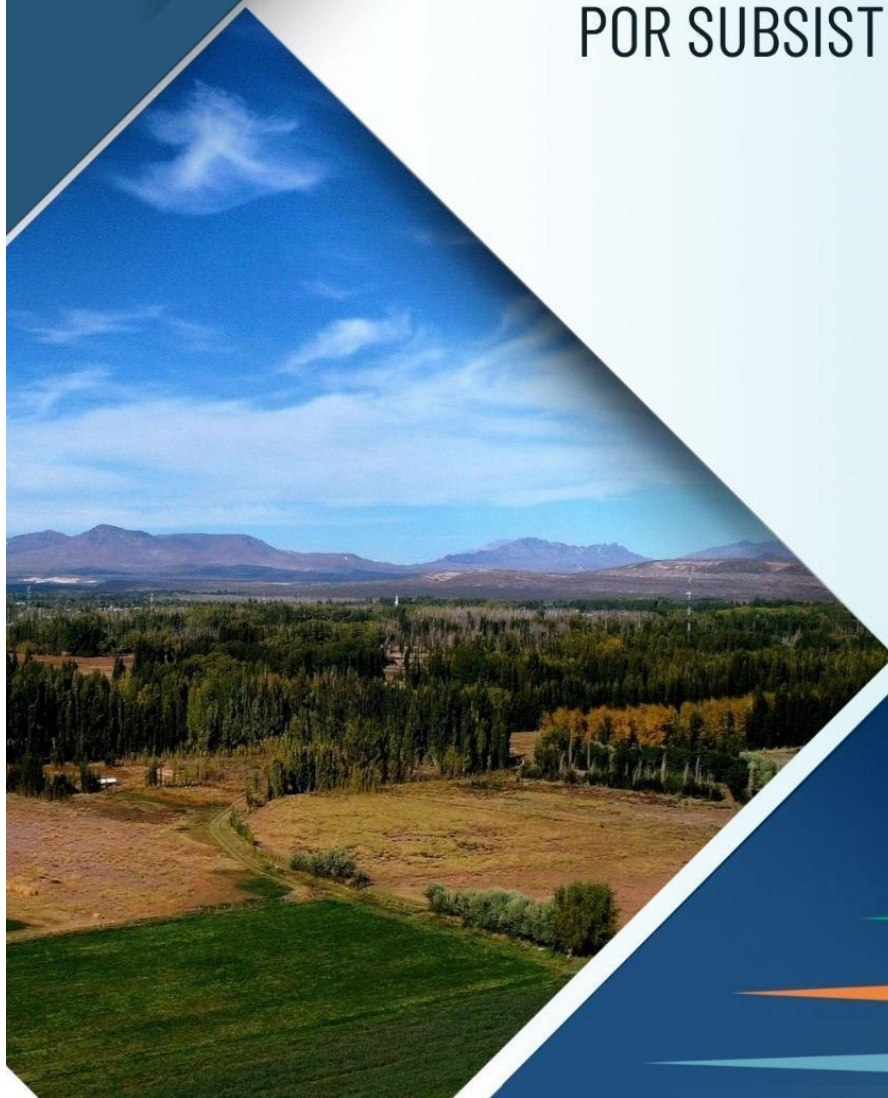


DIAGNÓSTICOS

POR SUBSISTEMAS



Índice

Índice	2
Introducción	7
Diagnóstico Físico-Natural del Departamento de Malargüe, Provincia de Mendoza	9
Introducción	9
Marco Legal y de Planificación	10
Descripción Geográfica de Malargüe	11
Geología y Geomorfología de Malargüe	13
Geología General y Marco Tectónico del Departamento de Malargüe	18
Recursos Minerales del Distrito Minero Occidental (MDMO)	19
Potencial de hidrocarburos en la formación Vaca Muerta	21
Yacimientos de Potasio en el Proyecto Potasio Río Colorado (PRC)	22
Otras formaciones minerales significativas	23
Importancia Económica y Potencial de Desarrollo de los Recursos Minerales	23
Conclusión particular de los recursos geológicos diversos de Malargüe	25
Suelos	26
Hidrología de Malargüe	28
Hidrología y Disponibilidad de Recursos Hídricos en Malargüe, Mendoza: Análisis particular del Río Colorado y Río Grande	33
Introducción	33
Disponibilidad de Recursos Hídricos Según los Tratados de COIRCO	34
Río Colorado	34
Río Grande	35
Usos Actuales del Agua en Malargüe	36
Río Colorado	36
Río Grande	36
Consideraciones Potenciales para Futuros Usos del Agua en Malargüe	36
Río Colorado	36
Río Grande	37
Síntesis y Análisis	37
Río Colorado	37
Río Grande	38
Conclusión y Consideraciones para el PMOT	39
Glaciares y Ambiente Periglacial de Malargüe: Reservas Hídricas Estratégicas	40
Definiciones y tipología detallada de los elementos criosféricos en Malargüe	41
Glaciares	41
Glaciares de Valle	41
Glaciares de Circo	42
Manchones de Nieve Perenne/Glaciaretos	43
Ambiente Periglacial	44
Glaciares de Escombros	45
Importancia Hidrológica - Contribución al Caudal de los Ríos	46

