



XXII Reunión Anual de Reguladores de la Energía de ARIAE

**Tarifas eléctricas y gasistas para abordar la
transición hacia la descarbonización:
tratamiento de los posibles subsidios.**

TEMÁTICA EN ARGENTINA



enre Ente Nacional Regulador de la Electricidad

Mayo 2018

Antecedentes en el sector (1995-2018)

Ing. Ricardo Martínez Leone

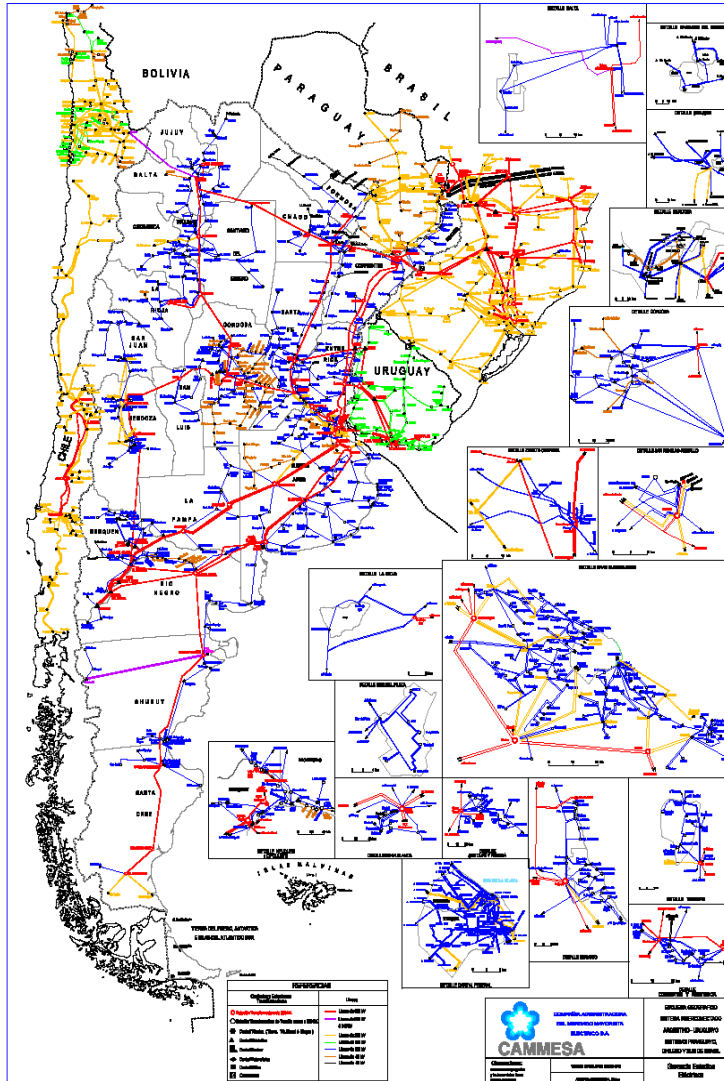
- 1995-1999 Vocal Tercero en el Directorio del Ente Nacional Regulador de la Electricidad (ENRE) / Presidente de la Asociación de Entes Reguladores Eléctricos (ADERE).**
- 2003-2007 Vicepresidente a cargo del Ente Nacional Regulador de la Electricidad (ENRE).**
- 2014-2018 Presidente del Ente Nacional Regulador de la Electricidad / Vicepresidente de la Asociación de Entes Reguladores Eléctricos (ADERE)**
- 2018-2020 Vocal Segundo del Directorio del Ente Nacional Regulador de la Electricidad / Presidente de la Asociación de Entes Reguladores Eléctricos (ADERE)**

