



COBRE / ¿ARGENTINA PODRA SER “UN PLAYER” MUNDIAL?

NEW-CML-INF-008

Pág.: 1 de 15

2/12/2025

Toda la información contenida en la presente documentación ha sido elaborada por [marcelolais](http://marcelolais.com).
Se permite su reproducción o copia, total o parcial.
Si no deseas recibir los **ma news** envíanos un email a unsubscribe@marcelolais.com

¿Qué es el cobre? / ¿Para qué sirve? / El cobre en la Argentina – situación / Cobre – reservas, recursos, el mundo y la Argentina / Producción mundial – principales minas / Proyectos en Argentina – estado y dificultades

¿QUE ES EL COBRE?

El cobre (del latín cuprum), es un elemento químico metálico de color rojo pardo y brillante, su símbolo es “Cu”. Es el elemento químico de número atómico 29 en la tabla periódica de los elementos publicada por primera vez en el año 1869 por el químico ruso Dmitri Mendeléyev.



El cobre junto con la plata, el oro y el roentgenio, forma parte de la llamada familia del cobre.

EL cobre es parte de la historia del desarrollo de la humanidad.

Fue uno de los primeros metales en ser utilizado por el ser humano en la prehistoria.

El cobre y su aleación con el estaño y el bronce, adquirieron tanta importancia que los historiadores han llamado “Edad del Cobre” y “Edad del Bronce” a dos periodos de la Antigüedad.

El cobre está presente de forma natural en la corteza terrestre y en el uso cotidiano en miles de objetos y dispositivos que usamos a diario.

El cobre es el metal más antiguo del hombre, con más de 10.000 años de antigüedad. Un colgante de cobre descubierto en lo que hoy es el norte de Irak ha sido fechado en torno al año 8.700 a.C.

¿PARA QUE SIRVE?

El cobre tiene múltiples usos debido a sus propiedades como excelente conductor de electricidad (el segundo después de la plata) y calor, además de ser maleable, resistente y antibacteriano.

- **Construcción:** tuberías para agua y gas, sistemas de climatización, techos duraderos y elementos arquitectónicos.
- **Transporte:** componentes en motores, cableado y sistemas de vehículos como automóviles, trenes, barcos y aviones.
- **Salud:** equipos médicos, dispositivos de vapor, cubrebocas y maneral es en hospitales debido a sus propiedades antibacterianas.
- **Agricultura:** como fungicida y desinfectante en fungicidas y sales de cobre, y como aditivo para piensos y suelos.
- **Hogar y decoración:** utensilios de cocina, monedas, joyería, adornos y elementos decorativos.
- **Industria:** fabricación de maquinaria industrial y como materia prima para otros compuestos de cobre.



El cobre es el tercer metal más consumido en el mundo actual, luego del hierro y el aluminio, sus aplicaciones en la industria eléctrica, electrónica y siderúrgica son muy numerosas.

Cobre, cobre refinado, cobre fundido: ¿cuántos cobres hay?

El mineral de cobre debe someterse a un complejo proceso de refinación para convertirlo en productos comercializables de cobre de alta pureza, ya que el mineral extraído de las minas suele contener menos del 1,0 % de cobre.

La refinación del cobre implica aumentar la calidad y la pureza del metal mediante diversos procesos físicos, mecánicos y químicos

Primero debemos entender la secuencia del proceso de obtención del cobre

Extracción y concentración: el proceso comienza con la extracción del mineral, que contiene bajo porcentaje de cobre. Luego, se somete a procesos para concentrarlo, como la flotación, que puede dejarlo en una pureza aproximada del 31,0%

Fundición: el concentrado se funde para eliminar impurezas como el azufre y el hierro, obteniendo cobre metálico con una pureza aproximada del 97,0%

Refinación: a través de la electrolisis (proceso de electrólisis – corriente eléctrica para mover los iones de un metal- que purifica un metal impuro), el cobre fundido se transforma en cátodos de cobre de alta pureza. Este proceso implica el uso de corriente eléctrica para disolver los ánodos (cobre impuro) y depositar el cobre puro en cátodos de acero inoxidable, lo que puede tardar entre 12 y 14 días y aumenta la pureza a más del 99,9%

Cobre: ciclo de vida del metal

El cobre tiene seis fases principales en su ciclo de vida: extracción, fundición y refinación, semi fabricación, fabricación de productos, fase de uso y reciclaje.

El reciclaje tiene lugar tanto en las fundiciones para la producción de cobre como en los fabricantes para la producción de productos semiacabados

El cobre puede reciclarse sin perder sus propiedades, lo que lo convierte en una opción lógica en la era de la sostenibilidad global.



EL COBRE EN LA ARGENTINA / SITUACION

La República Argentina cuenta con una interesante diversidad geológica, con abundantes recursos minerales distribuidos en distintas regiones en su extenso territorio.

Esta riqueza posiciona al país como un actor relevante en el mapa minero global, con potencial para atraer inversiones, generar desarrollo regional y contribuir a la transición energética global.

Conforme a las leyes de la Argentina, los yacimientos mineros son bienes de propiedad de la Nación o de las Provincias, según su jurisdicción territorial (Artículos 124 y 75 inciso 12 de la Constitución Nacional, y Artículo 7° y concordantes del Código de Minería de la Nación).

A septiembre de 2025, la Secretaría de Minería de la Nación presentó un análisis de recursos y reservas minerales en la Argentina, donde los resultados se obtuvieron de un relevamiento de los recursos medidos, indicados (M&I) e inferidos y reservas minerales del país, sobre la base de información de los proyectos mineros incluidos en la Cartera de Proyectos 2025 relevada por la Dirección Nacional de Promoción y Economía Minera (DNPYEM).

