

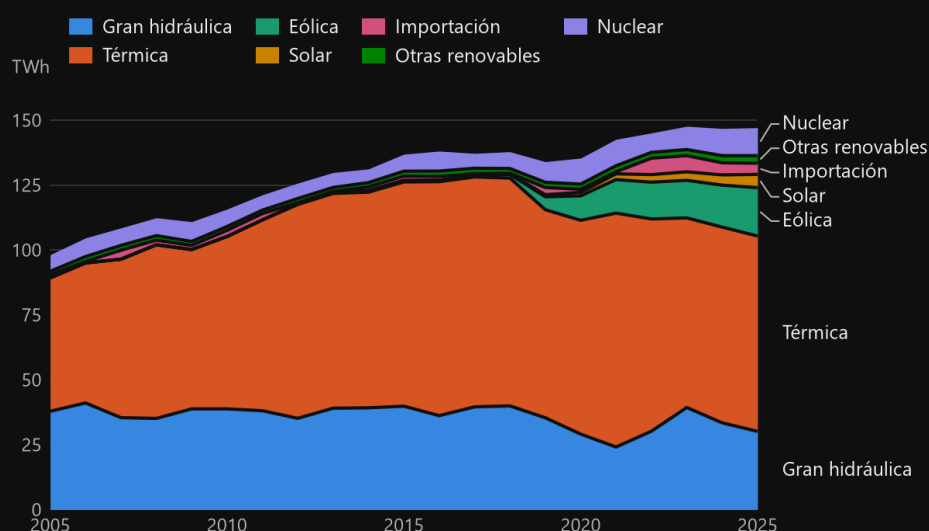
Groundwork for a national energy plan

Argentina's power system from 2005 to 2025 and the decisions towards 2030, with a horizon to 2040 and 2060. Traceable and updatable.

Executive summary · October 2026 edition

Anyone who has to decide how to plan Argentina's power system to 2030 cannot find today a synthesis they can check and update. This report builds one: eleven chapters on demand, generation, hydropower, transmission, the wholesale market, storage, distributed generation, territory, the activities that will move demand to 2035 and the problems science can take on, with 947 statements, each carrying its source, its calculation or its premises ¹. It is written for investors, executives in the energy sector and technical teams in public agencies ². The report opens with a letter from the author that sets out the premise and the purpose of the work; this summary is limited to what the work verifies ³.

Every statement ends with a symbol. The shape says how it is known: ▲ read in a source, ■ calculated by the author from primary series, ● inferred with stated premises, ◆ chosen or proposed by the author. The colour says who is speaking: blue a public agency or a legal act, orange a company, green a statistical series, fuchsia the author ⁴. The number points to the source index at the end.



Electricity generation by source, 2005–2025, in TWh. Source: CAMMESA, annual statistics ⁵.

Three figures to start. Between 2018 and 2025 annual demand grew 6.20 % and peak load, 14.96 % ⁶. Sixteen transmission projects were declared priorities and none has a commissioning date ⁷. By 2035 the country would need to produce between 227 and 269 million m³ of gas per day, against 141 in 2025 ⁸.

Sebastián Liscia · La Plata, Argentina · October 2026 · sebastianliscia.com

Five pieces that decide 2030

The balance changed shape. In 2025 thermal plants generated 52.68 % of electricity ■⁹. Between 2018 and 2025 the renewables defined by law added 23.313 TWh ■¹⁰, thermal lost 12.502 ■¹¹ and large hydro, 9.807 ■¹². CO₂ from generation fell 8.59 Mt ■¹³. On that balance, five pieces decide what comes next.

1 • Peak load and heat. Annual energy barely moves; the hour of highest demand does. Each degree of heat above 22 °C is associated with 0.404 GW of additional demand ■¹⁴, and in the 81 hottest hours of 2023–2025 demand sat 2.18 GW above that line ■¹⁵. The hourly ramp of net load reached 2.03 GW per hour in 2025 ■¹⁶, 10.6 % more than in 2023 ■¹⁷. What has to be sized is speed of response ●¹⁸.

2 • Water and the treaty. Half of what Argentina stopped receiving from Yacyretá between 2018 and 2025 is explained by the sharing arrangement with Paraguay, and the other half by the river ●¹⁹. Eight of the twelve hydro concessions with an assigned status still have no operator chosen by tender ■²⁰.

3 • The grid. Almost all solar generation and a good part of wind sit far from where power is consumed. Of the sixteen priority projects, none has an award, a contract, works under way or a commissioning ●⁷; four years from 2030, none can enter a supply plan with a date ●²¹. Half of the country's demand sits in one category, BUENOS AIRES, whose boundary we did not find defined in what CAMMESA, the market operator, publishes ■²² ●²³.

4 • Batteries against the ramp. The two storage tenders awarded 1,413.5 MW ■²⁴, equal to 63 % of the 2025 hourly ramp of net load measured over upward ramps only: 2.233 GW per hour ■²⁵ ■²⁶. Piece 1 measures the ramp over all hourly changes, with their sign; the two figures are not to be subtracted from each other ■²⁷. The second tender paid USD 8,338.54 per MW-month, 29 % less than the first ■²⁸.