Importancia durante la estación seca y años de escasez de precipitaciones	47
Agua vital para riego, consumo humano y ecosistemas	47
Inventario Nacional de Glaciares (IANIGLA-CONICET) en Malargüe	48
Ubicación, extensión y características:	49
Marco Legal para la Protección de Glaciares y Ambientes Periglaciares en Malargüe	50
Ley Nacional N° 26.639	50
Impacto del Cambio Climático en los Glaciares de la Región de Malargüe	51
Retroceso Glaciar Observado	51
Proyecciones Futuras sobre la Disponibilidad Hídrica	53
Gestión y Control Ambiental de las Actividades Mineras (MDMO)	56
Marcos de Control para la Calidad del Agua y Suelo	56
Gestión del Recurso Hídrico y Convivencia con la Actividad Minera	58
Importancia como Patrimonio Natural y Atractivo Turístico	59
Clima de Malargüe	61
Biodiversidad en Malargüe	66
Flora y fauna de Malargüe	66
Riesgos Naturales en Malargüe	70
Calidad Ambiental en Malargüe	74
Áreas Naturales y Protegidas en Malargüe	75
Introducción y Marco General del Sistema de ANP en Malargüe	75
Diagnóstico de las Principales Áreas Protegidas	76
A. Reserva Provincial La Payunia (El Payén / Payún):	76
B. Reserva Provincial Humedal Llanquanelo:	76
C. Reserva Natural Caverna de las Brujas:	77
D. Reserva Natural Castillos de Pincheira:	77
E. Parque Científico Espacial Malargüe:	78
Otras Jurisdicciones	78
Áreas Protegidas Municipales de Malargüe	78
1. Parque Cretácico Municipal Huellas de Dinosaurios	79
2. Parque Municipal Volcán Los Loros (o Volcán Pata Mora)	79
3. Parque Científico Municipal de Observación del Espacio Malargüe	80
Fuente: Elaboración propia en base a datos de la UGDT y Dirección de Recursos Naturales Renovables - Gobierno de Mendoza. Incluye las ANP de jurisdicción municipal.	
81	
Síntesis de Valores, Conectividad y Vulnerabilidades del Sistema de ANP	81
Conclusión para Integración en Diagnóstico General Físico-Natural	82
Integración del Subsistema Físico-Natural de Malargüe en la Planificación Territorial	82
Análisis FODA del Subsistema Físico-Natural de Malargüe, Mendoza	83
Fortalezas	83
Oportunidades	84
Debilidades	85

Amenazas	86
Conclusiones y recomendaciones preliminares para considerar en el PMOT desde el Diagnóstico Físico-Natural del territorio.	87
Bibliografía:	89
Diagnóstico del Subsistema Socio-Económico, del departamento de Malargüe	95
Introducción	95
Objetivos	96
Metodología	96
Fuentes de información	97
Técnicas utilizadas	97
Áreas clave para el relevamiento	97
Demografía y dinámica poblacional	98
Estructura de la población	98
Organización del tejido urbano	105
a. Núcleo fundacional y áreas consolidadas	105
b. Expansión periférica y barrios recientes	105
Organización del espacio rural	109
a. Alta Cordillera y veranadas (oeste y sudoeste)	109
b. Piedemonte andino e internadas (zona central)	110
c. Oasis productivos y colonias agrícolas (sur y este)	110
Dos casos particulares: aspectos relevantes sobre Los Molles y Pata Mora.	110
a. Los Molles	111
b. Pata Mora	115
Condiciones de vida, salud y educación	118
Necesidades básicas, vivienda y educación	127
Conectividad digital	137
Estructura productiva	138
Producto bruto geográfico	139
Autonomía económica	147
Trabajo no remunerado	149
Formas cooperativas de trabajo local	151
Ganadería	153
Matadero Frigorífico Municipal de Malargüe	164
Hidrocarburos y minería	165
Malargüe Distrito Minero Occidental	170
Proyecto en Payún Oeste	172
Desarrollo en Lindero de Piedra	173
Exploración en Vaca Muerta	173
Infraestructura y servicios	174
Rutas Nacionales:	174
Rutas Provinciales:	175
Caminos Internos:	176

Turismo	178
Servicios turísticos de Malargüe	179
Turismo Naturaleza	180
Turismo Aventura	180
Turismo Nieve	181
Turismo Cultural	181
Turismo Científico y de Congresos	181
Turismo Pesca	181
Turismo Termas	181
Turismo Rural	182
Factores territoriales críticos	185
Persistencia de problemas territoriales	185
Tensiones sobre el acceso al territorio	189
Sistematización e integración estratégica del subsistema socioeconómico al ordenamiento territorial	196
Desigualdad territorial y distribución socioespacial	196
Conflictos territoriales y superposición de usos	197
Relevancia estratégica de la ruralidad malargüina	197
Dimensión socioambiental del desarrollo	197
Participación territorial e inteligencia colectiva	198
Brechas de género, juventud y diversidades	198
Escenarios territoriales y dinámicas de transformación	199
Encadenamientos productivos y redes de valor local	199
Infraestructura crítica y accesibilidad territorial	199
Lineamientos estratégicos para el ordenamiento territorial	200
1. Fortalecer el arraigo rural y la equidad territorial	200
2. Diversificar la matriz productiva local	200
3. Consolidar las capacidades de los actores locales	200
4. Gestionar sosteniblemente los bienes comunes y el ambiente	201
5. Planificar con visión de largo plazo e integración regional	201
Análisis FODA	201
Fortalezas	202
Debilidades	202
Oportunidades	202
Amenazas	203
Bibliografía	203
Diagnóstico del subsistema político- institucional	209
Introducción	209
Marco Legal Nacional	209
Marco legal Provincial	210
Ordenamiento territorial lineamientos provinciales	210
Autonomía municipal	210