Nota:

El relevamiento de recursos medidos, indicados (M&I) e inferidos es una clasificación de recursos minerales basada en el grado de confianza geológica y la cantidad y calidad de los datos.

Se trata de un proceso que implica la estimación de las cantidades, calidades y características físicas de un depósito para determinar la viabilidad económica de su extracción, donde los recursos medidos tienen la mayor confianza, los indicados son menos confiables, y los inferidos son los de menor confianza.

Síntesis del informe respecto al cobre en el año 2025:

El informe gubernamental referente al cobre estima recursos por 116 millones de toneladas métricas (MTnm) y reservas por 17,1 MTnm.

¿Por qué expresamos el mineral en toneladas métricas?

El cobre se mide tanto en toneladas métricas (Tnm) para la producción y consumo a gran escala y son la unidad de medida estándar para la industria y los datos de producción mundial del metal.

¿Cómo son los mercados de cobre en el mundo?

Los precios del cobre en la actualidad están explicados principalmente por las medidas económicas que toman las principales economías del mundo: Estados Unidos y China.

A pesar de ello las existencias de inventarios de “cobre refinado” es lo preponderante en el mercado de este metal en las tres principales bolsas de metales.

Los principales mercados internacionales de metales donde se comercializa el cobre son la Bolsa de Metales de Londres (LME), la Bolsa Mercantil de Nueva York (COMEX) y la Bolsa de Metales de Shanghai (SHFE).

La existencia de estos mercados, en donde, además del precio diario, se negocian cotizaciones para contratos a futuro y opciones de compra, otorga una mayor transparencia a los mecanismos de fijación de precios y facilita la interacción entre la oferta y la demanda.

COBRE / RESERVAS, RECURSOS, EL MUNDO Y LA ARGENTINA

La disponibilidad futura de minerales se basa en el “concepto de reservas y recursos”.

¿Qué significa eso?

“Las reservas” son depósitos que han sido descubiertos, evaluados y valorados como rentables.

“Los recursos” son mucho más amplios e incluyen las reservas, los yacimientos descubiertos que son potencialmente rentables y los yacimientos no descubiertos que se prevén a partir de estudios geológicos preliminares.

Las reservas mundiales de cobre se estiman en 999 MTn (United States Geological Survey (informe USGS 2024), siendo la Argentina 17,1 MTn (informe 2025)

La demanda anual de cobre es de 23/24 MTn

Se calcula que los recursos actuales de cobre superan los 5.000 MTn (informes USGS, 2014 y 2017).

PAISES	RESERVAS 2023	
	Mtn	%
Chile	190	19,0%
Perú	120	12,0%
Australia	100	10,0%
Congo	80	8,0%
Rusia	80	8,0%
Méjico	53	5,3%
EE UU	50	5,0%
China	41	4,1%
Polonia	34	3,4%
Indonesia	24	2,4%
Kazajistán	20	2,0%
Argentina	17	1,7%
Canadá	8	0,8%
Otros	182	18,2%
	999	

Proyección 2025

PRODUCCION MUNDIAL - PRINCIPALES MINAS

PAIS	2024		PAIS	2024	
	Miles TNm	%		Miles TNm	%
Chile	5.506,0	24,3%	Serbia	60,0	0,3%
R. D. Congo / DR Congo	3.058,8	13,5%	Sudáfrica / South Africa	53,1	0,2%
Perú / Peru	2.732,8	12,0%	Laos	50,2	0,2%
China	1.805,0	8,0%	India	35,3	0,2%
Estados Unidos / USA	1.059,1	4,7%	Marruecos / Morocco	29,2	0,1%
Indonesia	1.032,4	4,5%	Portugal	28,2	0,1%
Kazajstán / Kazakhstan	933,1	4,1%	Vietnam	26,4	0,1%
Rusia / Russia	880,8	3,9%	Finlandia / Finland	26,4	0,1%
Australia	771,5	3,4%	Namibia	22,9	0,1%
Zambia	727,6	3,2%	Eritrea	20,0	0,1%
México / Mexico	709,4	3,1%	Mauritania	17,8	0,1%
Canadá / Canada	448,3	2,0%	Zimbabue / Zimbabwe	13,3	0,1%
Polonia / Poland	400,4	1,8%	Pakistán / Pakistan	13,2	0,1%
Mongolia	371,7	1,6%	Rumania / Romania	10,8	0,0%
Brasil / Brazil	366,4	1,6%	Georgia	10,0	0,0%
Irán / Iran	324,5	1,4%	República Dominicana / Dominican Republic	9,0	0,0%
Uzbekistán / Uzbekistan	180,0	0,8%	Macedonia	7,5	0,0%
Turquía / Turkey	129,6	0,6%	Colombia	6,2	0,0%
Ecuador	120,0	0,5%	Kirguistán / Kyrgyzstan	5,6	0,0%
Bulgaria	108,5	0,5%	Bolivia	4,9	0,0%
España / Spain	103,8	0,5%	Albania	2,8	0,0%
Papúa Nueva Guinea / Papua New Guinea	103,2	0,5%	Corea del Norte / North Korea	1,9	0,0%
Botsuana / Botswana	91,3	0,4%	Azerbaijón / Azerbaijan	1,2	0,0%
Armenia	72,4	0,3%	Argentina	-	0,0%
Arabia Saudita / Saudi Arabia	71,4	0,3%	Myanmar	-	0,0%
Suecia / Sweden	68,3	0,3%	Panamá / Panama	-	0,0%
Filipinas / Philippines	62,6	0,3%	OTROS / Other	-	0,0%
			22.694,8		

Fuente:

The World Cooper Factbook 2025

Comisión Chilena del Cobre: Cifras de Producción de Chile. Mayo 2025

Las principales minas al año 2025 son:

