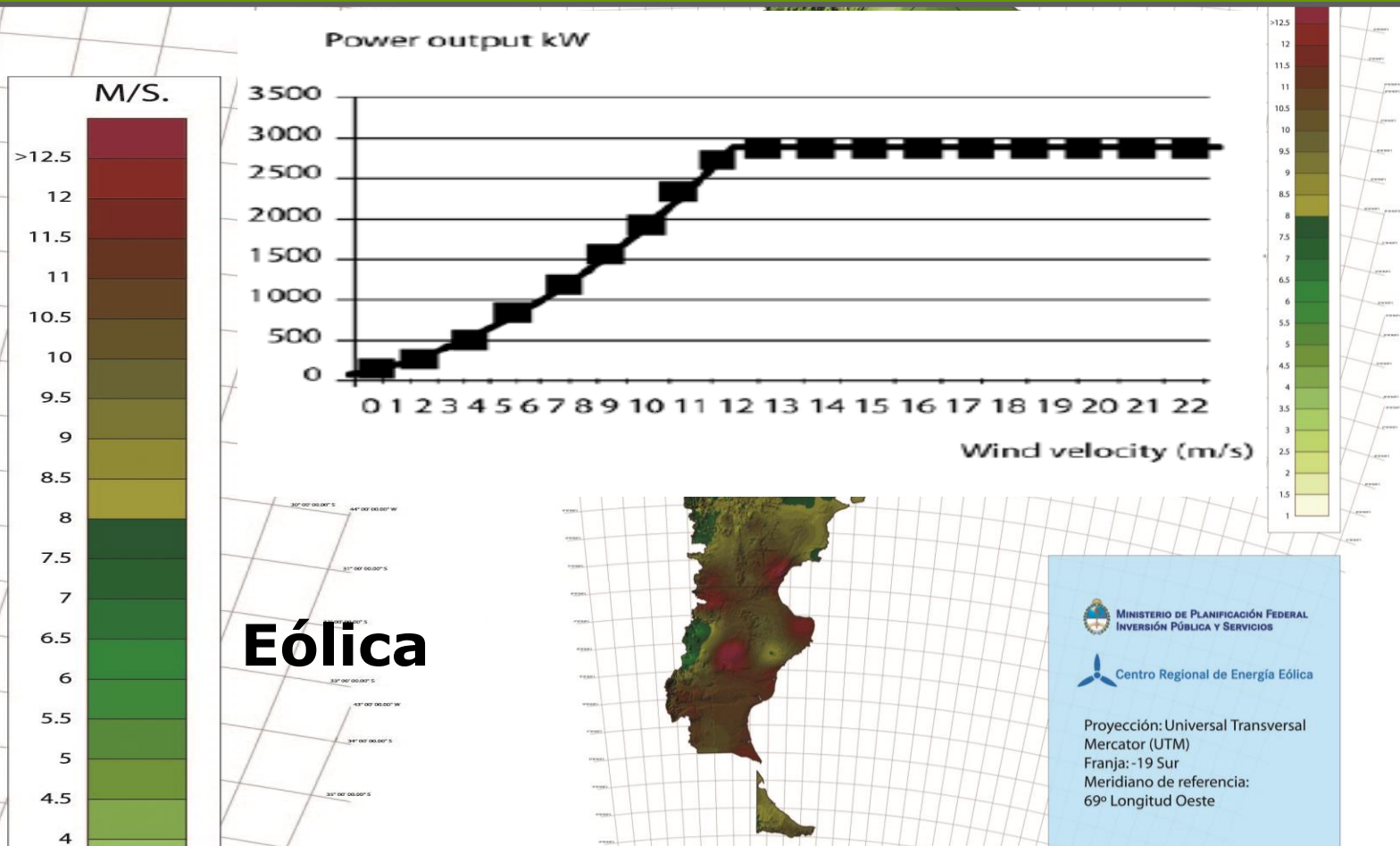
Proyección: Universal Transversal  
Mercator (UTM)  
Franja: -19 Sur  
Meridiano de referencia:  
69° Longitud Oeste