5 • Distributed generation and its target. As of September 2026 there are 223.71 MW installed ◆²⁹, 22.37 % of the 1,000 MW set for November 2030 ■³⁰. At the 2026 pace the target reaches between 55 % and 79 % ◆³¹. Four fifths of the capacity belongs to commercial and industrial users, and they set the pace ●³².

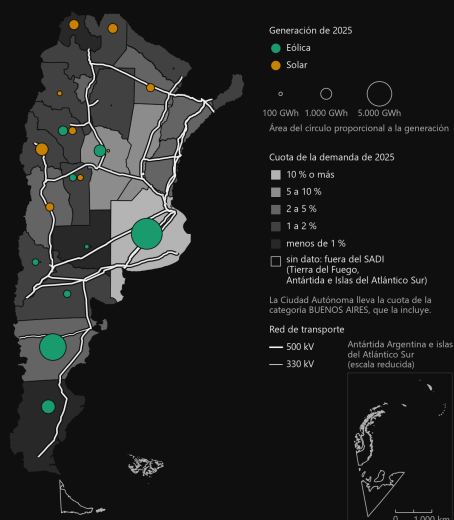
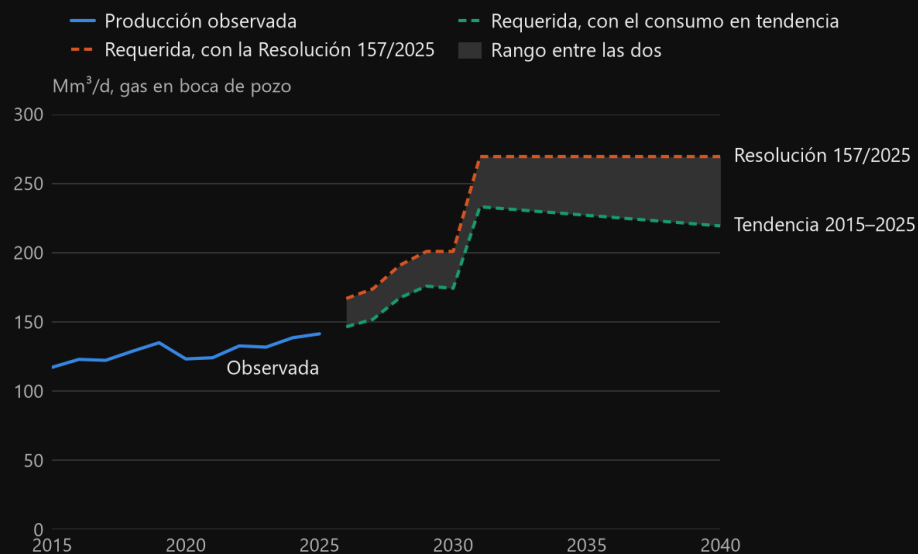


Figure. The 500 kV transmission grid and wind and solar plants, with 2025 demand by CAMMESA territorial category ■³³.

Outlook · Is there enough gas for the Argentine winter and for the LNG vessels?

In July 2026 Vaca Muerta produced 96.5 of the country's 158.8 million m³ per day^{▲34}. Two pipelines leave that field with different destinations: the expansion of the Perito Moreno pipeline adds 14 million towards the rest of the country for the 2027 winter^{▲35}, and San Matías Pipeline, dedicated to export, was designed for 27^{▲36}, exactly what the two liquefaction vessels of SESA require^{▲37}. That one project asks for 17 % of all the gas Argentina produces today^{■38}.



Wellhead gas production, million m³ per day: observed 2015–2025, and required 2026–2040 under the consumption assumed by Resolution 157/2025 and under trend consumption. Both paths add SESA's vessels and, from 2031, the first phase of Argentina LNG^{■39}.

The scale. With domestic consumption, SESA's vessels and the first phase of Argentina LNG, the country would need to produce between 227 and 269 million m³ per day by 2035, 61 % to 91 % more than in 2025^{■8}. For 2030 the path gives 174 to 201^{■40}; the official 2019 plan projected 229 for that year^{▲41}. Vaca Muerta grew 20 % a year between 2020 and 2025 and would have to sustain 8 % to 13 % a year to 2035^{■42}. Given that record, the deciding piece is winter transport capacity^{●43}.

The dates do not match. The Hilli would operate in the second half of 2027^{▲44} and its dedicated pipeline would be completed in mid-2028^{▲45}. Southern Energy plans to cover that stretch with existing capacity, through a tie-in to the San Martín trunk line, in the months of lower domestic demand^{▲46 ▲47}; that bridge decides whether the first contract is honoured^{●48}.

The winter of 2028. The trunk network would carry about 171 million m³ per day that July^{■49}. If San Matías slips and both vessels still draw their gas from the grid, a scenario contrary to what is announced, under Resolution 157 consumption 17 million would be missing; under trend consumption 6 would be spare^{■50}. The pipeline should be secured before that winter, or the vessels should agree to reduce their offtake in the cold months^{◆51}.

The order of the pieces. If Argentina LNG decides at the end of 2026, its pipeline and its gas have to be planned before its vessels^{●52}; the plan runs on production, transport and winter, with the cost of storing, importing or interrupting exports in plain view^{◆53}.

