

PANORAMA HIDROENERGÉTICO NACIONAL

Ing. Jorge Marcolini
Subsecretario de Energía Hidroeléctrica de la Nación



Ministerio de Energía y Minería
Presidencia de la Nación

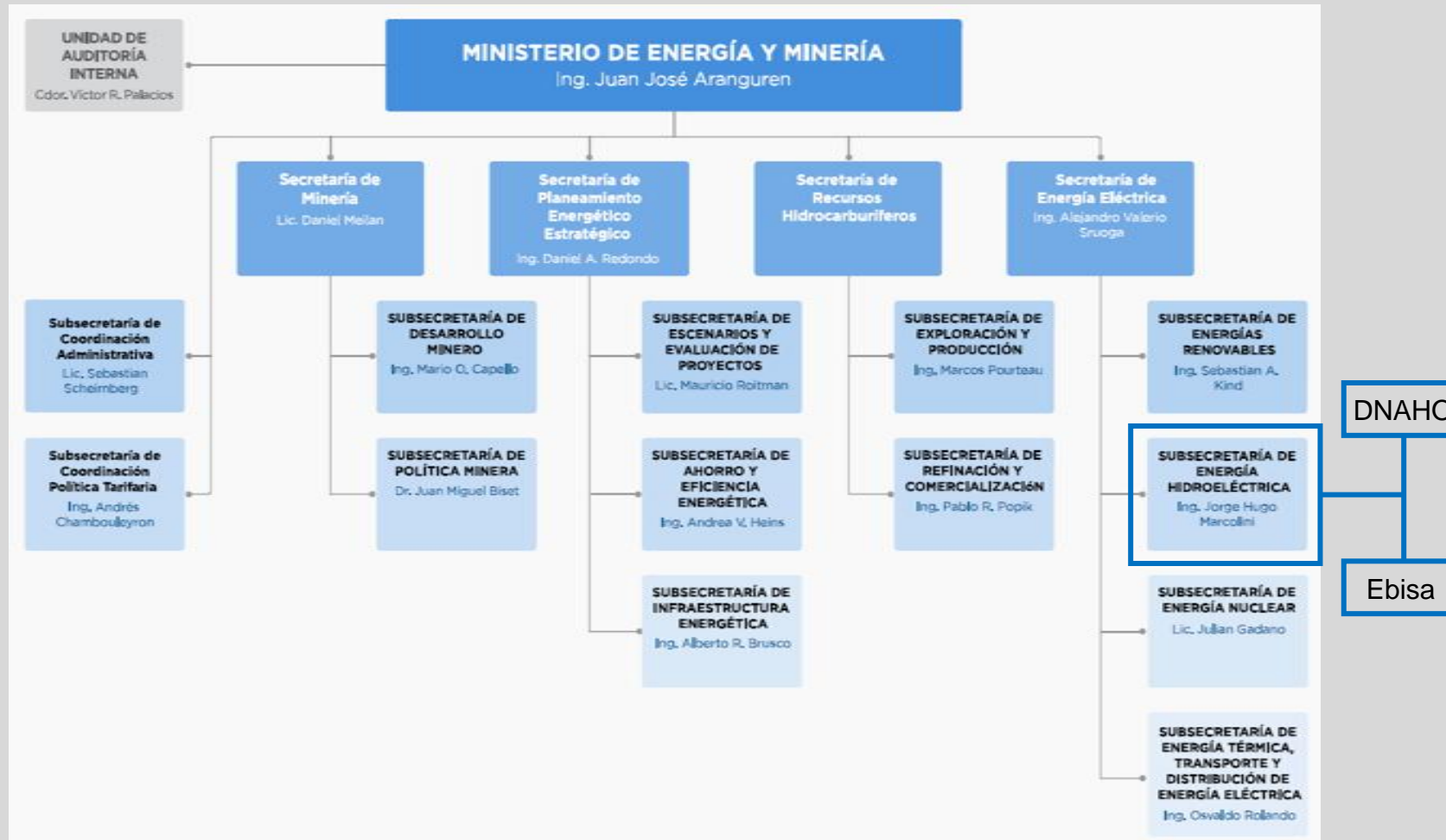
01

SUBSECRETARÍA DE ENERGÍA HIDROELÉCTRICA

Ministerio de Energía y Minería de la Nación

01

SSEH



Subsecretaría de Energía Hidroeléctrica

Misión y Estructura

Misión:

Llevar adelante los proyectos necesarios para la diversificación de la matriz eléctrica nacional, con criterios de sostenibilidad, y realizar las gestiones necesarias para el seguimiento del parque hidráulico en operación.