Property	Owner (s)	Country	HI Production (kt)
1. Escondida	BHP Group, Rio Tinto, Mitsubishi, Nippon Mining	Chile	680.5
2. Grasberg	Persero, Freeport-McMoRan	Indonesia	297.1
3. Kamoa-Kakula	Ivanhoe Mines, Zijin, Crystal River, DRC Government	Democratic Republic of the Congo	245.1
4. Buenavista	Southern Copper	Mexico	207.5
5. Cerro Verde	Freeport-McMoRan, Sumitomo, Buenaventura	Peru	193.2
6. Collahuasi	Glencore, Anglo American, Mitsui	Chile	189.6
7. El Teniente	Codelco	Chile	172.0
8. Quellaveco	Anglo American, Mitsubishi	Peru	156.6
9. Antamina	Glencore, BHP, Teck Resources, Mitsubishi	Peru	154.4
10. Morenci	Freeport-McMoRan, Sumitomo	USA	152.5
11. Oyu Tolgoi	Rio Tinto, Mongolian Government	Mongolia	152.0
12. Los Pelambres	Antofagasta, JX Metals, Mitsubishi, Marubeni	Chile	143.2
13. Spence	BHP	Chile	141.3
14. Radomiro Tomic	Codelco	Chile	139.2
15. Toquepala	Southern Copper	Peru	128.5
16. Olympic Dam	BHP	Australia	117.0
17. Chuquibambilla	Codelco	Chile	115.3
18. Salobo	Vale	Brazil	102.8
19. Mt Isa	Glencore	Australia	98.9
20. Quebrada Blanca	Teck Resources, Sumitomo, Codelco	Chile	95.0

Fuente:

mineriaydesarrollo.com/

COBRE / PROYECTOS EN ARGENTINA – ESTADO Y DIFICULTADES**Estado:***Argentina y la oportunidad de ingresar al mercado del cobre*

Un estudio realizado por la empresa GEM Mining Consulting analizó los proyectos mineros globales programados para el período de 2022 a 2050.

De los 115 proyectos evaluados, 43 están ubicados en Sudamérica, mientras que 72 se encuentran en el resto del mundo.

A pesar de contar con una menor cantidad de proyectos, Sudamérica *alcanza una proporción de producción de "cobre refinado", superior al 99,9% de pureza, equivalente a la del resto del mundo.*

Esto se debe a la alta concentración promedio de cobre en los proyectos sudamericanos que tienen mayor capacidad, siendo una ventaja competitiva clave en términos de eficiencia y escalabilidad.

En este contexto, Argentina tiene ante sí una oportunidad única: *ingresar al mercado global del cobre y posicionarse como un actor relevante en esta industria estratégica.*

Desde el cierre de la mina Bajo de la Alumbraera en 2018, la producción nacional de cobre en Argentina se encuentra estancada.

Proyectos de cobre en Argentina

Los seis proyectos en desarrollo, como Vicuña (véase ma-news 006), Los Azules, Taca Taca, El Pachón, PSJ mendocino y MARA representan la clave para revertir esta tendencia y reinstalar a Argentina como un jugador de peso en el mercado global del cobre.

Las puestas en marcha están planificadas entre 2027 y 2031 con una inversión preliminar declaradas por las compañías superior a los 20.000 millones de dólares

Todos los yacimientos son "greenfield", que es un área de exploración nueva y virgen, sin actividad minera previa ni infraestructura existente, donde se busca descubrir y explotar un mineral por primera vez.

Estos proyectos se desarrollan "desde cero" y a menudo se consideran más riesgosos porque requieren más inversión y tiempo para confirmar si hay un depósito económicamente viable.

El 86,0% de la inversión, está planificada para el período 2028-2031.

Con estos emprendimientos Argentina estima una capacidad productiva de 1.080.000 toneladas de cobre para el año 2031.

Exportaciones: USD 11.742 Millones en el año 2033

Si las condiciones macroeconómicas de Argentina se estabilizan en el mediano plazo y se cumplen ciertos supuestos, como, por ejemplo, que el país cuente con la infraestructura necesaria para llevar adelante este tipo de industria minera, se espera que no antes del año 2029, las exportaciones argentinas de cobre podrían alcanzar los USD 3.030 millones, para llegar a su máximo en 2033 por un valor proyectado de USD 11.742 millones.