Outlook · What scale should be prepared for 2035, and who has to do what?

What has a decision behind it. The portfolio gathers 78 projects ■⁵⁴. Those under construction or decided add up to between USD 10,000 and 10,140 million ■⁵⁵; announcements, twelve to fifteen times that ■⁵⁶. Six projects publish their electricity demand: between 655 and 1,193 MW, 2.33 % to 4.25 % of the 2025 hourly peak ■⁵⁷. For the other 72, no demand was added to the sum.

2027 is the year of decisions. Diablillos, Los Azules and the Centenario expansion expect their final investment decision that year ■⁵⁸, for about USD 4,240 million ■⁵⁹. If they slip, mining slips; gas, oil and nuclear follow their own calendar ●⁶⁰. For 2032 and 2033 no source sets a decision, a construction start or a commissioning: it is the stretch for which the sources gathered set no milestone ●⁶¹.

Activity	Scale towards 2035, with its condition
Oil	about 1.2 million barrels per day from Vaca Muerta, if VMOS carries 550 thousand additional ♦ ⁶²
Gas	between 227 and 269 million m ³ per day ■ ⁸
Lithium	35,000 t LCE at Centenario and 53,000 at Rincón, if their expansions are delivered ♦ ⁶³ ♦ ⁶⁴
Copper	about 486 thousand t a year from Los Azules and El Pachón ♦ ⁶⁵
Nuclear	1,763 MWe gross, if Atucha I returns to service ♦ ⁶⁶
Renewables	10,100 MW new, if the 2025 pace holds ♦ ⁶⁷
Storage	1,413.5 MW awarded, with no operation verified yet ■ ²⁴

Four of the eight scales depend on an investment decision not yet taken ■⁶⁸, and all but nuclear need a new corridor: an oil pipeline, a gas pipeline or a power line ●⁶⁹.

Who has to do what.

- **Grid operators** could receive from each developer its connection point, load curve and entry date, and use them to order which reinforcement comes first ♦⁷⁰.
- **Provinces** could prepare expansions in stages and tie their execution to each user confirming its disbursements ♦⁷¹.
- **SESA and the gas system operators** would need San Matías in service, or a winter curtailment agreement, before July 2028 ♦⁵¹.
- **Añelo and Neuquén** could agree before the end of 2026 a neighbourhood-by-neighbourhood programme to 2030: housing, temporary lodging and serviced land ♦⁷².

How the report's statements were checked

Three layers. The first is data, with no model: the series from CAMMESA, the Energy Secretariat, the regulator ENReGE, NASA POWER, Ember and the national geographic institute downloaded to a local database, with programs that repeat every calculation. The second is verification: a program hands each statement and its source to an AI model, which rules whether the source supports it, and a model from a different provider audits that ruling, so that no model verifies its own work. The third is the author's judgement ♦⁷³. The rule that no provider verifies its own work, and the decision to keep the database, the programs and the records in the author's hands, answer the two fronts of uncertainty that the opening letter distinguishes: the cognitive and the corporate-geopolitical ♦⁷⁴.

Verificat ion pass	Statements	Supported	Not supported	Not verifiable
Chapters 1–8, first	545	275	71	199
Chapters 1–8, second	546	445	50	51
Chapters 1–8, corrected	152	137	7	8
Chapter 9, first	420	171	111	137
Chapter 9, second	333	197	88	48
Chapter 9, extended passages	115	115	0	0
Chapter 10, sentences with a literal passage	411	209	145	57
Chapter 10, rejected by both models, read at the source	93	59	11	23 no access

The six passes over chapters 1 to 9 cost 28 dollars ■⁷⁵. Chapter 10 was checked sentence by sentence against the literal passage of each source; the 93 sentences both models rejected were read one by one, and five sentences were corrected as a result ■⁷⁶. Between passes the records were corrected: passages that did not contain the claim, premises citing the wrong record, texts that went beyond their source. A Calculated statement records its series, period, transformation, program, value, data cut-off and update method; if one field is missing, it is downgraded to Inferred ♦⁷⁷.

Who did what. The author wrote the report published in 2026, defined the method and set the criteria for the outlook. Two AI assistants produced the audits, the research and a good part of the drafting; a third built the records and ran the programs; every delivery was checked against the files ♦⁷⁸.

What no model can solve. Three gaps remain open. We did not find, in what CAMMESA publishes, a definition of the territory its BUENOS AIRES category covers, with half of national demand ●²³. For 12 of the 16 priority transmission projects no act of their own after the declaration was found; there are environmental studies and one file open to public inspection, but not the file of the resolution that declared them ●⁷⁹. And of the domestic companies that manufacture transmission equipment, only one manufacturer's own statement was recovered, IMSA, for conductors ▲⁸⁰ △⁸¹.

What comes next and how to use this work

What the report does not answer yet. It does not simulate flows on the lines or the capacity available at each node, so it does not say which grid expansion would serve all the projects at once ●⁸². To turn the gas path into a plan, the capacity of each trunk pipeline and the firm contracted capacity, which ENARGAS publishes ▲⁸³, have to be combined with two series without complete publication: the operating capacity of each segment and the volumes of each export contract ◆⁸⁴. And the 2030 peak projection needs heat scenarios by region ◆⁸⁵.