**Secretaría de Energía  
base 2007**



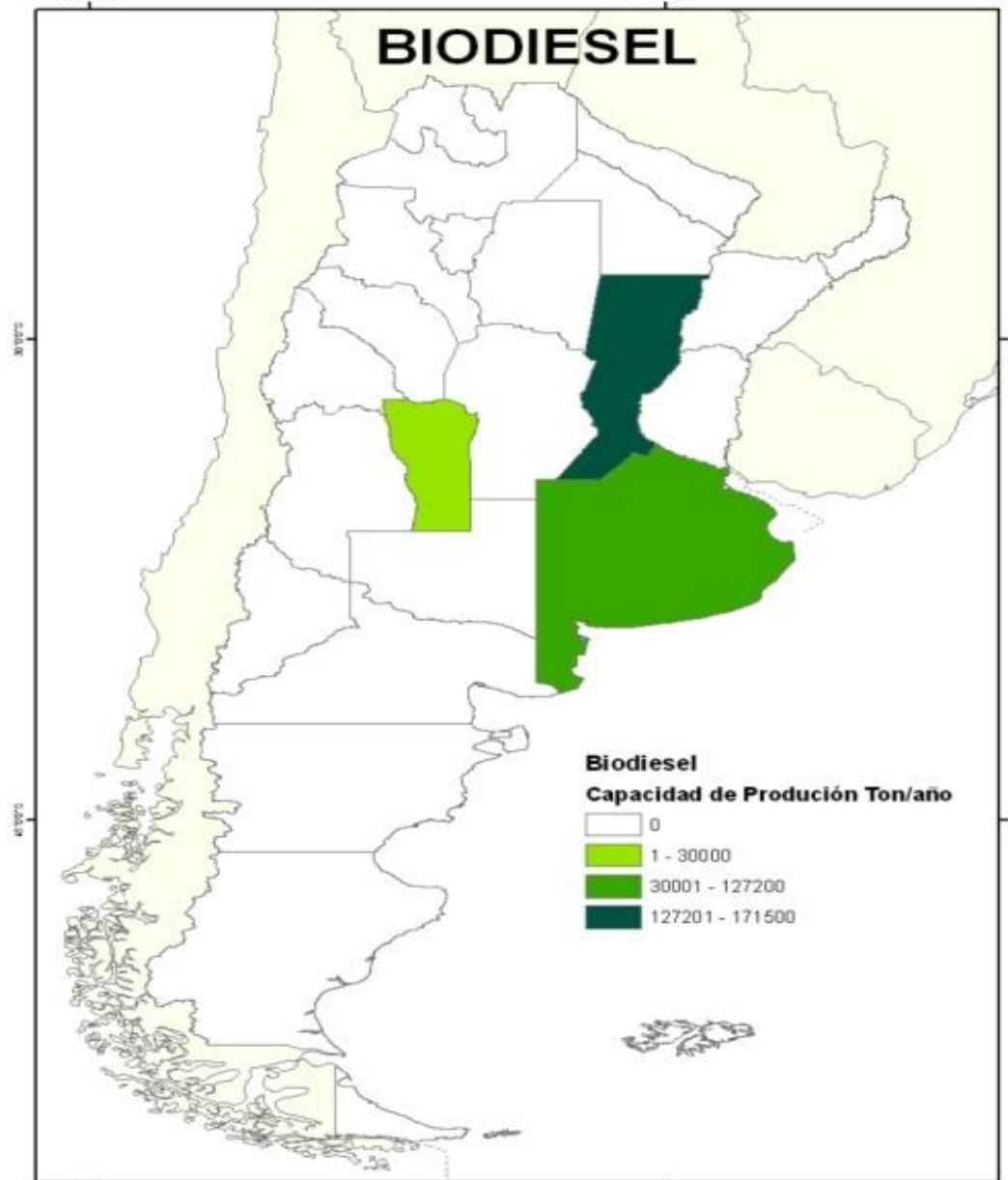


# PLAN DE ENERGÍAS RENOVABLES



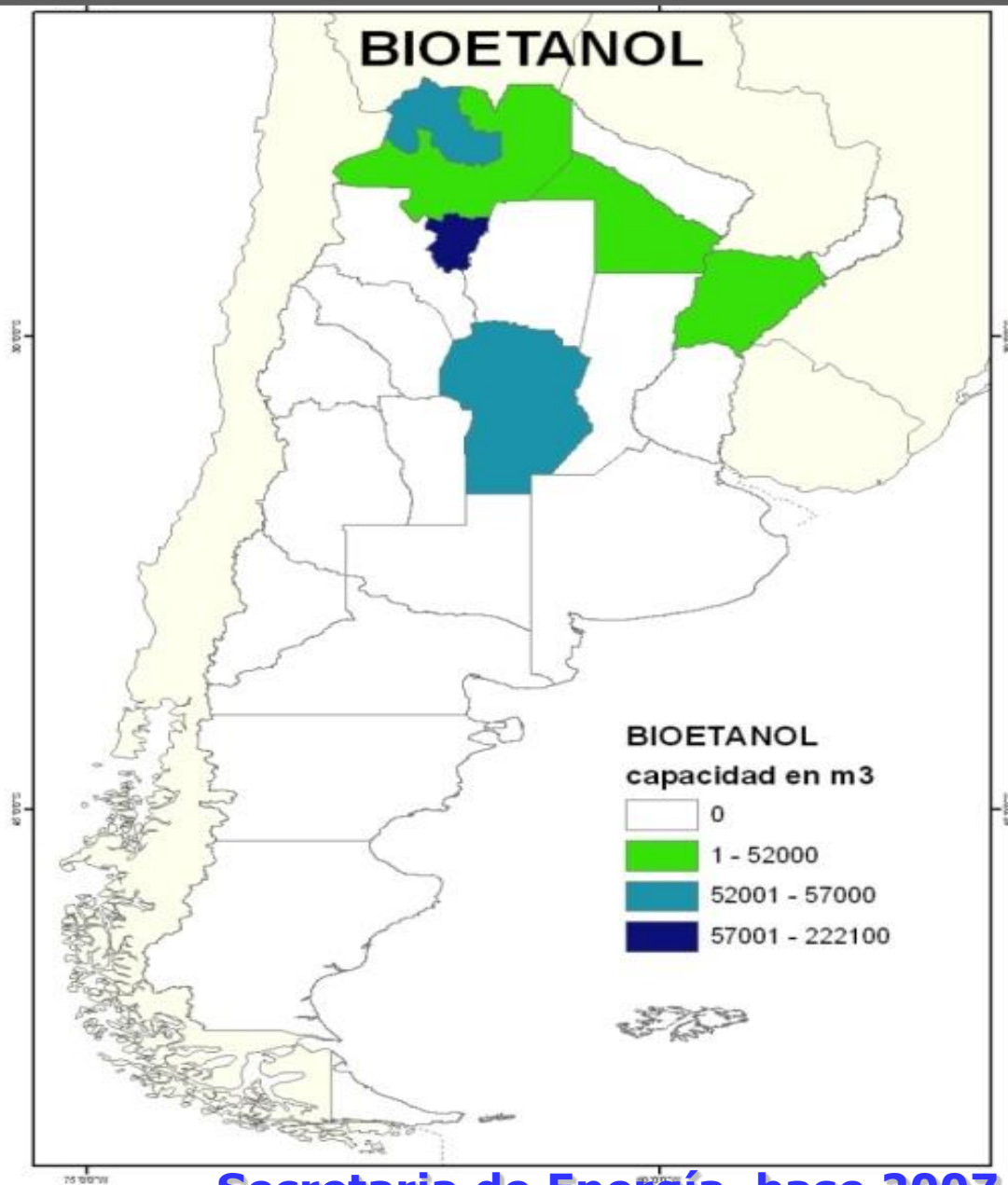
El eje horizontal representa la velocidad del viento en m/s (metros/segundos), y el eje vertical la potencia en kW de la turbina. Observamos que con vientos de entre 13m/s a 14m/s estaríamos muy cerca de la máxima eficiencia y potencia de la turbina. Pasando los 14m/s y hasta los 25m/s no hay variación de potencia, se mantendría en su máximo valor nominal; y superando vientos de 25m/s la turbina se apaga, cierra sus aspas y deja de girar; reconectando su producción nuevamente cuando el viento esté en rango de trabajo.

# PLAN EN ENERGÍAS RENOVABLES



**Secretaría de Energía base 2007**

# PLAN EN ENERGÍAS RENOVABLES



Secretaría de Energía base 2007