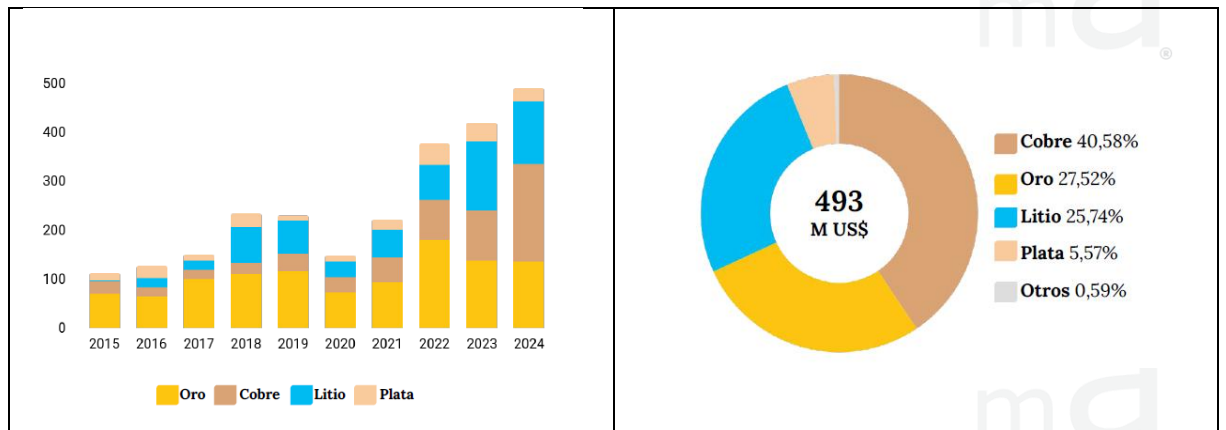
Listado de los principales proyectos

DENOMINACION	PROVINCIA	AREA Has	RECURSOS		RESERVAS	OPERACIÓN	VIDA UTIL	CAPEX	RIGI		
			M & I MTn	INFERIDOS MTn	MTn		MTn	USD	USD	SITUACION	
VICUÑA	SAN JUAN	16.715	4,62	1,58	3,04	Cielo Abierto	19				
FILO DEL SOL	SAN JUAN	14.014	8,20	23,55	1,00	Cielo Abierto	13	14.000			
EL PACHON	SAN JUAN	1.004	10,40	15,00	s/d	Cielo Abierto	30	4.500	9.500	En trámite	
LOS AZULES	SAN JUAN	18.000	4,96	12,10	s/d	Cielo Abierto	27	3.000	3.170	Aprobado	
MARA	CATAMARCA	15.485	5,80	0,35	5,37	Cielo Abierto	28	2.780			
TACA TACA	SALTA	2.546	9,45	2,20	7,74	Cielo Abierto	32	3.582			
PSJ COBRE MZCINO	MENDOZA	9.987	0,93	0,27	s/d	Cielo Abierto	16	600			
			77.751	44,4	55,1		17,2		24	28.462	12.670

Fuente:
Informes de cada empresa presentados al Gobierno Argentino

Presupuestos exploratorios: su importancia

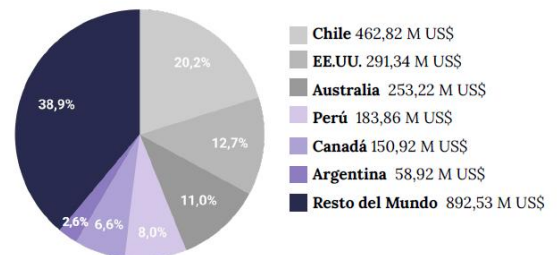
Los presupuestos exploratorios en la Argentina de los principales minerales, período 2015 – 2024 permiten visualizar la importancia del cobre en los mismos. Las cifras se expresan en USD millones



En los últimos 10 años, el oro ha sido el mineral predominante en los presupuestos exploratorios, con un promedio del 41,6% del total, seguido por el litio y cobre, con el 23,3% y 22,7% respectivamente y la plata con el 9,2% del total, mientras que el restante 3,3% corresponde a otros minerales.

En el año 2024, el cobre invirtió en exploración USD 200 M y tuvo un incremento interanual de 93,6% en sus presupuestos, mientras que la el oro, el litio y la plata tuvieron caídas en sus presupuestos del 1,2%, 9,2% y 28,8%, respectivamente.

El promedio anual, 2015 – 2024 de presupuesto exploratorios por país, ubica a la Argentina en el sexto lugar, lo que demuestra su atractivo para los inversores internacionales.



Fuente:
Secretaría de Minería. Abril 2025
S&P. Datos tomados el: 21/03/2025

Dificultades

Chile y Perú continuarán liderando la industria regional debido a su vasta experiencia y a la inversión acumulada en esa industria.

Argentina por primera vez presenta un cambio significativo en el panorama minero sudamericano y es que estaría a un nivel comparable con estos dos países, algo que no ha ocurrido previamente.

Para poder cumplir los objetivos mineros, no sólo del cobre, la Argentina enfrenta varias dificultades que deben ser resueltas en el corto y mediano plazo.

Desarrollar conocimiento técnico ("know-how") en base a expertos en minería del cobre es fundamental para el país, algo que sus vecinos han desarrollado durante décadas.

Establecer un marco regulatorio sólido: garantizando que la explotación minera sea segura, eficiente y sostenible, tanto en el ámbito social como ambiental.

Atraer inversiones estratégicas: ganar la confianza de inversores internacionales será vital para asegurar el financiamiento necesario y la implementación de tecnologías avanzadas.

Infraestructura:

En febrero de 2025, la Secretaría de Minería, publicó el informe "Requerimientos de Infraestructura para el Desarrollo Minero", donde:

Se identifican los requerimientos de infraestructura necesarios para el desarrollo de la minería metalífera y de litio en Argentina, considerando la expansión de los proyectos de cobre, litio, oro, plata y uranio que, desde 2020, han realizado anuncios de inversiones por más de 20.000 millones de dólares.

Se proyectan que, de realizarse las inversiones correspondientes, las exportaciones se multiplicarán por cuatro veces para el año 2030 y por cerca de seis veces para el año 2035, un proceso que sería notoriamente impulsado por el incremento en las cantidades exportadas de cobre y litio.

Para el cumplimiento de estas estimaciones la infraestructura adecuada es clave para la competitividad del sector minero, optimizando el transporte, la energía y la logística, y generando beneficios adicionales para las comunidades cercanas a las zonas mineras.

El informe identifica las necesidades en vías de acceso (rutas y caminos), transporte ferroviario, suministro energético (líneas de alta tensión, gasoductos) y puertos de exportación.

El ma – news hace referencia al cobre, lo cual implica explicar las provincias argentinas que tienen proyectos en carpeta en función del reporte, Catamarca, Salta, San Juan y Mendoza.

Las necesidades comprenden, requerimientos viales, ferroviarios y energéticos.