Subsecretaría de Energía Hidroeléctrica

Estudios

Proyectos

Obras

Comercialización



Seguimiento de
aprovechamientos
en operación

**Dirección Nacional de
aprovechamientos
hidroeléctricos en
operación
(DNAHO)**

01

SSEH

Programa de monitoreo y evaluación de centrales hidroeléctricas

01

SSEH

Región	Provincia	Nombre	Concesionaria	Monitoreo y Evaluación (Etapa 1)
NORTE	Salta	Cabra Corral	AES ARGENTINA GENERACIÓN S.A	Fecha Prevista: Julio 2017
		El Tunal		
	Tucuman	El Cadillal	HIDROELÉCTRICA TUCUMÁN S.A	COMPLETA
		Escaba		
		Pueblo Viejo		
	Sgo. Estero	Rio Hondo	HIDROELÉCTRICA RÍO HONDO S.A	COMPLETA
Los Quiroga				
CUYO	Mendoza	Los Reyunos	HIDROELÉCTRICA DIAMANTE S.A	COMPLETA
		Agua del Toro		
		El Tigre		
		Nihuil I	HIDROELÉCTRICA NIHUILES S.A	
		Nihuil II		
		Nihuil III		
COMAHUE PATAGONIA	Neuquén Río Negro	Arroyito	ENEL GENERACIÓN EL CHOCÓN S.A	Fecha Prevista: Septiembre 2017
		El Chocón		Fecha Prevista: Septiembre 2017
		Alicurá	AES ARGENTINA GENERACIÓN S.A	Fecha Prevista: Junio 2017
		Planicie Banderita	Orazul Energy S.A	COMPLETA
		Piedra del Aguila	CENTRAL PUERTO S.A.	Fecha Prevista: Junio 2017
		Pichi Picún Leufú	PETROBRAS S.A	Fecha Prevista: Agosto 2017
	Chubut	Futaleufu	HIDROELÉCTRICA FUTALEUFÚ S.A	COMPLETA
		Ameghino	HIDROELÉCTRICA AMEGHINO S.A	COMPLETA
CENTRO	Córdoba	Rio Grande	EPEC	COMPLETA

Objetivo:

Conocer el estado de situación de cada uno de los aprovechamientos hidroeléctricos en operación y, de este modo, hacer los estudios y realizar o solicitar sobre esta base las tareas necesarias a los efectos de mantenerlos en valor para que puedan seguir brindando su disponibilidad.

Estado de Avance Etapa 1



Aprovechamientos hidroeléctricos en operación

01

SSEH

82 aprovechamientos hidroeléctricos	26 no conectados al SADI	
	56 conectados al SADI	2 binacionales
		32 provinciales/privados
		22 concesión nacional