Sector Eléctrico Argentino

ACTORES



Sector Eléctrico Argentino

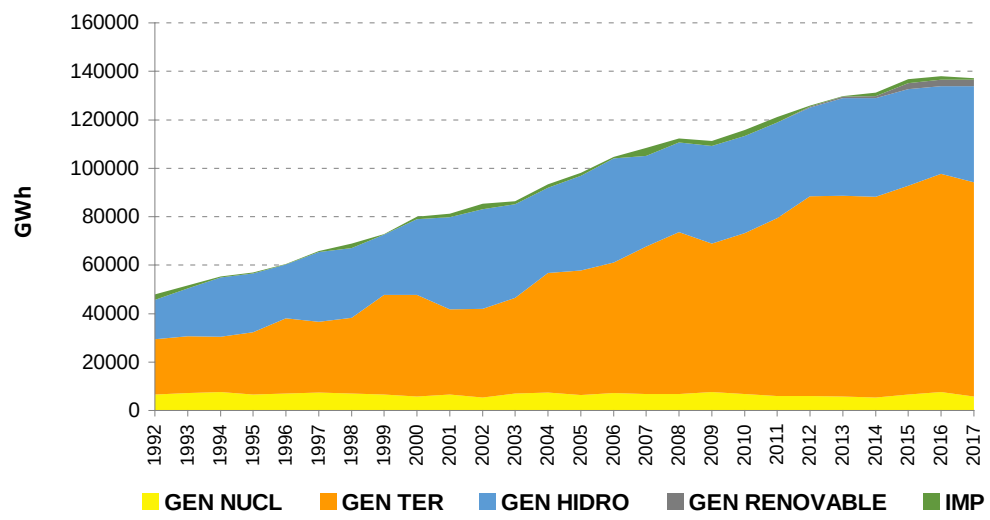


DATOS CARACTERÍSTICOS

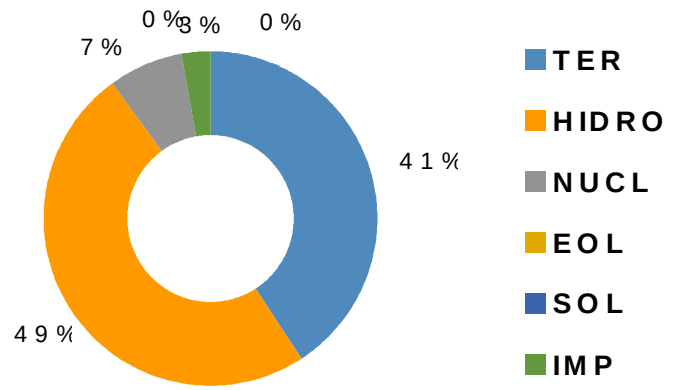
- **37186 MW de potencia instalada.**
 - 23909 MW térmicos.
 - 10768 MW hidroeléctrico.
 - 1755 MW nucleares.
 - 754 MW renovables,
- **26320 MW de demanda pico.**
- **136466 GWh de energía generada anual**
- **256 generadores + 28 Autogeneradores.**
- **8 empresas transportistas.**
 - 14195 km en 500 kV.
 - 1116 km en 330 kV.
 - 1676 km en 220 kV.
 - 16900 km en 132 kV.
- **28 empresas distribuidoras.**
 - Más de 585 cooperativas eléctricas.
 - 360.000 km de redes de AT, MT y BT.
- 15,0 millones de usuarios en todo el país.
- 12,5 millones de usuarios residenciales.
- 2616 Grandes Usuarios.

Sector Eléctrico Argentino

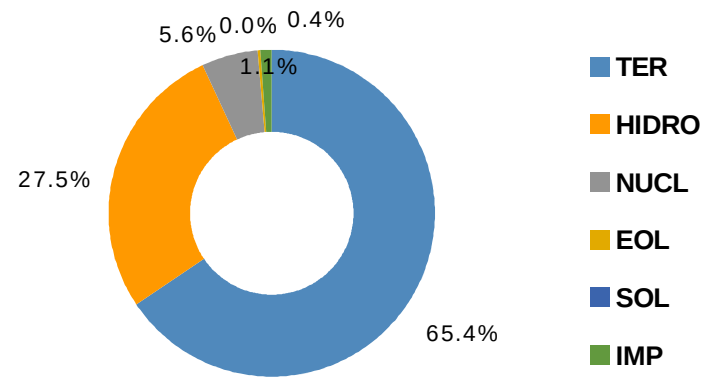
Evolución de la matriz de generación eléctrica