El Ordenamiento Territorial en la provincia	211
Marco normativo provincial para el Ordenamiento Territorial	214
Marco Legal Municipal	219
El Ordenamiento Territorial en Malargüe	219
Gestión local del Territorio de Malargüe	221
El ordenamiento territorial en Malargüe y su estructura de gobierno	223
Capacidades institucionales municipales	230
Estructura organizacional	230
Complejidad de la estructura y especialización	232
1. Variedad de Secretarías y Direcciones:	232
2. Riesgos de superposición de funciones:	233
3. Fortalezas de la especialización:	233
1. Gran superficie, poca población	234
2. Capacidad operativa de las delegaciones:	234
3. Coordinación y comunicación:	234
3. Capacidad en formulación de políticas	235
4. Capacidad en implementación y gestión	235
5. Presupuesto y Recursos Humanos	236
6. Análisis FODA	236
Fortalezas	238
Oportunidades	238
Debilidades	238
Amenazas	239
Conclusiones	239
Bibliografía	240

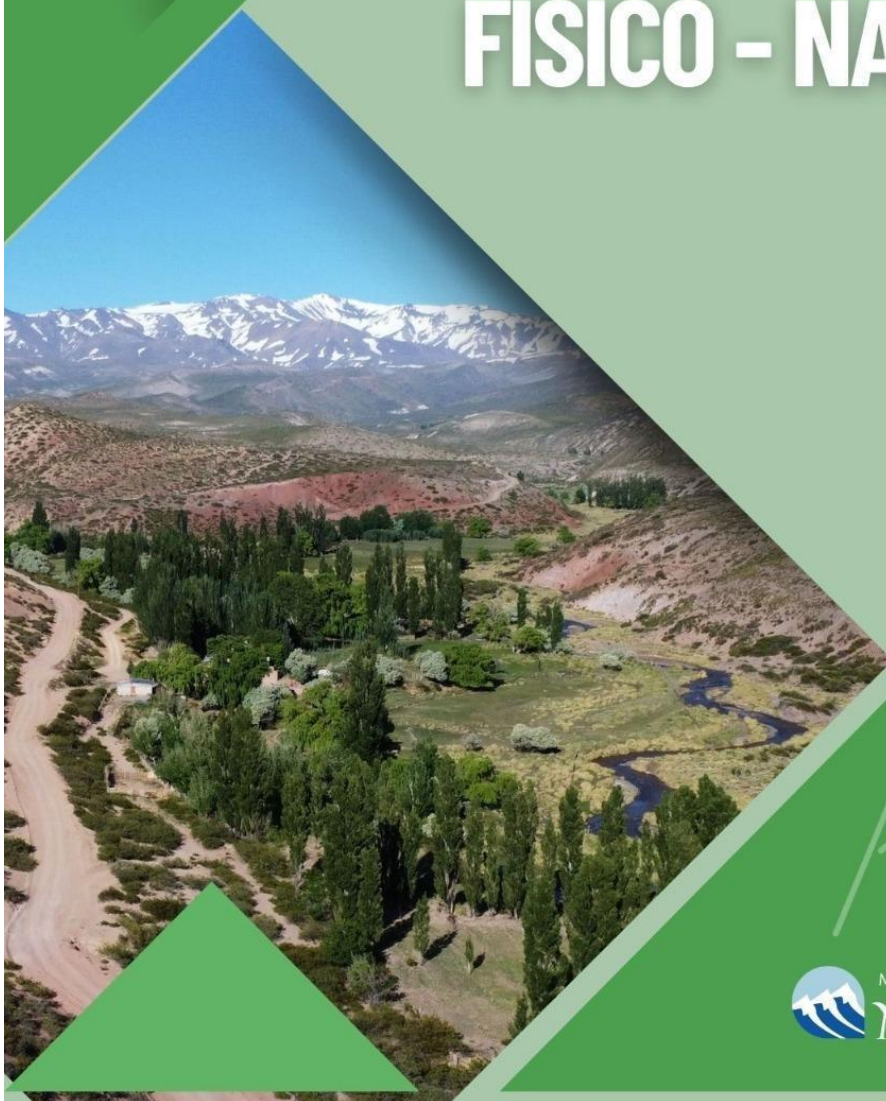
Introducción

El presente documento corresponde a una serie de documentos de avance para la elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Malargüe para el año 2025. Con la voluntad política e institucional de elaborar el Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y tomando como referencia el documento base del PMOT, se ha elaborado el presente capítulo diagnóstico. Para ello, se analizan una serie de documentos normativos, académicos y científicos detallados en cada diagnóstico de los subsistemas; se toman como fuente primaria los talleres participativos, las entrevistas en profundidad, y los cuestionarios a la comunidad, los funcionarios y los tomadores de decisiones.

A continuación se desarrollan los diagnósticos por subsistemas: Físico-Natural, el Socio-Económico y el Político-Institucional. Cada uno de los diagnósticos posee una introducción, el diagnóstico en sí mismo y un cuadro FODA de síntesis.

1

Diagnóstico **FÍSICO - NATURAL**



MUNICIPALIDAD DE

MALARGÜE

Diagnóstico Físico-Natural del Departamento de Malargüe, Provincia de Mendoza

Introducción

El departamento de Malargüe, ubicado en el sudoeste de la provincia de Mendoza, Argentina, constituye el territorio más extenso de la provincia con una superficie de 41.317 km². Limita con los departamentos de San Rafael al norte y noreste, y con las provincias de La Pampa y Neuquén al este y sudoeste, respectivamente. Hacia el oeste, su límite lo establece la República de Chile. Históricamente, el desarrollo de Malargüe ha estado intrínsecamente ligado a las actividades extractivas y a la ganadería extensiva, principalmente en los sectores minero y petrolero, marcando ciclos de prosperidad y declive a lo largo del tiempo.