Vencimiento de contratos de concesión nacional

01

SSEH

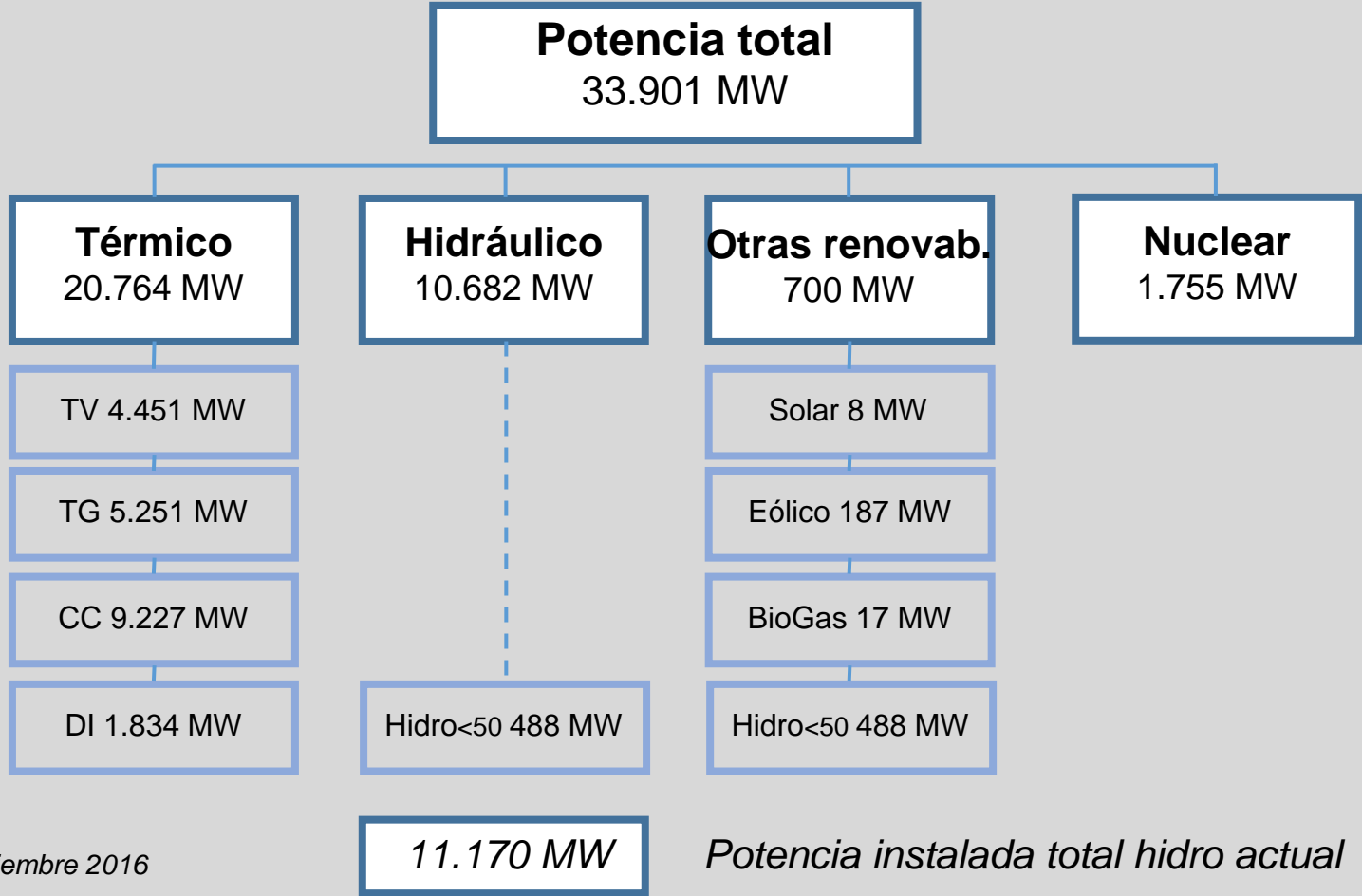
Centrales hidroeléctricas	Año de vencimiento					
	2023	2024	2025	2026	2029	2044
Planicie Banderita	4.310 MW					
Alicurá						
Piedra del Águila						
El Chocón y Arroyito						
Río Hondo y Los Quiroga	650 MW					
Agua del Toro, Los Reyunos y El Tigre						
Nihuiles I, II y III						
Cabra Corral y El Tunal	585 MW					
Futaleufú						
El Cadillal, Pueblo Viejo y Escaba		57 MW				
Pichi Picún Leufú		285 MW				
Florentino Ameghino		47 MW				