Región NOA – Provincias de Catamarca, Jujuy, Tucumán y Salta

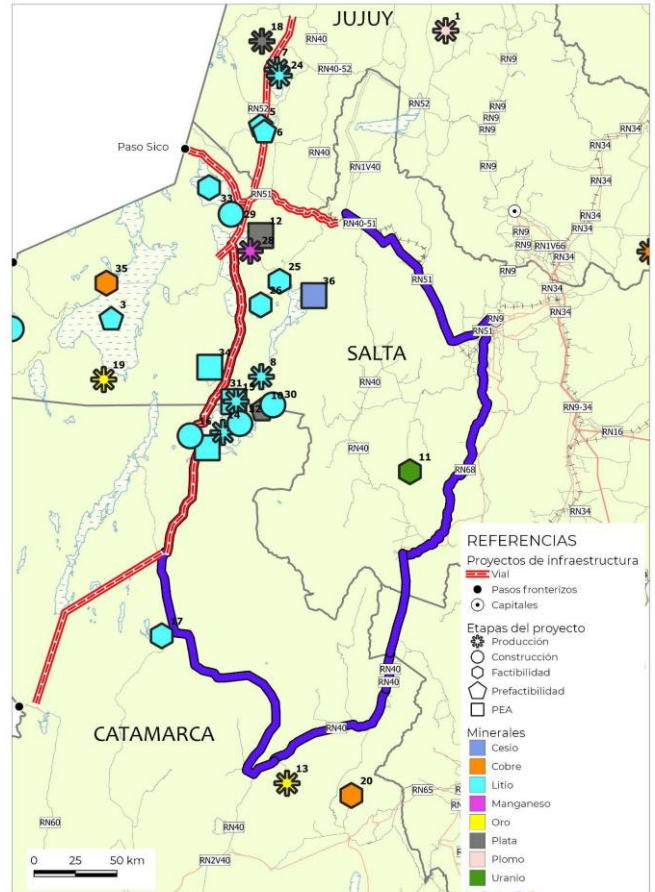
Requerimientos viales:

Se han identificado las siguientes mejoras para la conexión vial entre las provincias de la región y los proyectos mineros, con el objetivo de optimizar el transporte regional y nacional, reducir los costos logísticos y aumentar la eficiencia en el traslado de productos mineros en la zona.

A nivel regional, específicamente para la zona en donde se ubican una gran cantidad de salares con proyectos en producción (o con perspectivas de iniciar operaciones en el corto y mediano plazo) de litio, se identifica la mejora del trazado de un corredor vial que conforma un anillo de transporte que fomente el desarrollo logístico y comercial en la zona.

Este recorrido comprende un recorrido total de aproximadamente 1.088 kilómetros y está compuesto por los siguientes tramos principales:

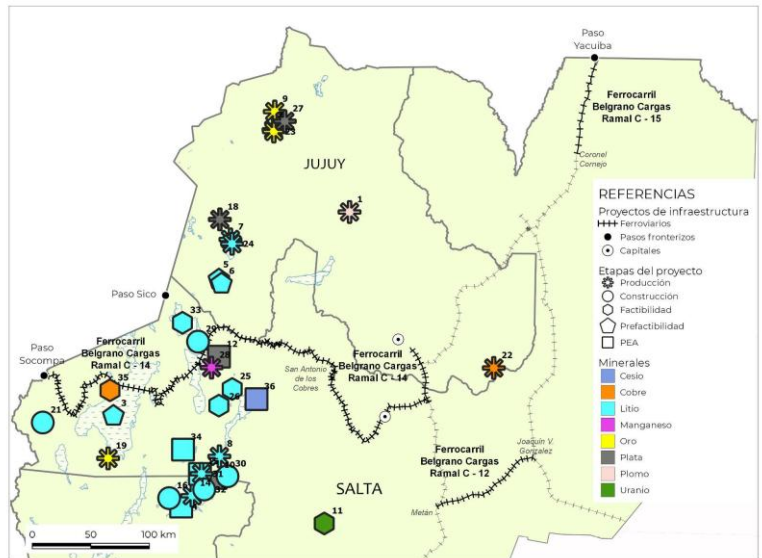
- Salta: Ruta Nacional 51 Tramo entre Ciudad de Salta - localidad San Antonio de los Cobres. Longitud: 170 km.
- Salta: Ruta Nacional 51 Tramo entre localidad San Antonio de los Cobres - Cruce Ruta Provincial 27. Longitud: 68 km.
- Salta: Ruta Nacional 68. Tramo desde el cruce con la Ruta Nacional 40 hacia la ciudad de Salta. Longitud: 183 km.
- Catamarca: Ruta Nacional 40. Tramo desde el cruce con la Ruta Provincial 36 hasta el cruce con la Ruta Nacional 68. Longitud: 203 km.
- Salta: Ruta Provincial 17. Tramo desde intersección con Ruta Provincial 27 hasta el final de la Ruta Provincial 17 (en el límite con la provincia de Catamarca). Longitud: 108 km.
- Catamarca: Ruta Provincial 43 y Ruta Provincial 36. Tramo desde la finalización de la Ruta Provincial 17 (Salta) para luego convertirse en Ruta Provincial 43 (Catamarca) hasta el cruce de la Ruta Provincial 36 (Catamarca) con la Ruta Nacional 40. Longitud: 317 km.
- Salta: Ruta Provincial 27. Tramo entre el cruce con la Ruta Nacional 51 hasta intersección de la Ruta Provincial 27 con la Ruta Provincial 17 en Salar de Pocitos. Longitud: 38 km.