El departamento de Malargüe, ubicado en la provincia de Mendoza, representa un territorio de gran extensión y diversidad ambiental, cuya planificación territorial sostenible resulta fundamental para su desarrollo a largo plazo. El presente informe tiene como propósito ofrecer un diagnóstico físico-natural preliminar exhaustivo de este departamento, en cumplimiento con los preceptos de la Ley N° 8.999/17 de la provincia de Mendoza y el Plan Provincial de Ordenamiento Territorial (PPOT). Este diagnóstico se enfoca en el análisis detallado de los componentes del subsistema físico-natural, considerando su interacción y dinámica dentro del territorio malargüino.

Para la elaboración de este documento, se ha recurrido a la recopilación y análisis de datos científicos y geográficos actualizados, obtenidos a través de diversas fuentes en la web, incluyendo publicaciones científicas, bases de datos geográficas y recursos gubernamentales relevantes.

El objetivo primordial es establecer una base de conocimiento sólida sobre el entorno físico y natural de Malargüe, que sirva como sustento para la toma de decisiones informadas en el marco de la planificación territorial. El informe se estructura en los siguientes apartados: marco legal y de planificación, descripción geográfica del departamento, análisis de la geología y geomorfología, estudio de la hidrología, caracterización del clima, evaluación de la biodiversidad, identificación de riesgos naturales, análisis de la calidad ambiental, integración con la planificación territorial y, finalmente, conclusiones y recomendaciones preliminares.

Marco Legal y de Planificación

El presente diagnóstico se desarrolla en el marco de la robusta y específica legislación que rige en la provincia de Mendoza y la Nación Argentina, la cual establece las condiciones para un desarrollo sostenible de los recursos naturales. Se reconoce que la planificación territorial debe operar en plena coherencia con normativas vigentes que garantizan la protección ambiental y, a la vez, promueven el desarrollo económico. Entre ellas, se destacan la Ley Provincial N° 5961 de Preservación del Medio Ambiente, con el Decreto Reglamentario N°820/06, regulando el procedimiento de Evaluación Ambiental para la Actividad Minera, la Ley N° 7722 que regula el uso de sustancias químicas en la minería metalífera, la Ley Nacional N° 26.639 para la Preservación de los Glaciares y del Ambiente Periglacial, la Ley Provincial N° 9529 del Código de Procedimiento Minero, y la Ley N° 9588 que crea Malargüe Distrito Minero Occidental (MDMO). Este andamiaje jurídico constituye la base sobre la cual se evalúan tanto las potencialidades como los desafíos del territorio, asegurando que cualquier actividad productiva, incluida la minera e hidrocarburífera, se desarrolle bajo estrictos estándares de sustentabilidad, control y con el objetivo de maximizar los beneficios para la comunidad de Malargüe.

La Ley N° 8.999/17 de la provincia de Mendoza constituye el marco legal fundamental para el ordenamiento territorial en la región. Esta ley aprueba el Plan Provincial de Ordenamiento Territorial (PPOT), el cual se erige como el instrumento de planificación de largo alcance para la provincia. El PPOT tiene una vigencia de treinta años y establece un horizonte de acciones que se despliegan en tres instancias temporales: corto plazo (6 años), mediano plazo (18 años) y largo plazo (30 años). La Agencia Provincial de Ordenamiento Territorial (APOT) juega un rol central en la coordinación, elaboración, implementación, seguimiento y revisión de la planificación del ordenamiento territorial provincial, buscando conciliar el desarrollo socioeconómico y ambiental con patrones de ocupación territorial sustentables, equilibrados y eficientes. El PPOT se articula con los Planes de Ordenamiento Territorial Municipal (PMOTs), como se evidencia en los casos de la mayoría de los municipios de la Provincia, que elaboraron sus PMOTs en el marco de la Ley 8051/09 y en cumplimiento con los lineamientos definidos en el PPOT.¹⁴ El PPOT se concibe como una política de Estado que enfatiza la importancia del ordenamiento territorial para el futuro de la provincia.¹²

En cuanto a los requisitos específicos para un diagnóstico físico-natural, el PPOT establece que el diagnóstico territorial tiene como objetivo interpretar la estructura y dinámica del sistema territorial a través del análisis de los subsistemas físico-natural, socioeconómico y político-institucional, así como sus interrelaciones. Respecto al subsistema físico-natural, se requiere clasificar el territorio en oasis y zonas no irrigadas, tal como lo mandata el Artículo 14 de la Ley N° 8.051. Dentro de estas zonas, se debe realizar una diferenciación entre áreas urbanas y rurales en los oasis, y entre áreas rurales, áreas de explotación extractiva y energética y uso de recursos estratégicos, y áreas naturales en las zonas no irrigadas. Una vez delimitadas las zonas y áreas, el diagnóstico debe identificar y analizar los diferentes componentes e interrelaciones del subsistema físico-natural, lo que implica el estudio de recursos hídricos, características del suelo, clima, biodiversidad y rasgos geológicos.

Es fundamental utilizar información sistematizada, actualizable, georreferenciada y accesible, proveniente de diagnósticos previos, datos oficiales de entidades provinciales centralizadas y descentralizadas, y aportes de estudios y registros de diversas instituciones colaboradoras. El diagnóstico también debe considerar los problemas ambientales y los riesgos potenciales asociados a amenazas naturales y antrópicas, incluyendo aspectos como la escasez hídrica, desertificación, erosión, contaminación y vulnerabilidad a desastres naturales.