02

GENERACIÓN HIDROELÉCTRICA



Potencia instalada total por tecnología



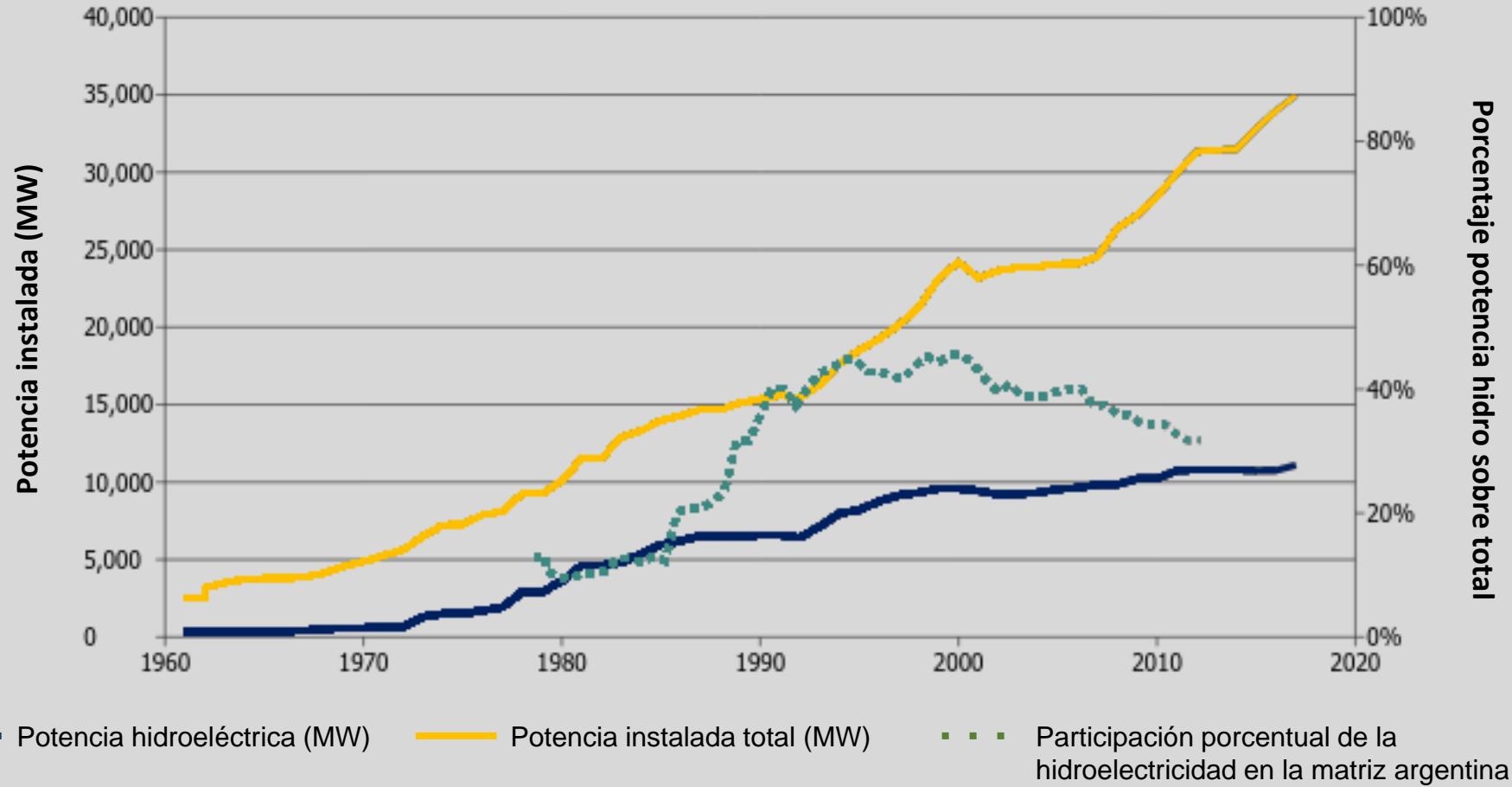
Fuente: Cammesa - diciembre 2016

Potencia instalada total hidro actual (33%)

Evolución de la potencia hidro instalada y participación relativa en la matriz eléctrica