How it is updated. The report was built to be updated in one pass. With a new edition of the series, the programs recalculate every figure, a check flags the ones that changed in the text, and verification runs only on what changed ◆⁸⁶.

What would improve the next edition. A formal request to CAMMESA for the rule by which it assigns each agent to its territorial categories, and to the Energy Secretariat for the file of Resolution 715/2025 and the pieces still missing for each project; verification extended to the published sentence; and the data queries written in SQL, so that any technical reader can reproduce a figure without reading the program ◆⁸⁷.

A question for the reader. Every scale in this summary has its condition written next to it. If you hold the piece of data that confirms or changes it, a contract, a date, a series, the report is built to take it in.

Where everything is. The full report, with its opening letter, eleven chapters, conclusion, eleven figures and source index, is at sebastianliscia.com, in a screen version and a print version; the index takes up 62 of its 155 pages. The data, programs and records behind every statement are in the author's repository, which is not public; the author shares them with anyone who repeats or extends a result ◆⁸⁸. Every figure carries in the index the public source it comes from. The source index below is reproduced in Spanish, the language of the underlying sources and of the full report.



Sebastián Liscia · sebaliscia@gmail.com · sebastianliscia.com

Source index

- 1 Cálculo propio: conteo de claves del índice del informe completo, edición cerrada del 14/10/2026: 947 claves; 365 Documentadas (228 organismo público o norma, 100 empresa, 37 estadística u organismo internacional), 252 Calculadas, 133 Inferidas, 195 Supuestas y 2 Sin fuente recuperable.
- ◆ 2 Elección del autor: el lector del informe es quien decide cómo planificar el sistema eléctrico argentino hasta 2030 (inversores, directivos del sector y equipos técnicos), y hoy no encuentra esa síntesis en un trabajo actualizable.
- ◆ 3 Decisión del autor: el informe abre con una carta propia que fija la premisa y el objetivo; el resumen ejecutivo remite a ella y se limita a lo comprobado. 13/10/2026.
- ◆ 4 Elección del autor: método de trazabilidad CADIS? (Calculada, Sin fuente recuperable, Documentada, Inferida, Supuesta e Incógnita). Cada afirmación lleva un símbolo de forma según su categoría y un color según quién la publica: azul organismo público o norma, naranja empresa, verde estadística u organismo...
- 5 Cálculo propio para la figura 2.
- 6 Cálculo propio: entre 2018 y 2025, la demanda anual creció 6,20 % y la punta instantánea, 14,96 %.
- 7 Inferencia del autor: estos hitos no equivalen a obras terminadas. Premisas: En la escala de hitos del módulo, consulta pública y licitación convocada son los hitos 3 y 4, y habilitación el 10. Al 04/10/2026, el hito más alto con acto verificado es «circular» y ninguna de las 16 iniciativas tiene un acto de...
- 8 Cálculo propio, senda anual: consumo en boca de pozo + (exportación por gasoducto + gas para GNL) $\times$ 1,2582. En 2035, entre 226,99 (consumo en tendencia, 48 para Argentina LNG) y 269,37 (Resolución 157, 54 para Argentina LNG). Producción de 2025: 141,355 (Capítulo IV). $226,99 \div 141,355 = 1,606$; $269,37 \div 141,355 = 1,906$.
- 9 Cálculo propio: la térmica siguió siendo el mayor bloque de generación local en ambos extremos: 63,81 % en 2018 y 52,68 % en 2025.
- 10 Cálculo propio: $(Y78-R78)/1000$: cambio GWh expresado en TWh. Resultado: +23,313 TWh.
- 11 Cálculo propio: $(Y71-R71)/1000$: cambio GWh expresado en TWh. Resultado: -12,502 TWh.
- 12 Cálculo propio: $(Y66-R66)/1000$: cambio GWh expresado en TWh. Resultado: -9,807 TWh.
- 13 Cálculo propio: suma de los cinco efectos de la descomposición LMDI aditiva de las emisiones 2018-2025, según `calculos/lmdi.py`, redondeada a 2 decimales. Resultado: -8,59.
- 14 Cálculo propio: con la especificación de referencia de (demanda horaria nacional contra el exceso térmico de calor y de frío ponderado por la demanda provincial, con efectos fijos de mes-año y de hora-día de la semana y errores Newey-West de 24 horas) y dos puntos para la categoría BUENOS AIRES con los pesos que...