Balance de Energía 2002



Balance de Energía 2016

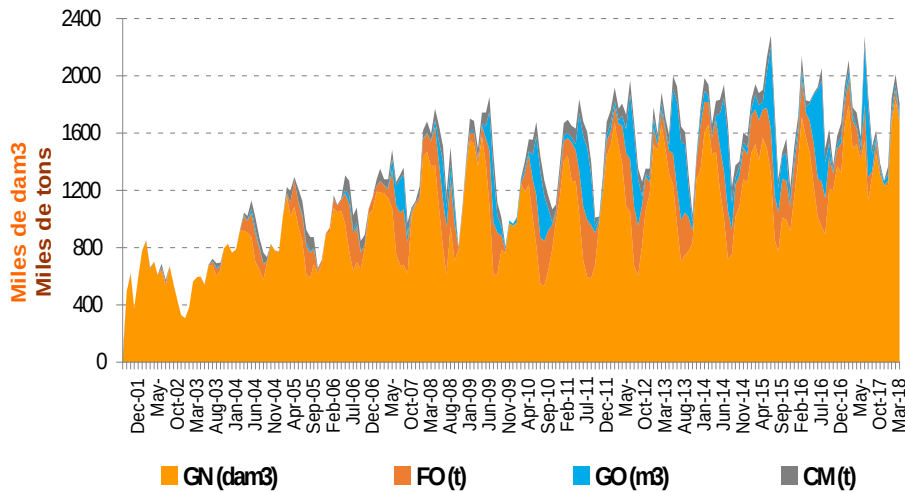


Fuente: Elaboración propia en base a datos de Cammesa

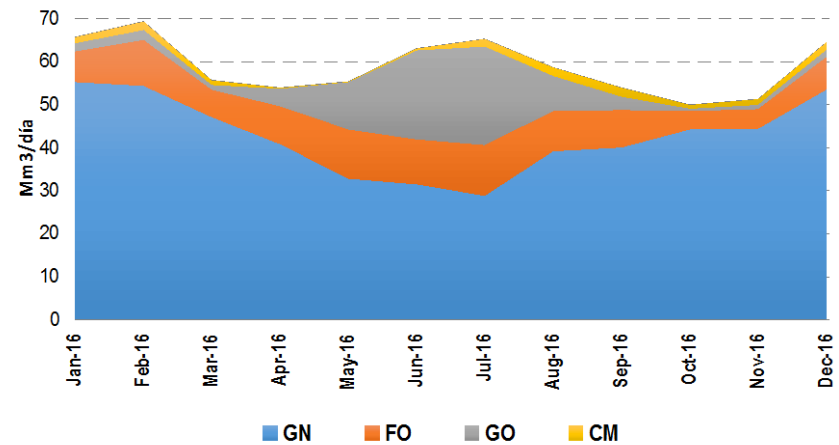
Sector Eléctrico Argentino

Evolución del consumo de combustibles

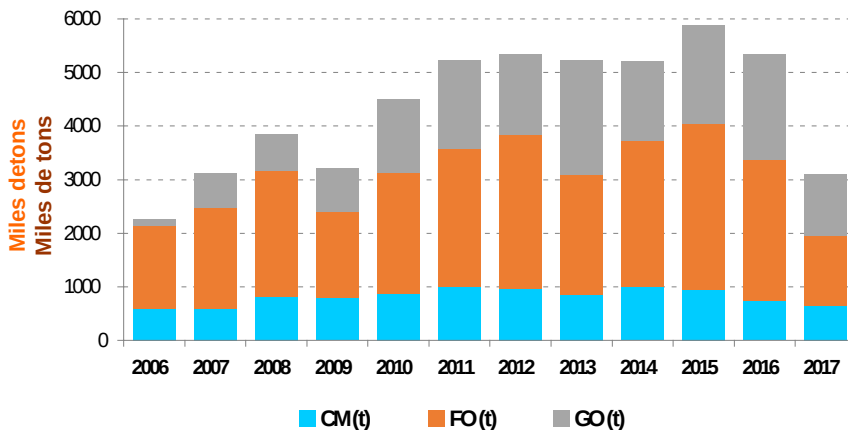
Consumo de combustibles



Consumo de combustibles sector eléctrico 2016



Consumo de combustibles alternativos

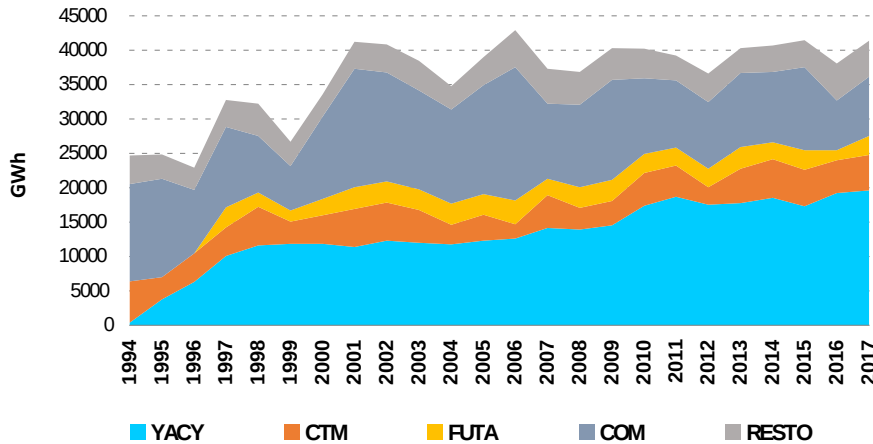


Combustibles	Año 2016
Gas Natural (Dam3)	15,6 millones
Fuel Oil (tons)	2,65 millones
Gas Oil (m3)	2,38 millones

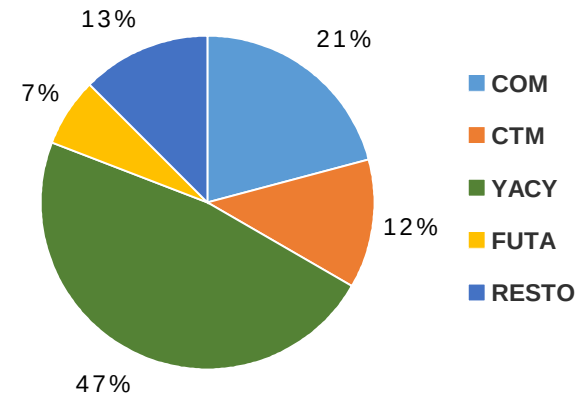
Fuente: Elaboración propia en base a datos de Cammesa