Requerimientos ferroviarios:

A nivel ferroviario, se identifican mejoras en el Ferrocarril Belgrano Cargas mediante la rehabilitación y puesta a punto de los ramales C15, C14 y C12, así como la conexión con países limítrofes como Chile y Bolivia. A continuación, se presentan los tramos a realizar las mejoras ubicados todos en la provincia de Salta:

- Desde la ciudad de Salta a la localidad San Antonio de los Cobres (160 km): Restablecer y optimizar el ramal C14 del Ferrocarril Belgrano Cargas.
- Desde el Departamento de San Antonio de los Cobres a Salar de Pocitos (100 km): Continuación de la rehabilitación del ramal C14.
- Desde Salar de Pocitos a Paso Internacional Socompa (210 km): Completa renovación del ramal C14 hasta la frontera con Chile.
- Renovación del ramal C12 (distancia estimada: 110 km): Tramo entre las localidades de Metán y Joaquín V. González, mejorando la infraestructura del Ferrocarril Belgrano Cargas.
- Recuperación de los pasos ferroviarios a Bolivia (distancia estimada 85 km): ramal C15 tramo entre las localidades de Coronel Cornejo y Salvador Mazza en la provincia de Salta y Yacuiba (Bolivia).



Requerimientos energéticos:

A nivel energético, en lo referente a gasoductos, se identifica realizar el mantenimiento de los gasoductos Atacama, Puna y Fénix.

Además, se plantea la instalación de un compresor ubicado en la zona aledaña al Río de Las Burras, ubicado en la cabecera del gasoducto La Puna, en la provincia de Salta.

Por otro lado, según las proyecciones de la Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico S.A. (CAMMESA), se identifica la necesidad de crear nuevas líneas de transmisión eléctrica en la región. Debido a la falta de información precisa sobre el trazado exacto de las líneas, los tramos se presentan de manera aproximada. Asimismo, en este contexto, dos de las líneas proyectadas se consideran bi-regionales, ya que incluyen sectores en más de una región definida2:

Líneas futuras de 132 kv (bi regional):
Tramo Tinogasta (Catamarca) - Aimogasta (La Rioja)
Tramo Límite La Rioja / Catamarca - Saujil

Líneas futuras de 500 kv (bi regional):
Tramo Chaparro – Antofagasta de la Sierra – Puna – Cobos.

A su vez, se presentan las propuestas por provincia:

Catamarca:

- Tramo Alumbraera – Belén.
- Tramo límite La Rioja – Catamarca – Saujil.
- Tramo límite La Rioja – Catamarca.
- Tramo Pantanillo – Valle Viejo.

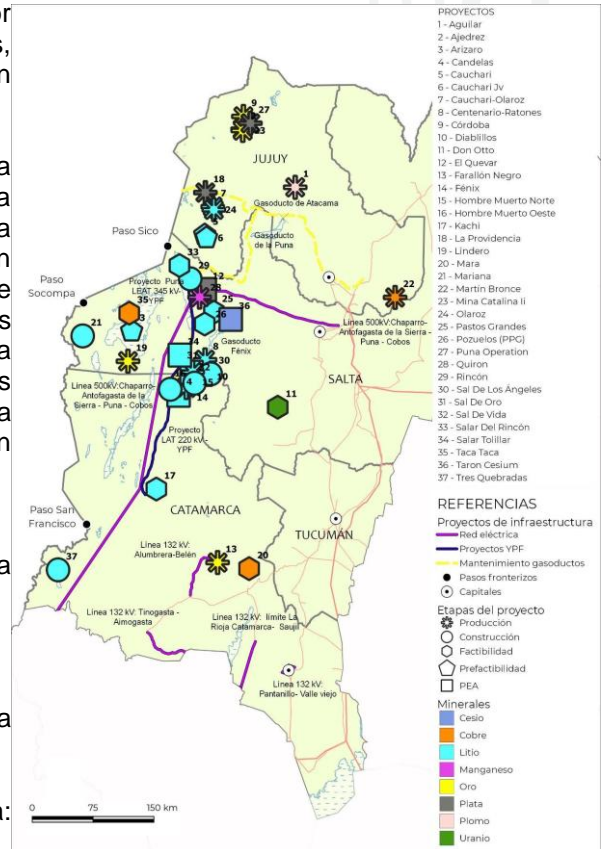
Asimismo, en el mapa se presentan las proyecciones de YPF Luz, que, al igual que los proyectos de CAMMESA, indican la necesidad de nuevas líneas de transmisión eléctrica en la región. Debido a la falta de información precisa sobre su trazado exacto, los recorridos se presentan de manera aproximada. No obstante, los proyectos de YPF Luz cuentan con un grado mayor de factibilidad que los de CAMMESA.

Salta:

Línea 345 kv. Tramo Salar rincón - límite Catamarca

Catamarca

Línea 220 kv. Tramo Salar del hombre muerto - Salar Carachi Pampa



Región CUYO – Provincias La Rioja, San Juan y Mendoza

Requerimientos viales:

A nivel vial, se identifican las siguientes mejoras para la conexión entre las provincias de la región y los proyectos mineros en miras de optimizar el transporte regional y nacional:

- Ampliación a autovía o mejora de Ruta Nacional 7 en todo su trazado dentro de la región.
- Ampliación a autovía o mejora de Ruta Nacional 40 en todo su trazado dentro de la región.
- Ampliación a autovía o mejora de Ruta Nacional t46 en todo su trazado dentro de la región.
- A su vez, se presentan las propuestas por provincia:

San Juan

Ampliación a autovía o mejora de la Ruta Nacional 149 en todo su trazado dentro de la provincia.

Ampliación a autovía o mejora de la Ruta Nacional 153 en todo su trazado dentro de la provincia.

Mejora del trazado de la Ruta Provincial 424 para vincular con el Paso Pascua Lama hacia Chile.