- 15 Cálculo propio.
- 16 Cálculo propio: carga neta en GW = (TOTAL – Eólica – Solar) / 1000, hora por hora | carga_neta_horaria.sql: carga neta = demanda total – generación eólica – generación solar, hora por hora. Las dos tablas se unen por edición, FECHA y HORA. Los valores se pasan a DECIMAL(18,3) porque CAMMESA los publica con tres...
- 17 Cálculo propio sobre los percentiles 99 de las variaciones horarias: demanda, $1,657 \div 1,544 - 1 = 0,073$; carga neta, $2,026 \div 1,832 - 1 = 0,106$. Cambio entre 2023 y 2025.
- 18 Inferencia del autor: la carga neta resta la generación eólica y solar a la demanda; sus subidas horarias son mayores que las de la demanda y crecieron más rápido entre 2023 y 2025, mientras la generación eólica y solar aumentaba (módulo 2). La flexibilidad para cubrir esas rampas pasa a ser la pieza que decide. No...
- 19 Inferencia del autor: la descomposición de Shapley asigna -3,005 TWh a la producción de Yacretá y -2,966 TWh a la participación argentina; el segundo componente corresponde a energía que recibió la otra parte de la central. Premisas: la base mensual de CAMMESA publica por separado lo recibido por la Argentina y...
- 20 Cálculo propio sobre la tabla de estados: de las doce concesiones con estado asignado, cuatro tienen toma de posesión y ocho están en los hitos 1 a 3 (vencida o en transición, continuidad por adhesión, concurso convocado).
- 21 Inferencia del autor: al 04/10/2026 ninguna de las 16 iniciativas prioritarias tiene adjudicación, contrato, obra iniciada ni habilitación; sin esos hitos no hay una fecha de habilitación que pueda usarse en un plan a 2030. No se estiman plazos de construcción.
- 22 Cálculo propio: en 2025, la categoría BUENOS AIRES reúne 49,0 % de la demanda de las 22 categorías provinciales de «Demanda Horaria por Provincia.xlsx» (69.218,757 GWh de 141.250,903 GWh) y ocupa el puesto 1 por demanda. Santiago del Estero (1,45 %) y La Pampa (0,67 %) tienen un máximo horario de 2,45 y 2,39 veces...
- 23 Pregunta abierta: no se encontró una definición escrita de CAMMESA de la categoría BUENOS AIRES, ni en la página de la Síntesis Mensual ni en los 23 libros de la base mensual 2026-08. Tampoco se puede saber con esa base si algún agente de otra jurisdicción está imputado a BUENOS AIRES.
- 24 Cálculo propio: $700,5 + 713 = 1.413,5$ MW adjudicados en AlmaSADI y AlmaGBA. Es potencia de almacenamiento; no energía almacenada, generación adicional ni potencia comprobada en operación.
- 25 Cálculo propio: en 2025, el percentil 99 calculado sólo entre las rampas ascendentes de carga neta —demanda local menos eólica y solar— fue 2,233 GW/h.
- 26 Cálculo propio: $1.413,5 \text{ MW} \div 2.233 \text{ MW por hora} = 0,63$. Potencia de almacenamiento adjudicada frente al percentil 99 de las subidas horarias de la carga neta de 2025. Compara una potencia con una variación horaria: es un orden de magnitud.
- 27 Cálculo propio: P99 de diferencias horarias firmadas. El cálculo incluye descensos.
- 28 Cálculo propio: promedio de los precios de los 12 contratos de AlmaGBA ponderado por su potencia adjudicada = 11.682 USD por MW-mes; $8.338,54 \div 11.682 - 1 = -0,29$. Los precios de AlmaGBA son de contrato y los de AlmaSADI, de adjudicación; los servicios y compradores difieren.
- ◆ 29 Elección del autor: el corte de septiembre de 2026 que cita el módulo es la tabla por jurisdicción del reporte de avance de septiembre de 2026 (página 7): 5.246 usuarios-generadores y 223.710 kW. El titular de la página 6 y la suma por categoría de la página 9 se registran como Documentadas y sus diferencias con la...
- 30 Cálculo propio: A diciembre de 2025 la potencia instalada es 119,24 MW, 11,92 % de la meta de 1.000 MW, y faltan 880,76 MW. En el corte de septiembre de 2026 es 223,71 MW, 22,37 % de la meta, y faltan 776,29 MW. Entre el 30 de septiembre de 2026 y el 3 de noviembre de 2026 hay 49,12 meses (49 meses completos), y el...
- ◆ 31 Escenario del autor: desde el corte de septiembre de 2026 (223,71 MW) se suman 49,12 meses hasta el 3 de noviembre de 2030 al ritmo observado de enero a septiembre de 2026. Con Córdoba: $223,71 + 11,61 \times 49,12 = 794,0$ MW, 79 % de la meta. Sin el aumento de Córdoba de septiembre: $223,71 + 6,67 \times 49,12 = 551,3$ MW, 55...