Sector Eléctrico Argentino

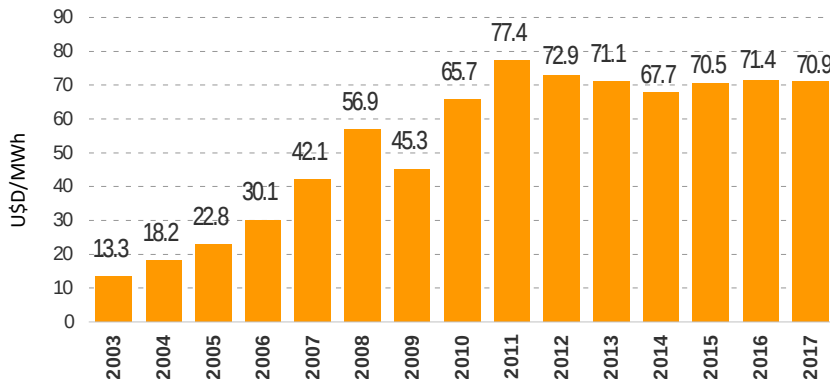
Generación Hidráulica Anual



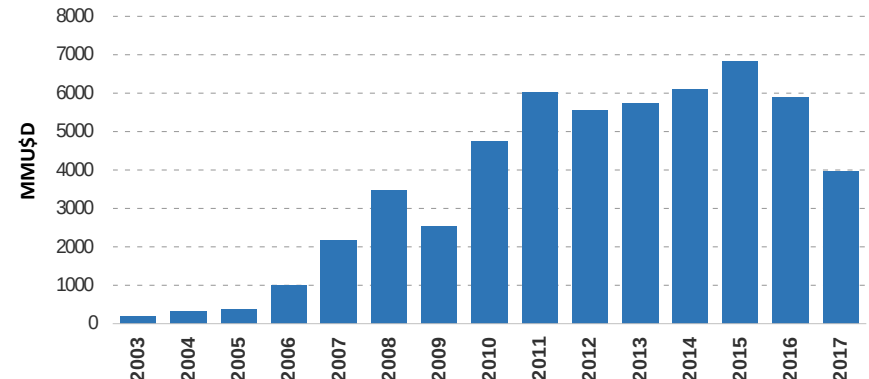
Generación Hidráulica Año 2017



Precio Estacional de la energía promedio anual

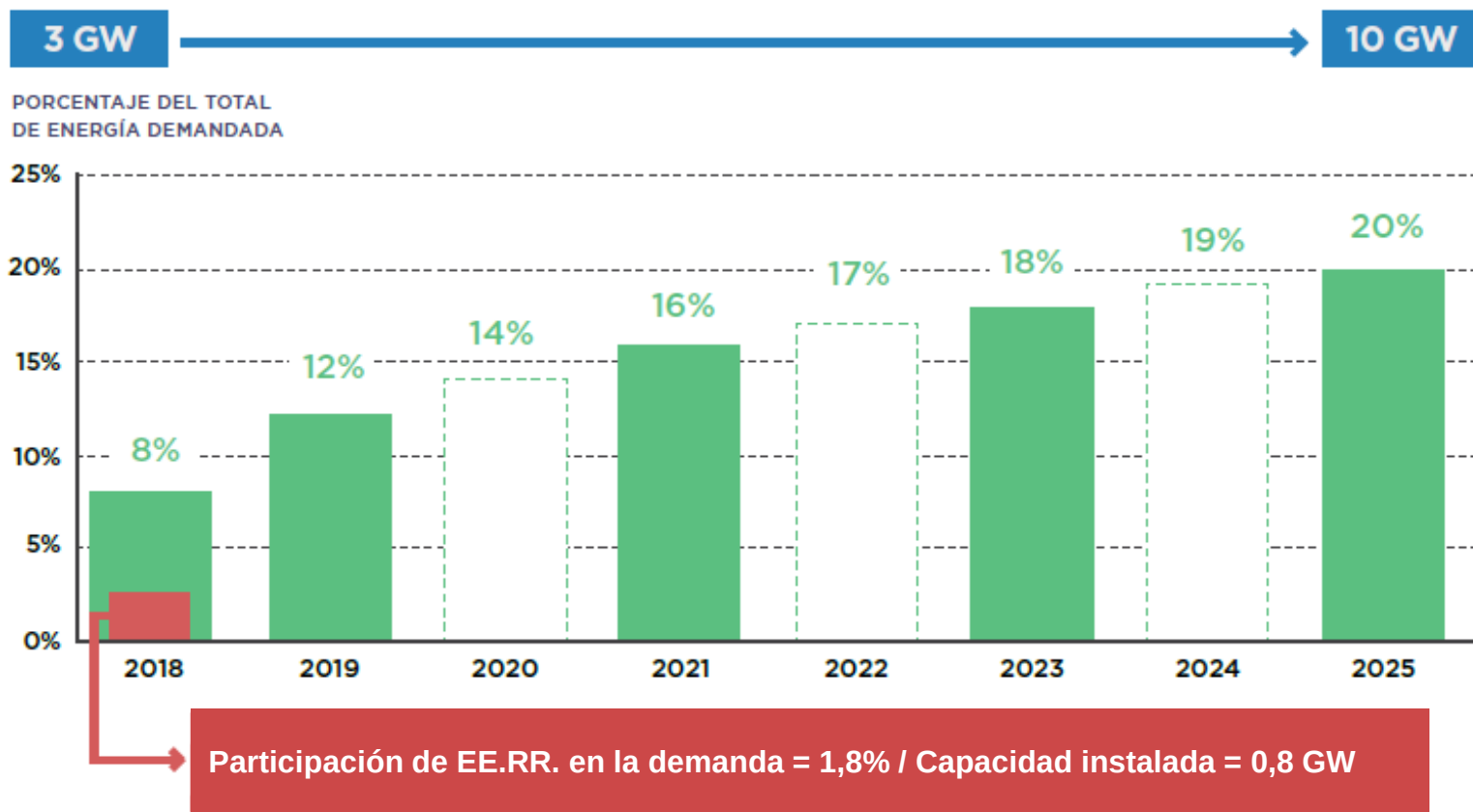


Estimación Subsidio Anual en MMU\$D



Ley 26.190* y 27.191** – Energías Renovables

OBJETIVOS ENERGÍAS RENOVABLES 2018 - 2025



* Publicada en 2007

** Publicada en 2015

Nueva Generación

RenovAr - Resolución MEyM N° 136/2016



- Incrementar el aporte de Energías Renovables:
 - Al 8% en 2018 con 2.500 MW
 - Al 20% en 2025 con 10.000 MW
- Habilita Grandes Usuarios (>300 kW) **contratar en forma directa**
- Se establecen **Incentivos Fiscales**
- Acceso a garantías de pago financiamiento vía **FODER** (Fondo Fiduciario para el desarrollo de Energías Renovables) y **BANCO MUNDIAL**

Nueva Generación

RenovAr - Resolución MEyM N° 136/2016

Condiciones

- Licitación abierta nueva oferta renovable.
- Objetivos por tecnología – Eólica, Solar, Biomasa, Biogás y PAH.
- Financiación propia.
- Oferta de precio de energía variable [U\$/MWh].
- Contratos a 20 años.
- Instalación dentro del territorio Nacional según Potencias disponibles en el SADI (PDI).

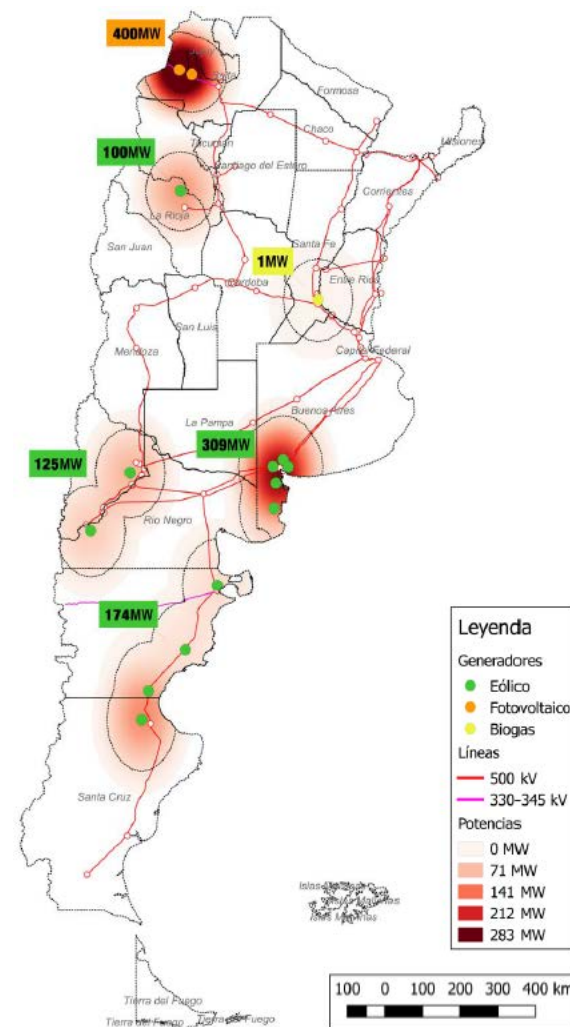
Nueva Generación RenovAr (Ronda 1)

Proyectos Adjudicados en Ronda 1

Total de Proyectos Adjudicados: **17**

Tecnología	Proyectos	MW	GWh/año	Provincias
 Eólica	12	708	3.002	Buenos Aires, Chubut, Río Negro, Santa Cruz, Neuquén, La Rioja
 Solar	4	400	959	Salta y Jujuy
 Biogas	1	1	9	Santa Fe
Totales	17	1.109	3.970	9 Provincias

2,9 % del Consumo Eléctrico Nacional



Nueva Generación RenovAr (Ronda 1)