Pavimentación del Túnel de Agua Negra para facilitar el tránsito internacional hacia Chile.

Mejora de la Ruta Provincial 400 desde la Ruta Nacional 149 en la localidad de Barreal. Tramo de 120 km de distancia que se encuentra en situación de ripio.

Mendoza

Ampliación a autovía o mejora de la Ruta Nacional 149 en todo su trazado dentro de la provincia.

Ampliación a autovía o mejora de la Ruta Nacional 153 en todo su trazado dentro de la provincia.

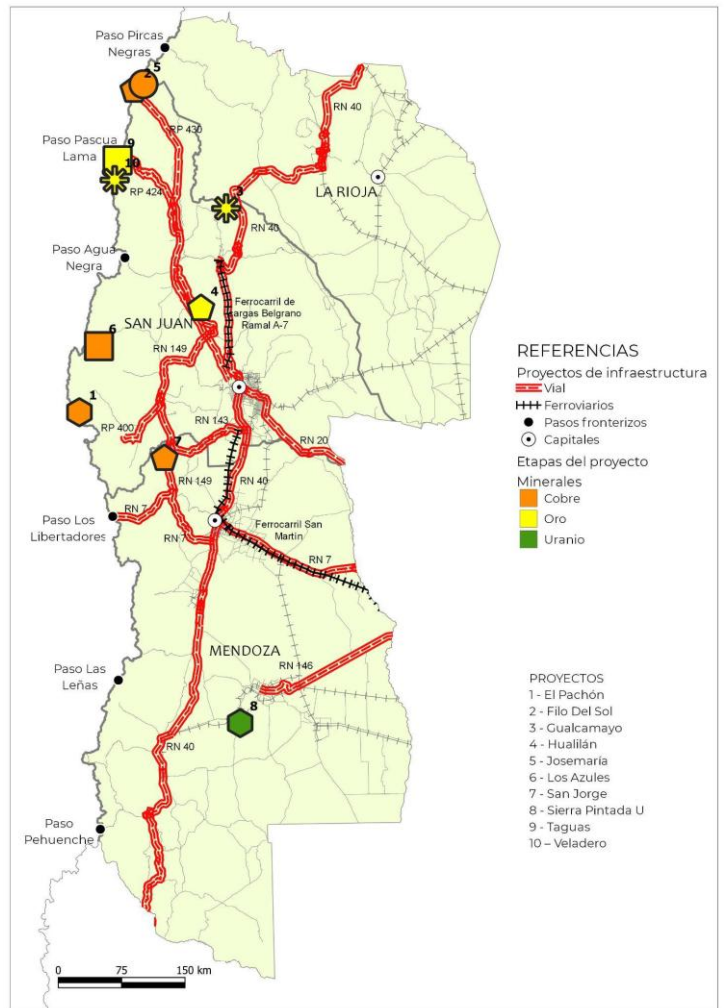
Mejora en la infraestructura del Paso Internacional Los Libertadores (Cristo Redentor) hacia Chile.

Desarrollar el Paso Las Leñas hacia Chile.

Adaptación del Paso Pehuenche para incrementar la carga máxima transitable y ampliar el horario de operación.

La Rioja

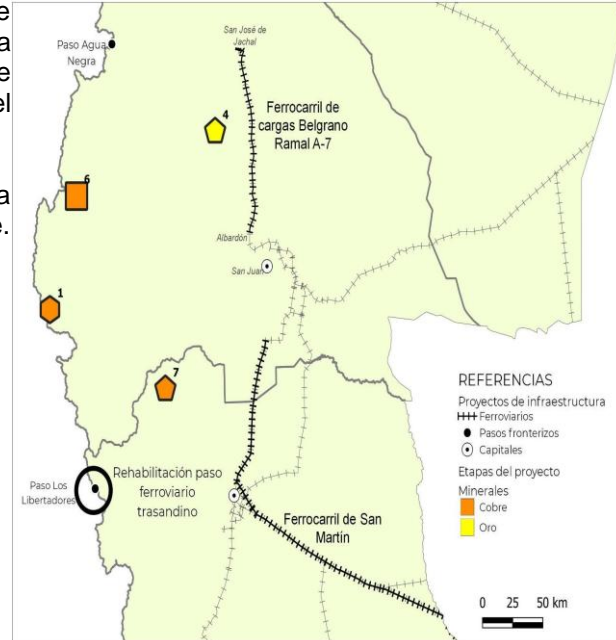
Pavimentación del Paso Internacional Pircas Negras, tramo Barrancas Blancas – Límite con Chile.



Requerimientos ferroviarios:

A nivel ferroviario, se identifica la mejora y ampliación de las vías del Ferrocarril San Martín hacia Rosario en toda la zona regional³. En la provincia de San Juan, se identifica la reparación y reactivación del ramal A-7 del Belgrano Cargas en el tramo Jáchal–Albardón.

Finalmente, en la provincia de Mendoza, se propone la rehabilitación del paso ferroviario trasandino hacia Chile.