Finalmente, se debe identificar el potencial del territorio en términos de sus recursos naturales y activos ambientales. Los resultados del diagnóstico para el subsistema físico-natural se documentan en el "Modelo territorial actual del subsistema físico-natural".²

La Ley 8.999 y el PPOT establecen una visión de largo plazo para el ordenamiento territorial, resaltando la necesidad de una planificación integrada que considere el ambiente físico-natural como un componente fundamental. La validez de 30 años del plan sugiere un enfoque estratégico para la gestión del suelo, donde el diagnóstico físico-natural no es un ejercicio aislado, sino una línea de base para el monitoreo y la adaptación continua de los planes territoriales. Las diferentes fases de implementación (corto, mediano y largo plazo) implican que el diagnóstico debe anticipar posibles cambios e impactos futuros en el subsistema físico-natural.

La exigencia de clasificar y diferenciar el territorio subraya la importancia de reconocer las diversas condiciones ambientales dentro de Malargüe, desde oasis irrigados hasta zonas áridas no irrigadas. Esta clasificación influirá en el análisis posterior de cada componente físico-natural individual. La distinción entre oasis y zonas no irrigadas, y la diferenciación dentro de estas zonas, indica que el informe debe abordar las características y desafíos específicos de cada tipo de área. Por ejemplo, la gestión de los recursos hídricos diferirá significativamente entre un oasis y una zona no irrigada.

El énfasis en el uso de información georreferenciada y accesible resalta la necesidad de integración de datos y análisis espacial en el diagnóstico. Esto sugiere que los mapas y las herramientas SIG serán cruciales para presentar y analizar los factores físico-naturales. La información georreferenciada permite la correlación espacial de diferentes factores físico-naturales, como la relación entre tipos de suelo y distribución de la vegetación, o la superposición de zonas de riesgo natural con áreas pobladas. La información accesible facilita la transparencia y permite futuras actualizaciones y revisiones del diagnóstico.

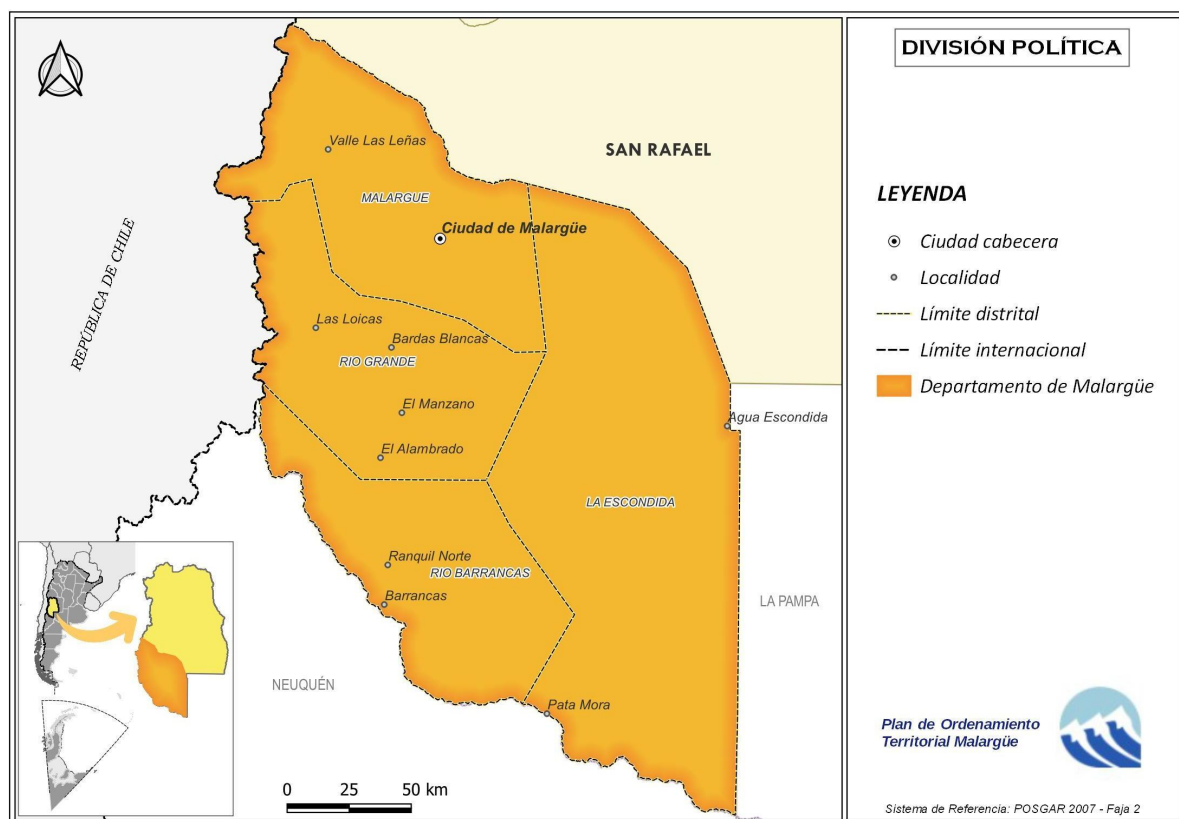
Descripción Geográfica de Malargüe

El departamento de Malargüe se ubica en el extremo sur de la provincia de Mendoza. Limita al norte con el departamento de San Rafael, al este con la provincia de La Pampa, al oeste con la República de Chile y al sur con la provincia de Neuquén. Su posición geográfica es estratégica, actuando como área de transición entre las regiones de Cuyo y la Patagonia. Con una extensión territorial de 41.317 km², Malargüe es el departamento más grande de

Mendoza, abarcando el 26.5% del territorio provincial, y el segundo más extenso de Argentina.¹⁶ Su altitud promedio es de 1402 metros sobre el nivel del mar.