Proyectos Adjudicados Adicionales en Ronda 1

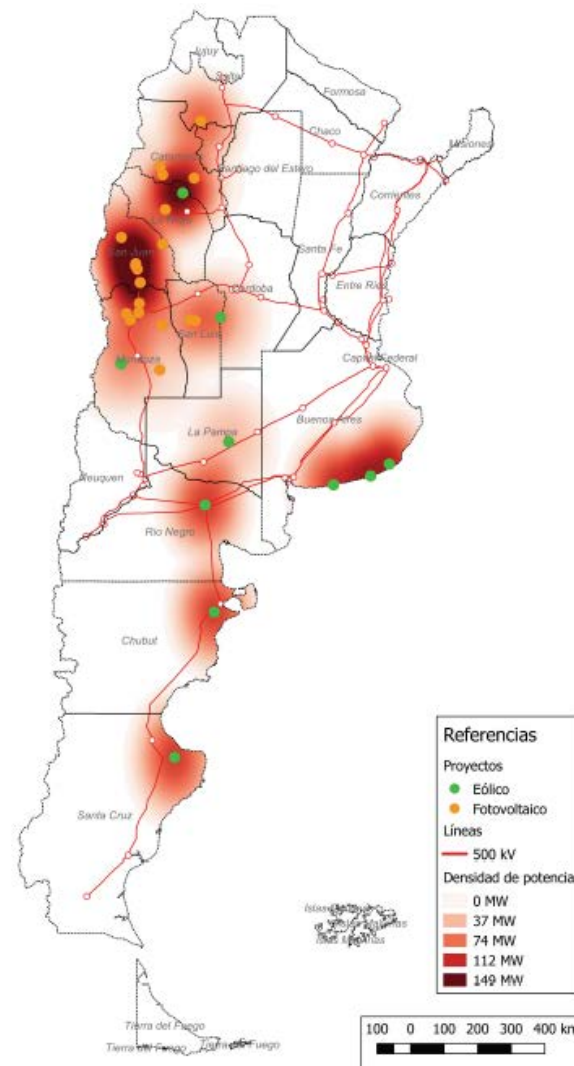
Total de Proyectos Adjudicados Adicionales: 10

Tecnología	Proyectos	Provincias	Potencia [MW]	Precio Prom [U\$/MWh]
BIOMASA	2	Corrientes – Misiones – Santa Fe	14,5	110
BIOGAS	3	San Luis - Córdoba	4,235	159,64
PAH	5	Rio Negro - Mendoza	11,37	105
TOTAL	10	-	30,105	122,392

Nueva Generación RenovAr (Ronda 1.5)

Proyectos Adjudicados en Ronda 1.5

TECNOLOGÍA	CANTIDAD DE PROYECTOS	POTENCIA ADJUDICADA MW	PRECIO PROMEDIO USD / MWh	ENERGIA ANUAL GWh / Año
 EÓLICA	10	765,4	53,34	3.037
 SOLAR	20	516,2	54,94	1.274
Total	30	1.281,5	53,98	4.311



Nueva Generación RenovAr (Ronda 2)

Proyectos Adjudicados en Ronda 2

Tecnología	POTENCIA PROYECTOS (MW)		PRECIOS (us\$/MWh)	
	OBJETIVO	CALIFICADO	ADJUDICABLE	MIN / PROM
BIOMASA	100	173,2	117,2	92 / 106,7
BIOGÁS	35	56,2	35	150 / 156,8
BIOGÁS de Relleno Sanitario	15	15,1	13,1	128 / 129,2
PAH	50	29,2	20,8	89 / 98,9
EÓLICA	550	3.468,5	665,8	37,3 / 41,2
SOLAR	450	3.888	556,8	40,4 / 43,5
TOTAL	1.200	7.630,3	1.408,7	← 66 Ofertas

Nueva Generación RenovAr (Ronda 2)

Proyectos Adjudicados en Ronda 2 – Fase II

Total de Proyectos Adjudicados: 22

Tecnología	Proyectos	Provincias	Potencia [MW]	Precio Prom [U\$/MWh]
BIOMASA	2	SANTA FE - TUCUMAN	26,0	109,7
BIOGAS	11	BUENOS AIRES – LA PAMPA – CORDOBA – SAN LUIS – SGO DEL ESTERO – SANTA FE	21,2	157,6
EOLICO	4	CHUBUT – BUENOS AIRES	327,6	40,3
SOLAR	5	LA RIOJA – SAN JUAN – CATAMARCA - MENDOZA	259,5	41,5
TOTAL	22	-	634,3	47,5

Legislación

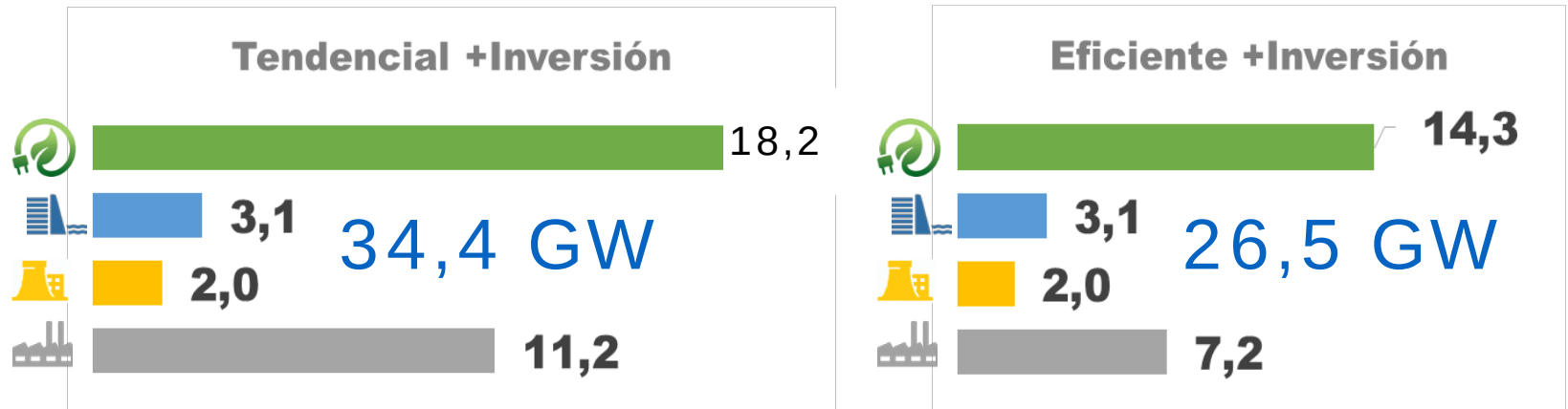
LEY 27.424



**Régimen de Fomento Nacional
para el uso de fuentes renovables de
energía destinada a la producción de
energía eléctrica**