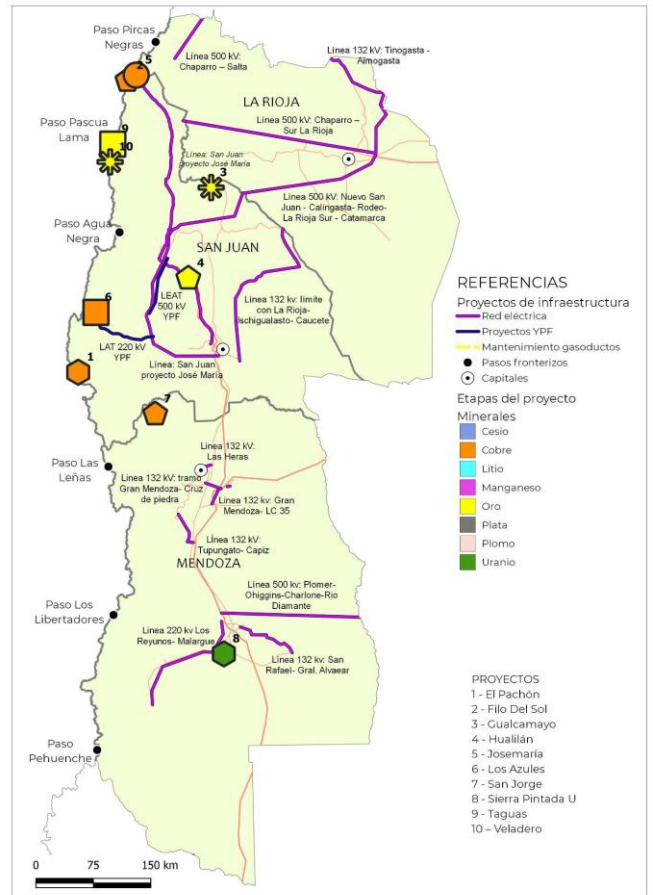
Requerimientos energéticos:

A nivel energético, se presentan tanto mejoras que abarcan a varias provincias de la región como también otras son específicas de solo alguna de ellas. Según las proyecciones de la Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico S.A. (CAMMESA), se identifica la necesidad de crear nuevas líneas de transmisión eléctrica en la región.

Debido a la falta de información precisa sobre el trazado exacto de las líneas, los tramos se presentan de manera aproximada.

Asimismo, en este contexto, dos de las líneas proyectadas se consideran bi-regionales, ya que incluyen tramos en más de una región:

- Líneas futuras de 132 kv (bi regional):
 - Tramo Tinogasta (Catamarca) - Aimogasta (La Rioja)
 - Tramo Límite La Rioja / Catamarca - Saujil
- Líneas futuras de 500 kv (bi regional):
 - Tramo Chaparro – Antofagasta de la Sierra – Puna – Cobos.



Por otro lado, las mejoras regionales constan de la construcción de líneas de tensión de 500 kv.

Sus tramos se detallan a continuación de manera aproximada (no se cuenta con la información del trazado exacto de las líneas):

Líneas futuras de 500 kV:

Tramo: Plomer – O’Higgins – Charlone – Río Diamante.

Tramo: Chaparro – Sur de La Rioja.

A su vez, se presentan tramos provinciales, también de manera aproximada:

San Juan

Líneas futuras de 500 kV. Tramo: Nuevo San Juan – Calingasta – Rodeo – Sur de La Rioja – Límite Catamarca.

Líneas futuras de 132 kV: Tramo: Límite con La Rioja – Ischigualasto – Caucete.

Mendoza

Líneas futuras de 132 kV:

Tramo: Las Heras.

Tramo: Gran Mendoza – Cruz de Piedra. Tramo: Gran Mendoza – LC 35.

Tramo: Míguez – L.G. San Martín. Tramo: Tupungato – Capiz.

Tramo: San Rafael – General Alvear.

Línea futura de 220 kV. Tramo: Los Reyunos – Malargüe.

Asimismo, en el mapa expuesto previamente se presentan los proyectos de transporte eléctrico de YPF Luz, que, al igual que las proyecciones de CAMMESA, indican la necesidad de nuevas líneas de transmisión eléctrica en la región.

Debido a la falta de información precisa sobre su trazado exacto, los recorridos se presentan de manera aproximada.

No obstante, los proyectos de YPF Luz cuentan con un grado mayor de factibilidad que los de CAMMESA.

San Juan

Línea 500 kv. Tramo Iglesias - Puchuzun

Línea 220 kv. Tramo Proyecto Los Azules - Calingasta

Comparaciones:

La ley media de los depósitos: se define como la concentración promedio del cobre en el yacimiento, expresada como un porcentaje o en gramos por tonelada (g/t) e indica la cantidad de cobre puro que existe en una cantidad determinada de roca, y es un factor crucial para determinar la viabilidad económica de la mina.

Dicha concentración de cobre en Argentina es comparable a la de Chile y Perú, ubicándose ligeramente por encima de la chilena con un promedio de 0,5% frente al 0,4% de Chile.

La capacidad de planta de Argentina: es una medida común en la industria minera y sirve para indicar la escala de producción y se expresa en “ktpd”.

¿qué significa “ktpd”?

"ktpd" significa "mil toneladas diarias" y se refiere a la capacidad de una planta o instalación para procesar o producir un cierto número de toneladas métricas de material por día, donde "k" representa mil (por el kilogramo), "t" son toneladas métricas y "pd" significa por día (per day en inglés)

La Argentina podría alcanzar un promedio de “129 ktpd”, superando a otros países, destacando el gran potencial competitivo del país en el sector minero internacional

Esto posicionaría a Argentina con una capacidad productiva proyectada de más del doble del promedio global de los proyectos mineros, que es de 53 “ktpd”.

En comparación, Chile alcanzaría un promedio de 101 “ktpd” de capacidad, mientras que Perú llegaría a los “55 ktpd”.

Fuente:

Secretaría de Minería de la Nación
 Dirección Nacional de Promoción y Economía Minera
usgs.gov/
cochilco.cl/web/
ember-energy.org/
argentaminera.com/
mineralesdelmundo.com/cobre/
mineriaydesarrollo.com/
gem-mining-consulting.com/
internationalcopper.org/
caem.com.ar/
mcewenmining.com/
elpachon.com.ar/
vicuna.com/
lundinmining.com
bhp.com
first-quantum.com/
psicobremendocino.com/