Territorialmente, Malargüe se divide en cuatro distritos: Agua Escondida, Malargüe (ciudad cabecera), Río Barrancas y Río Grande. La población se distribuye de manera desigual, concentrándose principalmente en la ciudad de Malargüe. Además de la cabecera departamental, existen varias localidades y asentamientos dispersos, como Bardas Blancas, Ranquil Norte, La Junta y El Sosneado, que se categorizan dentro del "Sistema Territorial Malargüe". El Plan Municipal de Ordenamiento Territorial (PMOT) se plantea definir, basadas en la integración de variables y características relevantes de los tres subsistemas metodológicamente determinados, las correspondientes Unidades de Integración Territorial (UITs) dentro del departamento.

Mapa. División política de Malargüe



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la UGDT - Gobierno de Mendoza

La vasta extensión y la ubicación estratégica de Malargüe, como zona de transición entre Cuyo y la Patagonia, sugieren una combinación única de características ambientales e influencias de ambas regiones, lo cual debe considerarse en el análisis de cada componente físico-natural. La gran superficie implica variaciones significativas en clima, geología y biodiversidad a lo largo del departamento.

Su ubicación transicional sugiere que podría exhibir rasgos comunes tanto a la árida región

de Cuyo como a la región semiárida-árida de la Patagonia, requiriendo un enfoque matizado para el diagnóstico. La concentración de población en la ciudad de Malargüe y la presencia de asentamientos dispersos resaltan la necesidad de diferenciar entre las presiones ambientales y las demandas de recursos en estas distintas áreas. La subdesarrollada red vial plantea desafíos para la integración territorial y el acceso a los recursos.

La red vial dentro de Malargüe se considera subdesarrollada, lo que representa un factor limitante para la integración territorial, y establece como dominante la percepción de inmensidad difícil de abarcar que produce recorrer su territorio.²⁵ Los principales corredores incluyen la Ruta Nacional 40, que atraviesa el departamento de norte a sur; las Rutas Nacionales 144, 145 y 188, que conectan Malargüe con San Rafael y la República de Chile (Paso Pehuenche); la Ruta Provincial 5 y 7, que se dirige hacia el sur-sureste conectando con Rincón de los Sauces y la ciudad de Neuquén; y las Rutas Nacionales 145, 186 y 143, que buscan establecer una conexión hacia el oeste-sureste con la región pampeana y Bahía Blanca.²⁵

La existencia de diferentes divisiones territoriales (distritos y UITs) indica que el diagnóstico físico-natural podría necesitar ser considerado a varias escalas para informar los esfuerzos de planificación tanto departamental como municipal. Comprender las características físico-naturales a nivel de distrito puede ayudar en la planificación adaptada para unidades administrativas específicas, mientras que las UITs, definidas dentro del PMOT, deberán representar áreas funcionales con dinámicas ambientales y territoriales particulares que necesitan ser analizadas.

Geología y Geomorfología de Malargüe

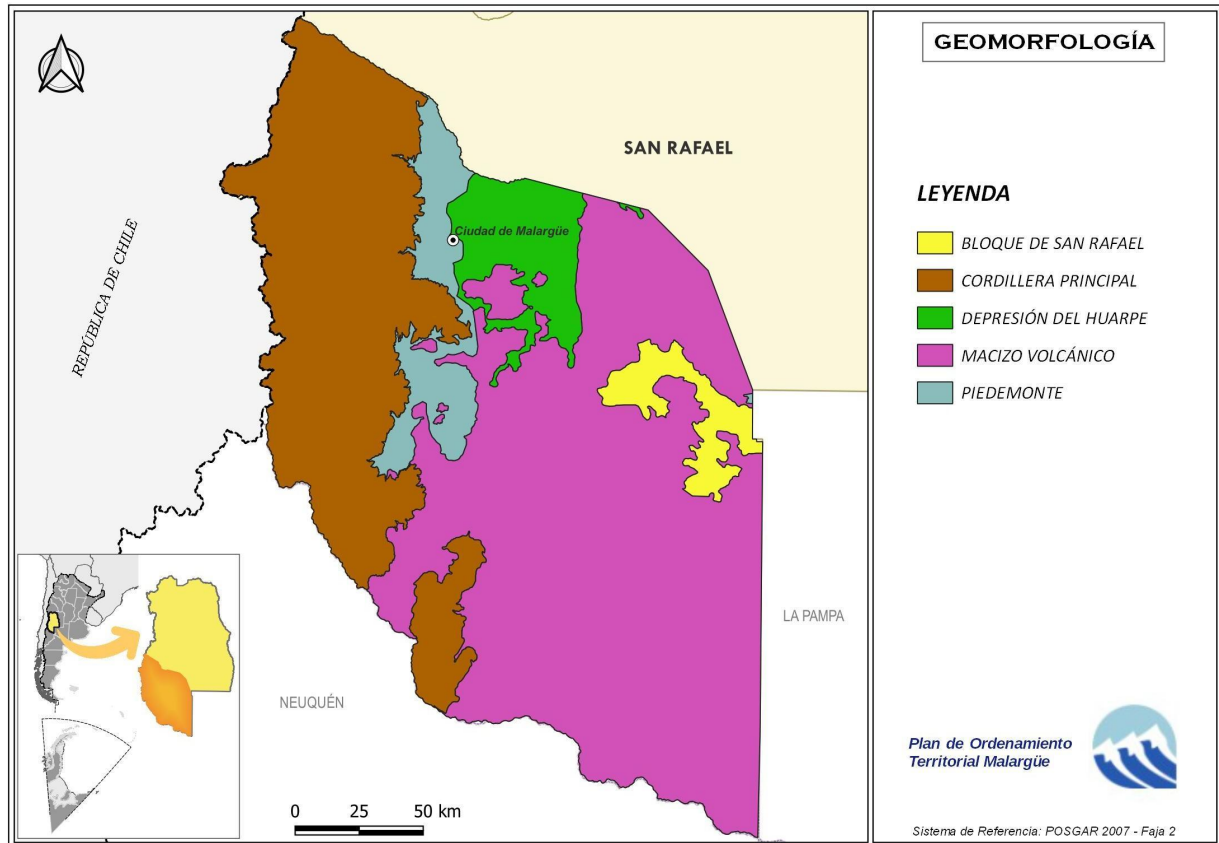
Desde una perspectiva geológica, el departamento de Malargüe se sitúa en el ámbito de la faja plegada y corrida andina, una zona caracterizada por una importante actividad tectónica.²⁹ Se encuentra dentro de la Diagonal Árida Argentina. Una parte significativa del departamento se superpone con la Cuenca Neuquina, una cuenca sedimentaria que contiene secuencias jurásicas y cretácicas. Hacia el sureste, se percibe la influencia del Bloque de San Rafael, que presenta rocas paleozoicas más antiguas.