Incremento de potencia instalada 2030

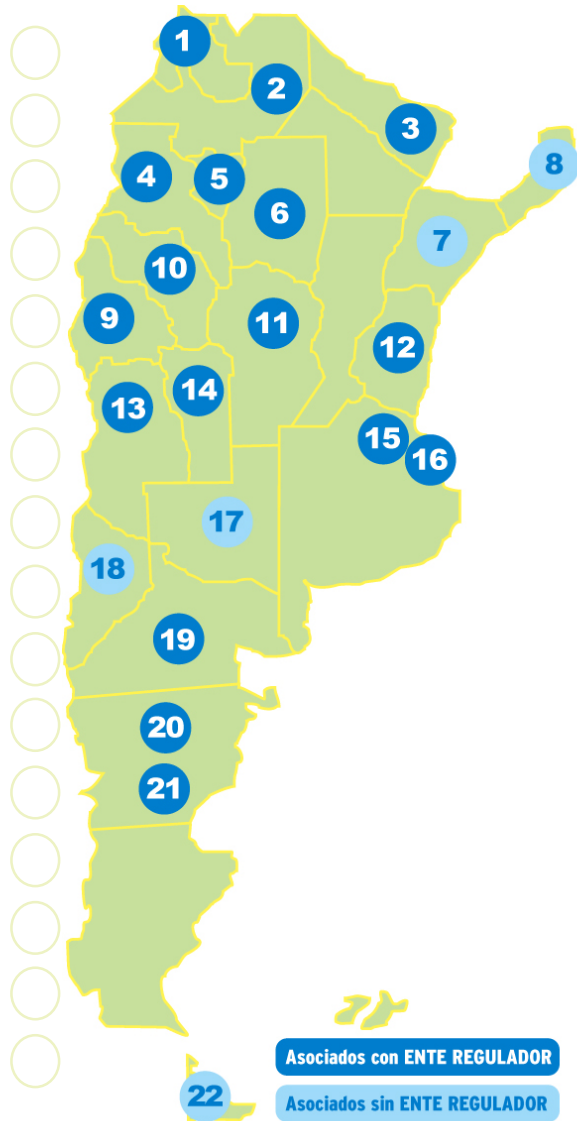
Nueva potencia total instalada al año 2030 (GW)



Las medidas de **eficiencia energética** reducen **la demanda de potencia en 8 GW**.

Se requerirán a 2030 entre **14 y 18 GW** de potencia adicional instalada a partir de fuentes renovables no convencionales para alcanzar el 25% de generación a partir de esta fuente.

Asociación de Entes Reguladores de la República Argentina



- 1 JUJUY - **SUSEPU**
- 2 SALTA - **ENRESEP**
- 3 FORMOSA - **EROPS**
- 4 CATAMARCA - **ENRE**
- 5 TUCUMAN - **EPRET**
- 6 SANTIAGO DEL ESTERO - **ENRESE**
- 7 CORRIENTES - **DPEC**
- 8 MISIONES - **Secretaría de Energía**
- 9 SAN JUAN - **EPRE San Juan**
- 10 LA RIOJA - **EUCOP**
- 11 CÓRDOBA - **ERSEP**
- 12 ENTRE RIOS - **EPRE**
- 13 MENDOZA - **EPRE**
- 14 SAN LUIS - **Comisión Reguladora Provincial de Energía Eléctrica**
- 15 BUENOS AIRES - **OCEBA**
- 16 CABA (Nacional) - **ENRE**
- 17 LA PAMPA - **APELP**
- 18 NEUQUEN - **Ministerio de Energía y Recursos Naturales**
- 19 RIO NEGRO - **EPRERN**
- 20 CHUBUT - **Ente Regulador Provincial**
- 21 CHUBUT (Municipal) - **Organismo Regulador Municipal de los Servicios Públicos**
- 22 TIERRA DEL FUEGO - **DPE (Dirección Prov. de Energía)**