● 32	Inferencia del autor: los usuarios comerciales e industriales tienen el 79,68 % de la potencia sobre la suma por categoría, con 64,75 kW promedio por usuario-generador, y en Edenor y Edesur la tarifa de inyección de Tarifa 2 y Tarifa 3 queda entre 0,973 y 0,981 del cargo variable. Premisas: el ritmo hacía la meta...	■ 50	Cálculo propio, julio de 2028: requerido = consumo de julio + exportación por gasoducto + 27 de SESA por la red troncal. Con la Resolución 157: $170,77 - 188,15 = -17,38$. Con el consumo en tendencia: $170,77 - 165,23 = 5,54$. Supone que el gasoducto de San Matías no opera en julio de 2028.
■ 33	Cálculo propio para la figura 5.	◆ 51	Propuesta del autor, enmendada el 13/10/2026: planificar qué capacidad del San Martín se asigna al Hilli entre 2027 y 2028 y qué pasa si el gasoducto dedicado se atrasa hasta julio de 2028. Motivo: Southern Energy declara que la fase inicial opera con capacidad existente fuera de los meses de mayor demanda.
▲ 34	Ministerio de Economía, sección Energía. Producción de gas de julio de 2026 en Vaca Muerta y en todo el país, y variación interanual de Vaca Muerta. Publicado el 24/08/2026.	● 52	Inferencia del autor a partir del desfase entre el Hilli y el gasoducto dedicado de SESA.
▲ 35	TGS. Inicio de obra de la ampliación del Gasoducto Perito Moreno y 14 millones de m ³ diarios adicionales para el invierno de 2027. 09/02/2026.	◆ 53	Propuesta del autor.
▲ 36	Resolución 873/2026. Capacidad prevista de San Matías Pipeline. 26/06/2026.	■ 54	Cálculo propio sobre los 78 proyectos u obras del catálogo, contados sin duplicados.
▲ 37	Pampa Energía. Gas requerido por los buques de SESA y aporte de Pampa. 05/05/2025.	■ 55	Cálculo propio: $5.760 + 4.240 = 10.000$; $5.900 + 4.240 = 10.140$ millones de dólares. Suma los presupuestos publicados de proyectos en obra y decididos; no mide desembolsos ni financiación asegurada.
■ 38	Cálculo propio: $27 \div 158,8 = 17 \%$. Compara el pedido de los buques con la producción de gas de todo el país en julio de 2026.	■ 56	Cálculo propio: $125.401,5 \div 10.140 = 12,367$; $150.401,5 \div 10.000 = 15,040$. Los anuncios reúnen entre doce y quince veces el presupuesto de los proyectos en obra o decididos. Se comparan los extremos de los intervalos.
■ 39	Cálculo propio para la figura 11.	■ 57	Cálculo propio sobre los 78 proyectos del catálogo: seis reúnen 655,2–1.193,2 MW y los otros 72 no aportan una demanda en MW a la suma. Respecto de la máxima horaria del MEM en 2025: $655,2 \div 28.094,06 \times 100 = 2,33 \%$; $1.193,2 \div 28.094,06 \times 100 = 4,25 \%$. Se excluyen potencias de centros de datos que las fuentes no...
■ 40	Cálculo propio, senda anual: en 2030, entre 174,28 y 200,86 millones de m ³ diarios. Argentina LNG entra en 2031.	■ 58	Cálculo propio: una decisión final de inversión prevista para Diablillos en el segundo trimestre de 2027 + una para Los Azules a mediados de 2027 + una posible para la expansión de Centenario a fines de 2027 = tres decisiones previstas. No acredita decisiones tomadas ni certeza sobre su fecha.
▲ 41	Secretaría de Gobierno de Energía, Subsecretaría de Planeamiento Energético. Escenarios Energéticos 2030, edición 2019, tabla 2-4: producción de gas en 2030. 14/11/2019. Fuera del registro, en la carpeta «Fuentes planificación algunas».	■ 59	Cálculo propio: $721,5 + 3.170 + 350 = 4.241,5$ millones de dólares. Suma el capital inicial de Diablillos entre la decisión de inversión y la primera producción, el capital inicial de Los Azules en dólares constantes del segundo trimestre de 2025 y la inversión adicional estimada para la expansión de Centenario. Los...