02

Generación eléctrica



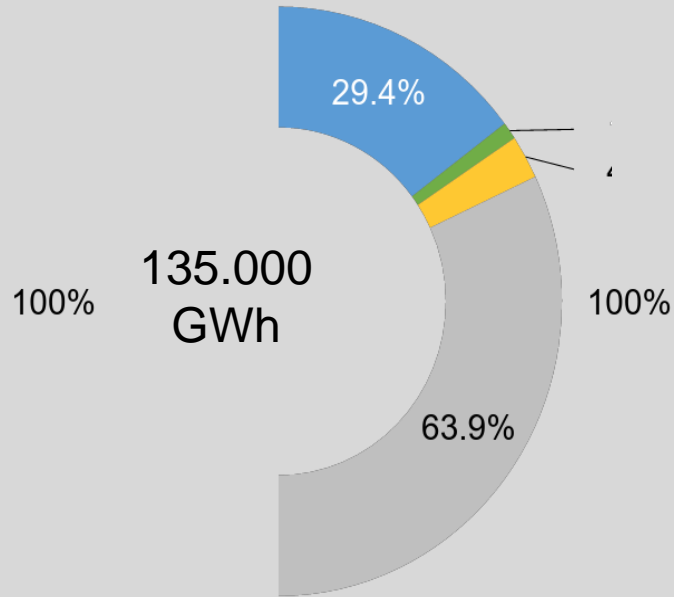
Fuente: Cammesa - diciembre 2016



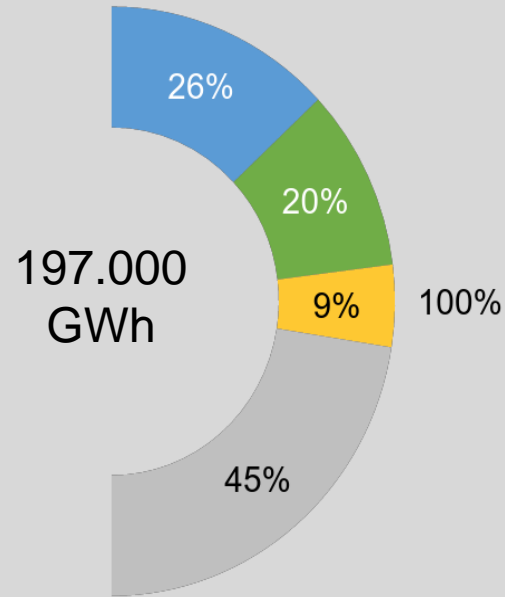
Generación de energía en 2025

02

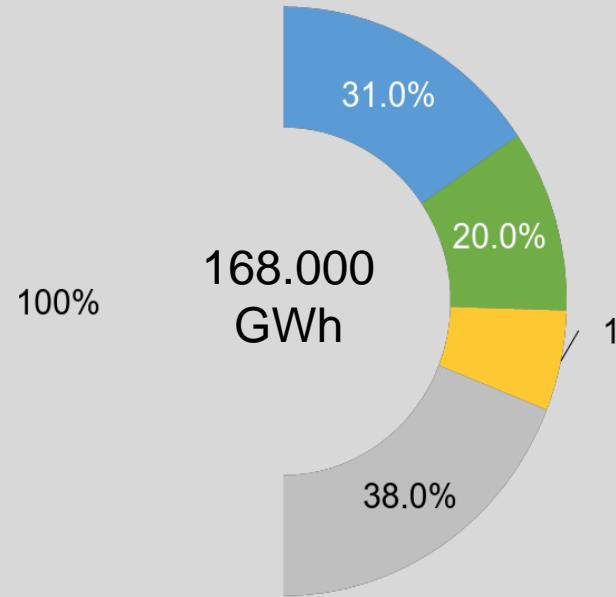
Generación eléctrica



Año base 2015



Tendencial 2025



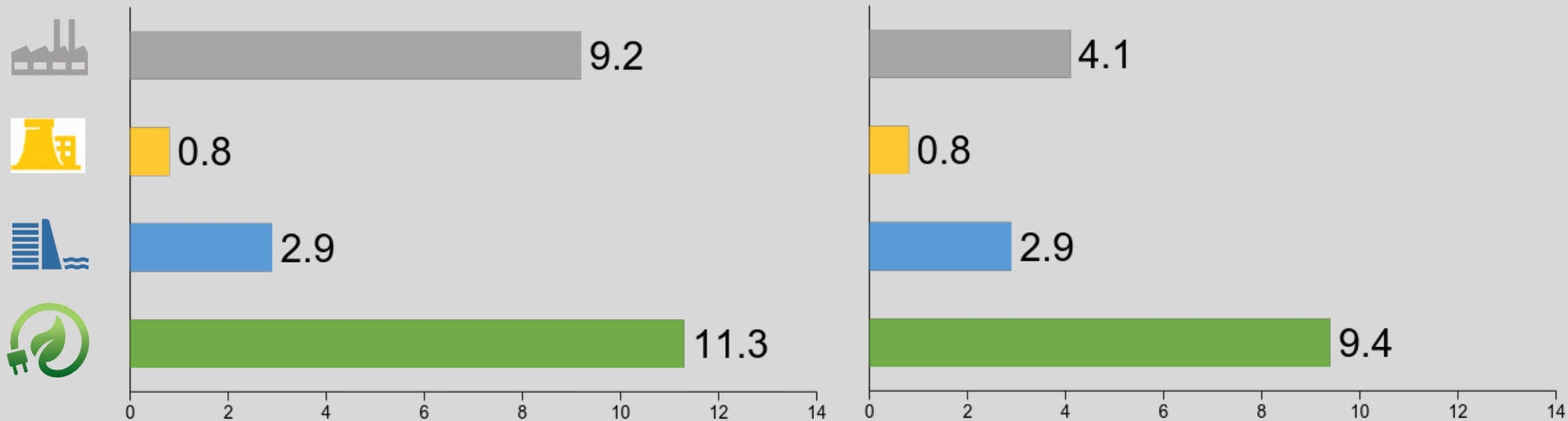
Eficiente 2025



Nueva potencia instalada a 2025

02

Generación eléctrica



Tendencial
24,2 GW

Eficiente
17,2 GW

Fuente: Subsecretaría de Escenarios y Evaluación de Proyectos / Secretaría de Planeamiento Energético Estratégico
Mayo 2017

Aprovechamientos a incorporar a 2025

02

Generación
eléctrica

Provincia	Río	Central	Potencia Instalada (MW)	Energía anual estimada (GWh/año)
Santa Cruz	Santa Cruz	Néstor Kirchner	950	3.268
Santa Cruz	Santa Cruz	Jorge Cepenic	360	1.903
Neuquén	Neuquén	Chihuido I	637	1.750
Corrientes	Paraná	Ampliación de Yacyretá (*)	465	980
Corrientes	Paraná	Aña Cuá (*)	272	1.755
Mendoza	Grande	Portezuelo del viento	210	887
Total			2.984	10.543

(*) Binacionales. La información considera la potencia y energía total.

Plataforma Argentina de Hidroenergía

Información inicial disponible

(Lanzamiento estimado: setiembre/octubre 2017)

56 en operación		55 Proyectos	
11.170 MW	36.192 GWh/año	18.440 MW	88.627 GWh/año
Potencia y generación hidroeléctrica actual		165% de la potencia hidroeléctrica actual	245% de la generación hidroeléctrica actual
Centrales en operación 4 mayores de 1.000 MW 2 entre 500 y 1.000 MW 15 entre 50 y 500 MW 35 menores de 50 MW		Proyectos entre 50 y 3.500 MW (*) 4 mayores de 1.000 MW 8 entre 500 y 1.000 MW 20 entre 100 y 500 MW 23 entre 50 y 100 MW	

Incluye proyectos binacionales, considerando potencia y energía total.

(*) Proyectos en distintos grado de avance.