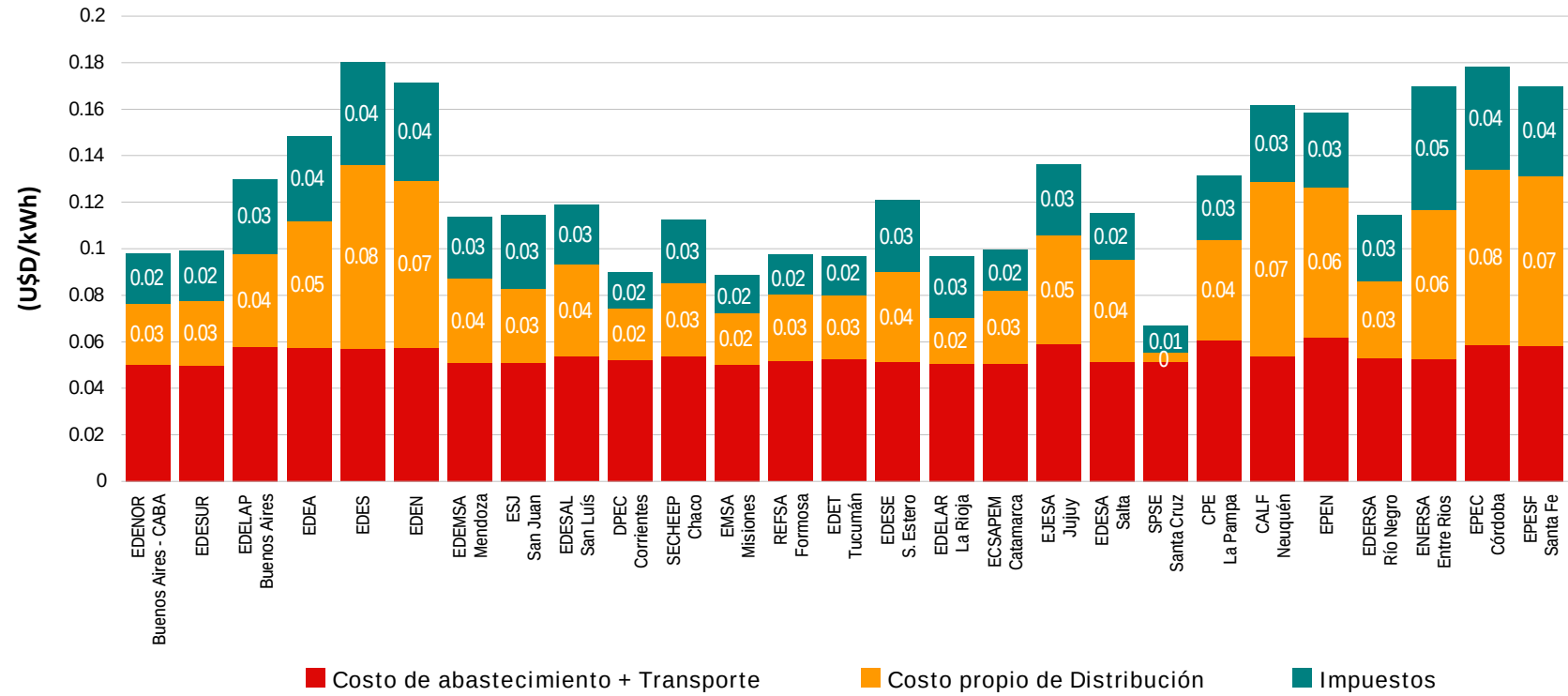
La C.N. reconoce a las provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio.

Corresponden a las **PROVINCIAS** las **facultades de índole administrativa** concernientes a la creación y **organización de servicios públicos de carácter local**. El **GOBIERNO NACIONAL** es responsable de la creación y organización de los **servicios públicos de carácter interjurisdiccional**, tales como el transporte eléctrico y los servicios interjurisdiccionales de distribución eléctrica del Área Metropolitana de Buenos Aires.

Tarifa Eléctrica en el país

Mayo 2018

Breakdown de la tarifa media con costos de abastecimiento

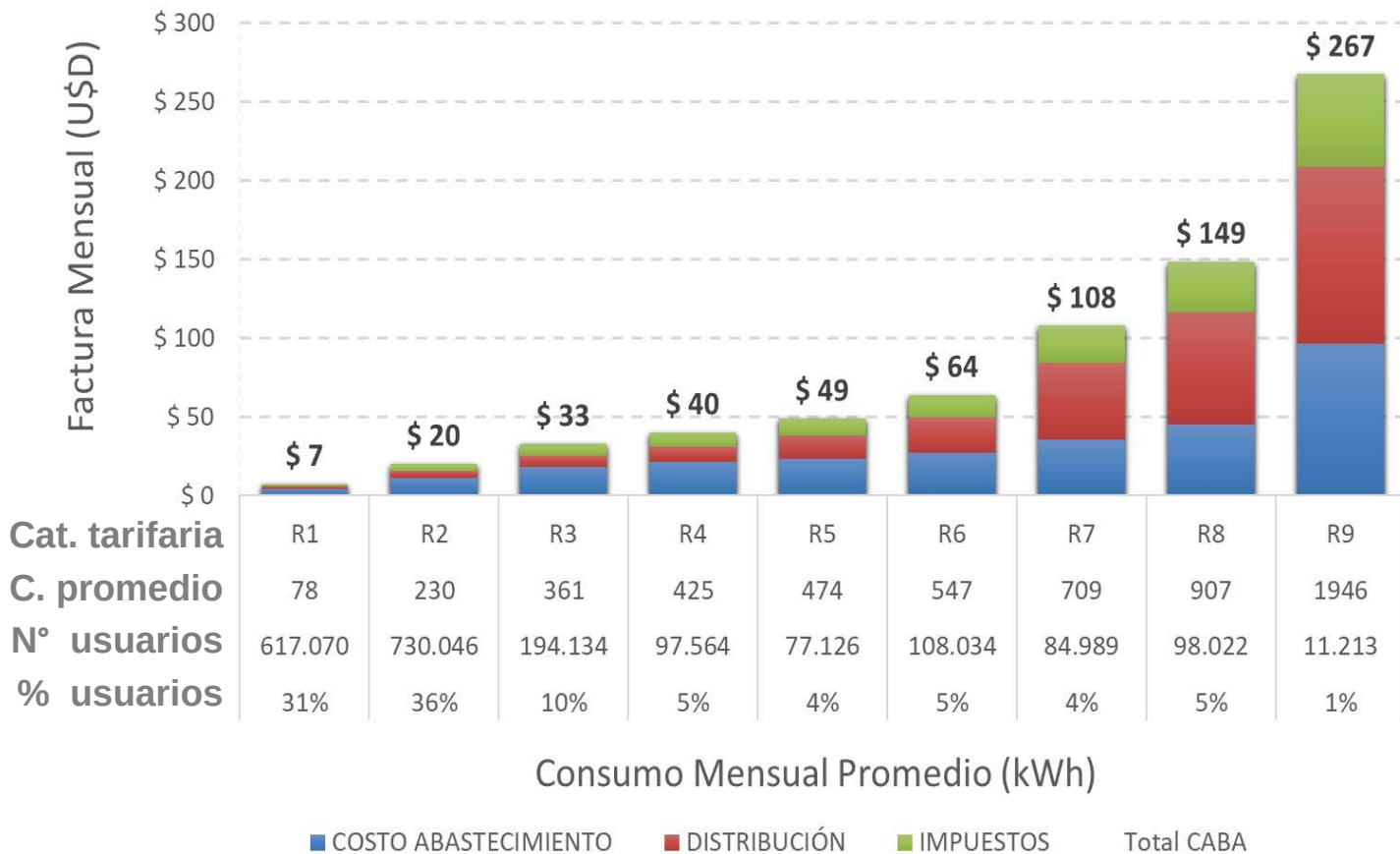


Tarifa Media a nivel país: **0,10 U\$D/kWh** (antes de impuestos)
TC = \$25/U\$D

Gasto Mensual CABA

Edenor T1R mayo 2018

Factura promedio mensual de usuarios residenciales de
EDENOR Tarifa 1 (CABA)