■ 42	Cálculo propio sobre Capítulo IV: Vaca Muerta produjo 29,985 millones de m ³ diarios en 2020 y 75,585 en 2025; $(75,585 \div 29,985)$ elevado a 1/5, menos 1 = 20,3 % anual. Requerido en 2035: 161,2 a 203,6 con el resto de las cuencas en su nivel de 2025 (7,9 % a 10,4 % anual); 204,1 a 246,4 si el resto cae 10 % por año...	● 60	Inferencia del autor: las decisiones de 2027 (Diablillos, Los Azules y expansión de Centenario) gobiernan las fechas mineras de 2029 y 2030 y la expansión de Centenario. No gobiernan el gas, el petróleo ni la nuclear: TGS inició la ampliación del Perito Moreno en febrero de 2026 y decidió su planta de líquidos en...
● 43	Inferencia del autor: Vaca Muerta creció 20 % por año entre 2020 y 2025, más de lo que pide la senda; el balance de julio muestra un faltante de transporte en 2028 (SG_INV28). Premisas de la explicación: en julio el consumo del país llega a su máximo anual por la calefacción (serie mensual de ENARGAS, SG_DISP), los...	● 61	Inferencia del autor: revisados los textos de los tres registros del módulo el 12/10/2026, ninguna afirmación fija una decisión, una obra o una entrada en servicio para 2032 o 2033. La ausencia corresponde a las fuentes reunidas; otras fuentes podrían anunciar hitos para esos años.
▲ 44	Golar LNG. Inicio de operación comercial del Hilli en la Argentina. 13/08/2026.	◆ 62	Escenario del autor: hacia 2035 se sostienen los 643,1 mil barriles diarios de julio de 2026, con sus destinos y capacidad de evacuación anteriores; VMOS transporta 550 mil adicionales, todos de Vaca Muerta y vendidos. No desplaza flujos previos ni incorpora otras cuencas. $643,1 + 550 = 1.193,1$ mil barriles...
▲ 45	Southern Energy. Ficha de San Matías Pipeline: inicio de obra en agosto de 2026 y finalización prevista a mediados de 2028. 11/09/2026.	◆ 63	Escenario del autor: hacia 2035, Centenario estabiliza su capacidad existente de 24.000 toneladas anuales de LCE, Eramet aprueba y construye la expansión de 11.000 y ambas sostienen la capacidad nominal durante un año completo. Supone permisos, agua, energía, disponibilidad técnica y compradores para esa...
▲ 46	Southern Energy. Página «El proyecto»: «Inicialmente el proyecto se abastecerá de gas natural utilizando la capacidad existente del sistema de transporte argentino en los meses del año con menor demanda local. El proyecto prevé que las dos terminales flotantes de licuefacción puedan operar todo el año a partir de...	◆ 64	Escenario del autor: hacia 2035, Río Tinto mantiene el objetivo de producción previamente informado de aproximadamente 53.000 toneladas anuales de Rincón, concreta el arranque previsto para 2028, completa el aumento gradual de tres años y sostiene ese volumen hasta 2035. Supone permisos, agua, energía,...
▲ 47	Southern Energy. Comunicado del 26/11/2025, «Inician la descarga del primer cargamento de ductos»: «un gasoducto onshore de 15 kilómetros de longitud y 30 pulgadas de diámetro que se vinculará con el Gasoducto San Martín y dos gasoductos offshore de 6 kilómetros cada uno»; el Hilli Episeyo «comenzará a operar en...		
● 48	Inferencia del autor. Premisas: el Hilli opera desde septiembre de 2027 (SESA_DUCTOS) y el gasoducto dedicado termina a mediados de 2028 (SESA069); la fase inicial usa capacidad existente en meses de menor demanda (SESA_INICIAL). Enmienda del 13/10/2026: antes se apoyaba en que las fuentes no decían por qué vía...		
■ 49	Cálculo propio: gas recibido por todo el sistema en julio de 2025 (ENARGAS), 156,77 millones de m ³ diarios, más 14 del Perito Moreno desde el invierno de 2027: $156,77 + 14 = 170,77$. Es una cota inferior: julio de 2025 no fue necesariamente el tope.		