La región de Payunia, ubicada en el sur de Malargüe, se distingue por una extensa actividad volcánica que se extendió desde el Mioceno hasta el Holoceno. Entre las formaciones geológicas clave presentes en el área se encuentran el Grupo Choiyoi (Pérmico-Triásico), el Grupo Cuyo (Jurásico Inferior-Medio), el Grupo Mendoza (Jurásico Superior-Cretácico Inferior), el Grupo Neuquén (Cretácico Superior) y el Grupo Malargüe (Cretácico Superior-Paleógeno). Además, se han identificado depósitos de minerales metalíferos asociados a eventos metalogenéticos del Mesozoico y Neógeno.

La geomorfología de Malargüe se caracteriza por una variedad de unidades y procesos. En la región de Payunia, predominan las formas volcánicas, incluyendo conos volcánicos (como el Payún Matrú, Payún Liso y Santa María), coladas de lava, calderas, campos de

lapillis (Pampas Negras), bombas volcánicas y hornitos. En áreas con presencia de calizas, como en la Cordillera Principal, se han desarrollado relieves kársticos notables, siendo la Caverna de las Brujas y el Pozo de las Ánimas ejemplos destacados. A mayores altitudes, se observa modelado glaciar y periglacial.

Mapa. Geomorfología de Malargüe



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la UGDT y Dirección de Minería - Gobierno de Mendoza

La erosión y deposición fluvial han modelado valles y abanicos aluviales, como los del Río Grande y el Río Malargüe. También se identifican formas estructurales influenciadas por plegamientos y fallas, como el Anticlinal de Cañada Ancha. Los procesos eólicos han contribuido a la formación de dunas de arena y otras geoformas. El Atlas Geomorfológico de la Provincia de Mendoza, elaborado por Raúl Mikkan, constituye un recurso fundamental para la comprensión detallada de la geomorfología del departamento.

Tabla N° 1 - Principales formaciones geológicas en Malargüe

Grupo Geológico	Edad	Litología Dominante	Características y Significado
Grupo Choiyoi	Pérmico-Triásico	Volcanitas mesosilíceas a ácidas, granitoides	Basamento de la Cuenca Neuquina en el sur de Mendoza ⁴⁴
Grupo Cuyo	Jurásico Inferior-Medio	Pelitas, areniscas, conglomerados, evaporitas	Primer ciclo sedimentario marino en la Cuenca Neuquina ³⁴
Grupo Mendoza	Jurásico Superior-Cretácico Inferior	Calizas, margas, lutitas, areniscas	Secuencia marina y continental en la Cuenca Neuquina, incluye la Formación Vaca Muerta ³²
Grupo Neuquén	Cretácico Superior	Areniscas, fangolitas, conglomerados, arcillas rojas	Depósitos continentales de origen fluvial, eólico y lacustre en la Cuenca Neuquina, rico en fósiles de dinosaurios
Grupo Malargüe	Cretácico Superior-Paleógeno	Lutitas, areniscas, conglomerados, calizas, tobas	Depósitos marinos y continentales que marcan la primera transgresión atlántica en la Cuenca Neuquina ⁴⁴