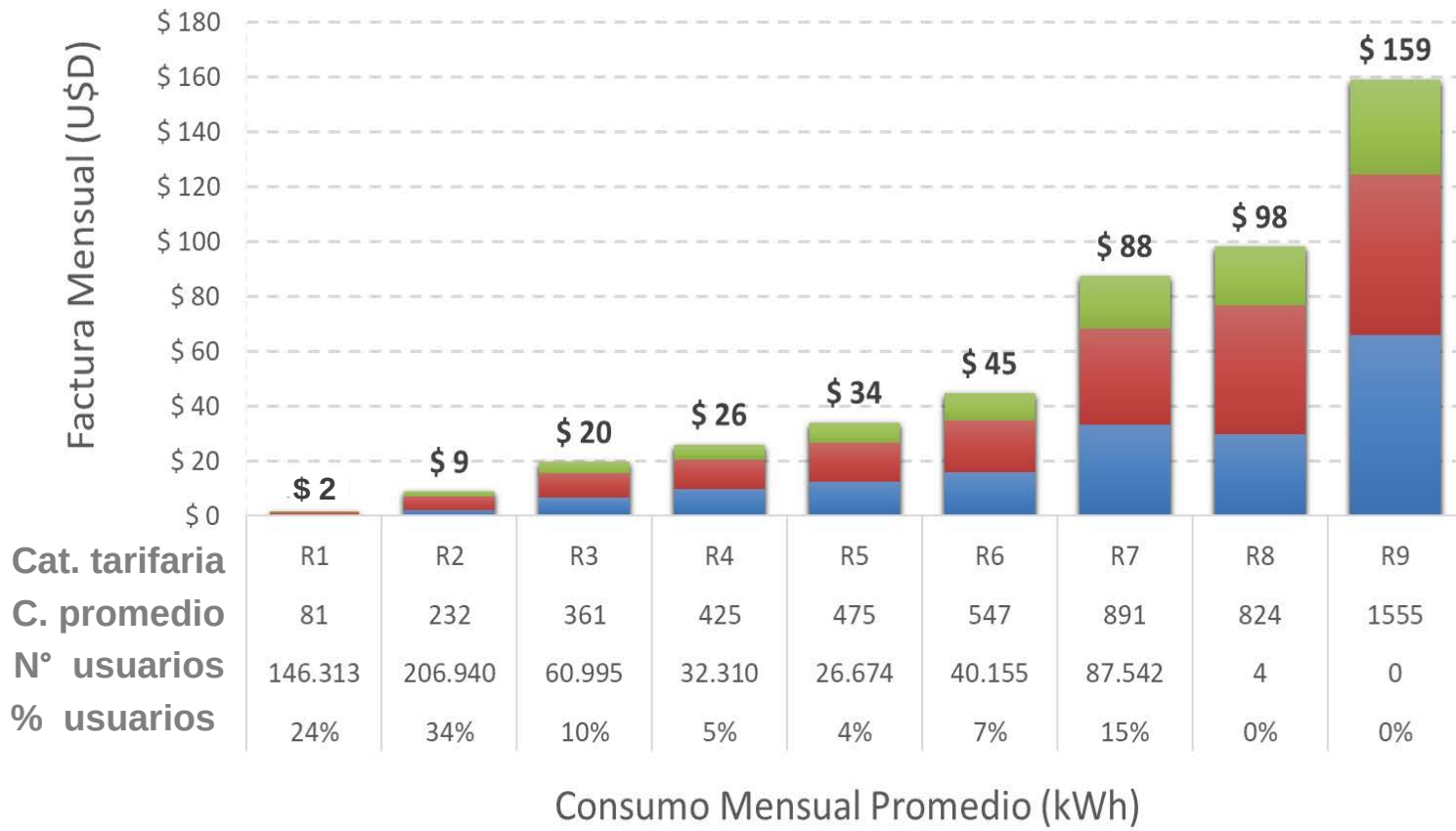
Impuestos en CABA del 28,07%

TC = \$25/U\$D

Gasto Mensual CABA

Edenor T1S mayo 2018

Factura promedio mensual de usuarios residenciales de
EDENOR Tarifa 1 - TS (CABA)



Impuestos en CABA del 28,07%

TC = \$25/U\$D

Usuarios con TARIFA SOCIAL

	Cantidad de Usuarios TOTAL	Cantidad de Usuarios con TARIFA SOCIAL	Porcentaje de Usuarios con TARIFA SOCIAL
BUENOS AIRES	1.408.673	357.803	25,40
BUENOS AIRES	4.912.030	1.488.345	30,30
CATAMARCA	109.322	33.234	30,40
CHACO	431.167	115.984	26,90
CHUBUT	136.656	12.299	9,00
CÓRDOBA	1.176.716	455.389	38,70
CORRIENTES	382.934	110.668	28,90
ENTRE RIOS	487.761	136.573	28,00
FORMOSA	185.118	88.116	47,60
JUJUY	161.928	58.132	35,90
LA PAMPA	138.698	35.784	25,80
LA RIOJA	154.255	37.484	24,30
MENDOZA	493.020	124.734	25,30
MISIONES	269.751	91.176	33,80
NEUQUÉN	177.302	35.283	19,90
RÍO NEGRO	253.395	56.507	22,30
SALTA	354.606	73.758	20,80
SAN JUAN	214.413	62.823	29,30
SAN LUIS	149.345	41.070	27,50
SANTA CRUZ	67.429	472	0,70
SANTA FÉ	1.245.459	455.838	36,60
SANTIAGO DEL ESTERO	228.765	105.918	46,30
TUCUMÁN	421.508	150.900	35,80
TOTAL	13.560.249	4.128.290	30,44