◆65	Escenario del autor: Los Azules inicia en 2030 y El Pachón en 2034, conforme a sus metas publicadas; ambos producen en 2035 sus promedios anuales proyectados. $148.200 + 338.000 = 486.200$ toneladas de cobre por año, unas 486 mil o cerca de medio millón. Supone que El Pachón alcance ese nivel al año siguiente del...	◆77	Elección del autor: una afirmación Calculada registra serie de origen, período, transformación, programa, valor, fecha de corte y método de actualización. Si falta un campo no se completa por inferencia: la afirmación pasa a Inferida y se declara el campo faltante. El estado Calculada se incorporó en la segunda...
◆66	Escenario del autor: hacia 2035 se prioriza sostener los 1.763 MWe brutos publicados para las centrales existentes, suponiendo que Atucha I complete su extensión de vida y vuelva al servicio, que cada central conserve las autorizaciones requeridas y que disponga de combustible, mantenimiento y personal. Se conserva...	◆78	Elección del autor y registro de la intervención humana: desde el 4/10/2026 el autor coordina y delega la revisión de cada entrega en el circuito Claude-Astra-Claude Code; las decisiones por delegación están registradas con motivo en los documentos de estado del proyecto para su lectura final. Reparto: autor,...
◆67	Escenario del autor: el país sostiene entre 2026 y 2035 el ritmo de incorporación renovable de 2025, 1.010 MW por año : $1.010 \times 10 = 10.100 \text{ MW}$. No es una meta ni una proyección de CAMMESA; no descuenta bajas ni considera restricciones de red.	●79	Pregunta abierta: para 12 de las 16 iniciativas no se encontró acto propio posterior a la Resolución 715/2025 en las fuentes revisadas hasta el 04/10/2026; lo que no se encuentra no prueba que no exista. El seguimiento por expediente (D06) sigue abierto.
■68	Cálculo propio: clasificación de las ocho escalas hacia 2035 según la etapa que publican sus fuentes. Dependen, en todo o en parte, de una decisión final de inversión todavía no tomada: gas (Argentina LNG, decisión esperada por Eni para fines de 2026), litio (expansión de Centenario, posible decisión a fines de...	▲80	IMSA (Industria Metalúrgica Sud Americana; la ficha da su dirección en Merlo, Buenos Aires). Ficha técnica del conductor Imalum HE: «el núcleo híbrido de fibra de carbono y fibra de vidrio es fabricado, sometido a ensayos y certificado por CTC Global. Posteriormente IMSA diseña y fabrica los alambres trapezoidales,...
●69	Inferencia del autor: cada escala hacia 2035, salvo la nuclear, supone transporte adicional: oleoducto (VMOS) para el petróleo, gasoductos para el gas y el GNL, y líneas eléctricas para minas, parques y baterías. Las centrales nucleares existentes ya están conectadas. Premisa: las condiciones de cada escenario en...	△81	Sin fuente recuperable: hueco documental D19. Las atribuciones de capacidad de fabricación de torres, conductores y equipos de transmisión a empresas del país, en la fila industrial de la figura de capacidades tecnológicas del informe publicado, no encontraron respaldo primario y se retiraron en la tercera ronda....
◆70	Propuesta del autor: cada promotor presenta al operador de red su punto de conexión, curva de carga y fecha de entrada antes de dimensionar ampliaciones. Los refuerzos se ordenan por cronograma y compromisos de los usuarios.	●82	Inferencia del autor: la lectura de corredores identifica accesos y restricciones, y el catálogo reúne demandas parciales; no se simuló el funcionamiento conjunto de la red. No se determina capacidad disponible por nodo ni suficiencia de las ampliaciones para cargas simultáneas.
◆71	Propuesta del autor: provincias y operadores de red ordenan las obras por fecha de entrada y compromiso verificable del usuario. Cada empresa confirma desembolsos y habilitación antes de que se comprometa infraestructura asociada. Se preparan ampliaciones por etapas y alternativas para los anuncios.	▲83	ENARGAS, Informe anual 2025, capítulo 2, cuadro «Expansión de la capacidad nominal de inyección por gasoducto (troncales)», en $\text{MMm}^3/\text{día}$: Norte 28,5; Centro Oeste 34,1 (TGN 62,6); Neuba I 15,5; Neuba II 38,1; San Martín 41,1 (TGS 94,7); total del sistema 157,3 al 31/12/2025. El informe no publica capacidad por tramo...
◆72	Propuesta del autor: municipio y provincia necesitan localizar viviendas, alojamientos temporales y terrenos con posibilidad de servicios. Podrían acordar al cierre de 2026 una programación por barrio hacia 2030, distinguiendo población residente y temporal; no se proyecta población a partir de los cambios de...	◆84	Propuesta del autor sobre los datos que necesita la planificación, enmendada el 13/10/2026: integrar la capacidad nominal por gasoducto (ENARGAS), la capacidad contratada en firme por cargador (ENARGAS) y la ofrecida por zonas en concursos (transportistas) con las dos series que no tienen publicación completa, la...
◆73	Elección del autor (25/9/2026): tres capas. Capa 1, datos, sin modelo: series descargadas a una base local y cálculos en Python. Capa 2, verificación por API con auditoría cruzada entre proveedores (investigador DeepSeek, auditor Claude de Anthropic), precedida por un piloto de 20 afirmaciones para medir costo...	◆85	Recomendación del autor: que la proyección de punta a 2030 incluya escenarios de temperatura de verano por región y una relación entre calor y demanda que crezca más rápido en el calor extremo, además del crecimiento de la energía anual.
◆74	Decisión del autor: la carta de apertura distingue dos frentes de incertidumbre (cognitivo y corporativo-geopolítico); el método responde al primero con trazabilidad y auditoría cruzada y al segundo con la regla de proveedores distintos y con la base, los programas y los registros en manos del autor. 13/10/2026.	◆86	Elección del autor: módulo reutilizable. Con una edición nueva de las series, se recalculan las Calculadas desde sus programas, el control de cifras señala los números del texto que cambiaron y la verificación se repite sólo sobre los registros modificados.
■75	Cálculo propio: recuento de los archivos de resultados de cada corrida de piloto_capa2.py. Capítulos 1 a 8: primera pasada 545 (275 respaldadas, 71 no respaldadas, 199 no verificables; USD 6,9636); segunda 546 (445, 50, 51; USD 8,1844); corregidas, ronda final 135 (121, 6, 8; USD 2,4597) y parte C 17 (16, 1, 0; USD...	◆87	Recomendación del autor para la próxima edición, enmendada el 13/10/2026: pedir formalmente a CAMMESA la regla con que asigna cada agente a sus categorías territoriales (D01) y a la Secretaría de Energía el índice del expediente EX-2025-43486216-APN-DGDA#MEC de la Resolución 715/2025 y las piezas que faltan por...
■76	Cálculo propio sobre los registros del capítulo 10 (14/10/2026): Capa 2 externa sobre 462 oraciones, 411 con pasaje literal recuperado de la fuente; investigador deepseek-flash, auditor claude-sonnet-5-5 (commits 719eecf, b23a37b, ebf3821); auditor: 209 respaldadas, 145 no respaldadas, 57 no verificables. Lectura directa de los 93 registros no respaldados por los dos modelos: 59 respaldados por otro pasaje de la misma fuente, 11 no respaldados, 23 sin acceso; cinco oraciones corregidas.	◆88	Decisión del autor: las bases de datos, las consultas y los registros se comparten con quien repita o extienda un resultado, con el manifiesto SHA-256 como referencia y el esquema de cinco estados como condición; quedan privados los programas de verificación, las claves de acceso y las bitácoras. El repositorio no...