Principales proyectos

Ordenados por potencia

02

Generación eléctrica

Provincia	Río	Central	Potencia instalada (MW)	Energía anual estimada (GWh/año)
Misiones	Paraná	Corpus Christi (*) (Cierre Pindoí)	3.500	24.000
Corrientes	Paraná	Itatí-Itacorá (*)	2.000	14.000
Corrientes / Misiones	Uruguay	Garabí y Panambí (*)	2.200	11.445
Santa Cruz	Santa Cruz	Kirchner y Cepernic	1.310	5.171
Río Negro / Neuquén	Limay	Ampliación de Piedra del Águila	700	-
Neuquén	Neuquén	Chihuido I	637	1.750
Río Negro / Neuquén	Limay	Michihuao	621	2.869
Mendoza	Mendoza	Río Blanco II-Uspallata	597	1.550
Neuquén	Neuquén	Cerro Rayoso	560	1.913
Neuquén	Neuquén	La Invernada	560	1.942
Corrientes / Chaco Entre Ríos / Santa Fe	Paraná	Sustentable Río de Llanura	500	4.000
Corrientes	Paraná	Ampliación de Yacyretá (*)	465	980

9.010 MW
54.616 GWh/año

4.640 MW
15.004 GWh/año

(*) Binacionales. La información incluye la potencia y energía total.

03

BENEFICIOS DE LA HIDROENERGÍA

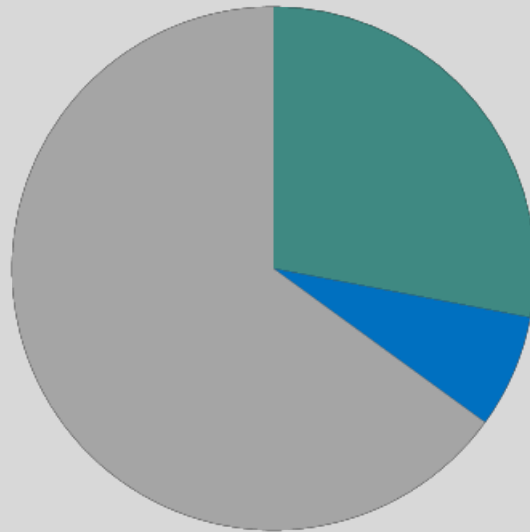


Aporte al SADI con recursos propios

03

Beneficios

Comparativa de los proyectos previstos al 2025



Proyectos previstos para 2025
sobre la matriz actual

**Ahorro estimado en
u\$s 857 millones
anuales**



Generación hidroeléctrica actual = 28%

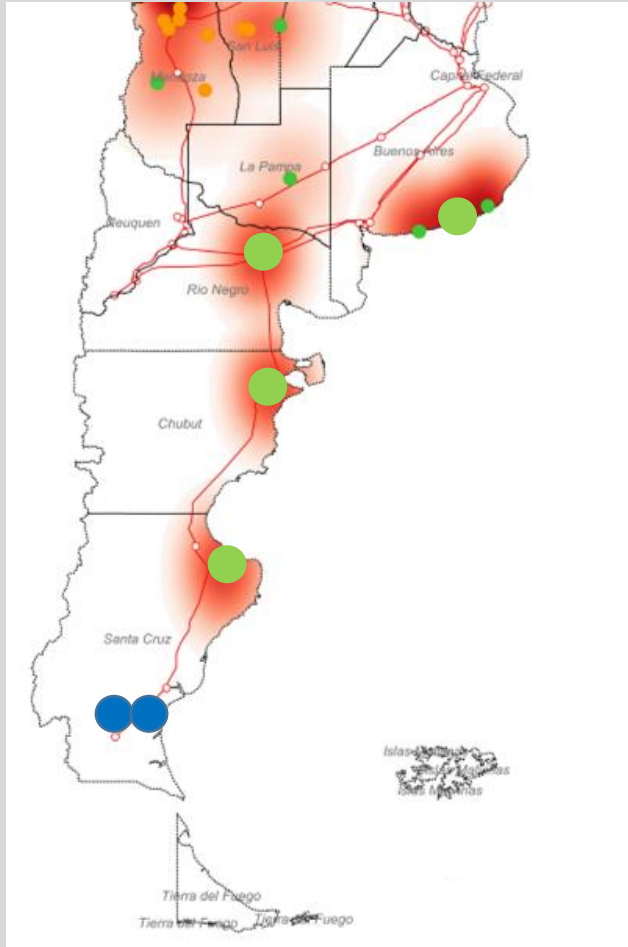


Generación hidroeléctrica con proyectos 2025 (sobre matriz actual) = 7,5%

Viabilidad de otras fuentes renovables

03

Beneficios



Aprovechamientos del río Santa Cruz

- Aporte de potencia firme
- Capacidad de transporte



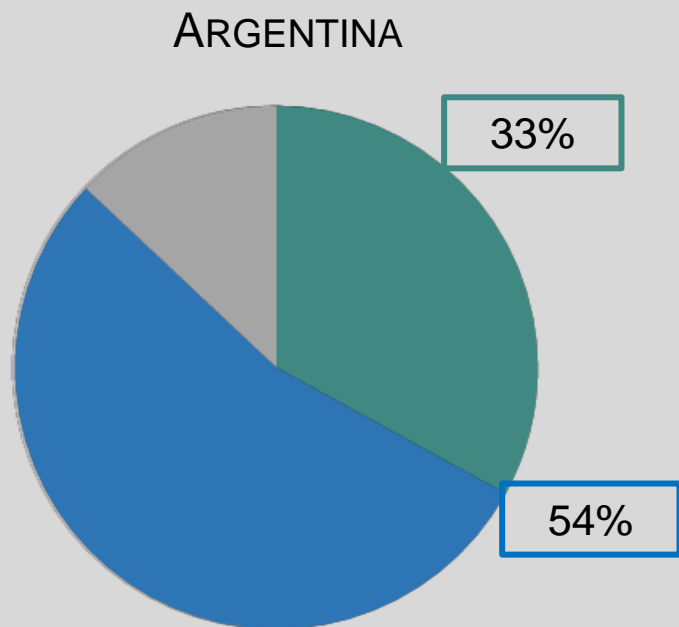
Permite incorporar **2200 GWh/año** de generación eólica en la Patagonia



Ahorro de **u\$s 500 millones** en combustibles (hidro + eólicas viables)

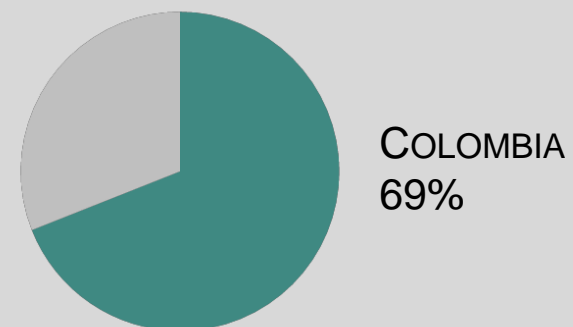
Reducción de emisiones **2,5 millones de tn** de CO² anuales



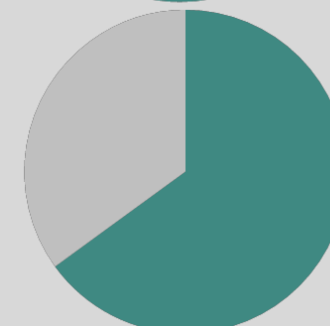
Potencial disponible



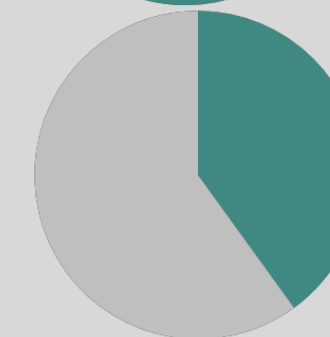
-  Potencia hidráulica instalada = **11,1 GW**
-  Potencia hidráulica en proyecto = **18,31 GW**



COLOMBIA
69%



BRASIL
65%



URUGUAY
40%

MUCHAS GRACIAS