Fuente: Elaboración propia, en base a datos de UGDT – Gobierno de Mendoza

Tabla N° 2 - Unidades geomorfológicas de Payunia

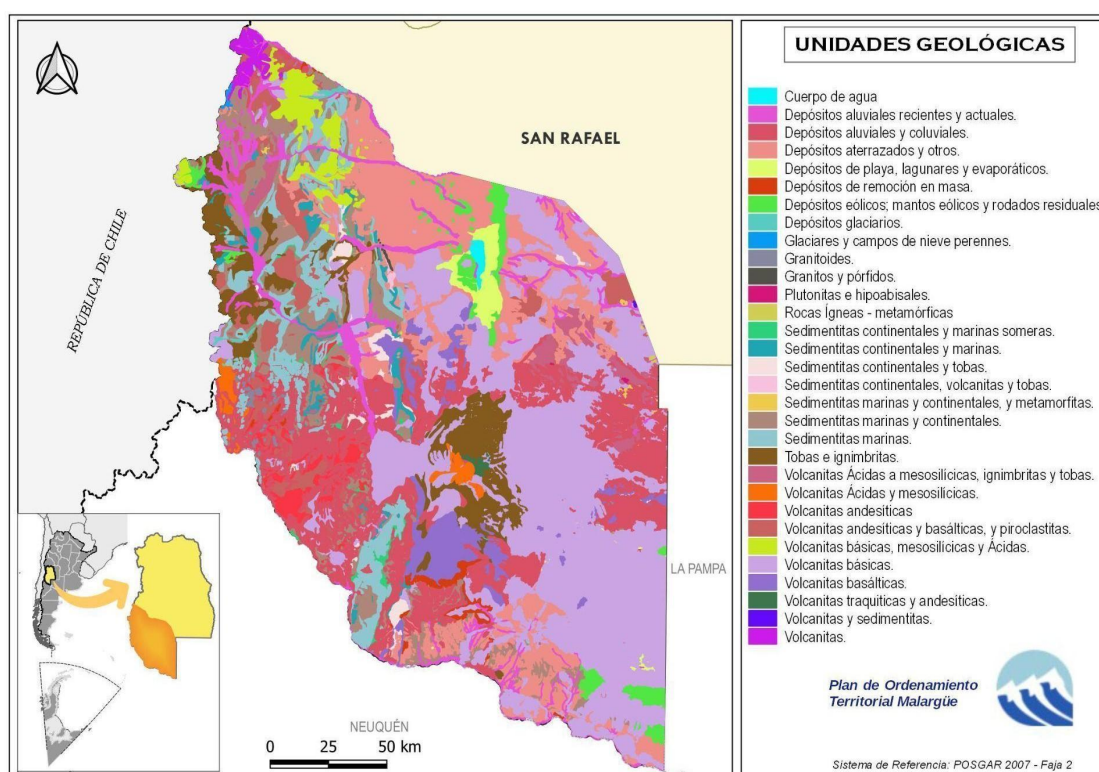
Unidad Geomorfológica	Tipo Volcánico/Característica	Ubicación	Rasgos Clave
Macizo Antiguo	Bloque de San Rafael rejuvenecido	Sector oriental	Cumbres uniformes, materiales paleozoicos cubiertos por basaltos
Sustrato Basculado	Escarpe de falla	Sector central	Cresta formada por inclinación de basaltos miocénicos
Volcán Zaino	Estratovolcán terciario erosionado	Sector central	Intensa erosión fluvial, bajada aluvial en la base
Domo Primitivo del Payún Matrú	Domo lávico	Nariz del Payún	Evolución en la acidez de la actividad volcánica
Volcán Payún Liso	Estratovolcán	Sector occidental	Traquitas y andesitas sobre basaltos terciarios
Coladas Lávicas Cubiertas	Campos de conos monogenéticos	Amplia extensión	Basaltos cubiertos por sedimentos eólicos y fluviales
Primer Campo Lávico del Payún Matrú	Coladas basálticas	Oriente del Payún Matrú	Afloramientos a través de sistemas de fisuras
Caldera del Payún Matrú	Caldera de explosión-colapso	Centro del Payún Matrú	Rellenada por lavas y piroclastos, laguna interior
Segundo Campo Lávico del Payún Matrú	Coladas basálticas olivínicas	Sobre lavas anteriores	Conos monogenéticos asociados
Primeras Formas de Erupciones Ácidas	Coladas traquíticas de bloques, campo de pómez	Sector occidental	Escorial de La Calle, Escorial del Matrú (posible)
Tercer Campo Lávico del Payún Matrú	Coladas basálticas aa y en bloque	Sectores oriental y occidental	Volcán Santa María y sus coladas
Segundas Formas de Erupciones Ácidas	Bulbos y coladas dómicas traquíticas	Sur y oeste de la caldera	Lavas viscosas

Campo de Lapillis "Pampas Negras"	Depósitos piroclásticos	Sudoeste del volcán Santa María	Lapillis negros del volcán Morado Sur
-----------------------------------	-------------------------	---------------------------------	---------------------------------------

Fuente: Elaboración propia en base a datos de UGDT – Gobierno de Mendoza

La comprensión detallada de la geología y la mineralogía de esta región es fundamental para la planificación territorial sostenible y la adecuada gestión del uso del suelo en el marco del Plan Provincial de Ordenamiento Territorial (PMOT). La presencia de significativos depósitos minerales e hidrocarburíferos ejerce una influencia sustancial en la economía y el potencial futuro del departamento.

Mapa. Unidades Geológicas



Fuente: Elaboración propia en base a datos de UGDT y de Dirección de Minería - Gobierno de Mendoza

El propósito de este informe es proporcionar un análisis exhaustivo y científicamente riguroso de los aspectos geológicos y mineralógicos del departamento de Malargüe, con el objetivo de fundamentar el diagnóstico físico-natural dentro del PMOT. El alcance de este estudio abarca la geología general, el marco tectónico, los depósitos minerales metálicos y no metálicos comprobados y potenciales, las reservas de hidrocarburos, los yacimientos de potasio y otras formaciones minerales relevantes como el uranio, así como sus implicaciones económicas y su potencial de desarrollo.

Geología General y Marco Tectónico del Departamento de Malargüe

La geología del departamento de Malargüe se caracteriza por una diversidad de formaciones que abarcan desde el Permotriásico hasta el Cuaternario. Entre las formaciones clave se encuentra el Grupo Choiyoi, constituido por riolitas que representan las rocas más antiguas de la zona, con una edad aproximada entre 265 y 275 millones de años. Este grupo forma el Cerro Ceferino y otras elevaciones, sirviendo como basamento de la Cuenca Neuquina. Superpuesto al Grupo Choiyoi se encuentra el Grupo Tronquimalal, compuesto por conglomerados, limolitas y areniscas, depositado en un ambiente fluvio-deltaico que evoluciona hacia un sistema lacustre. Este grupo incluye las formaciones Chihuido, Llantenes y Remoredo.

Hacia el oeste, se expone el Grupo Cuyo, integrado por areniscas, conglomerados, limolitas, lutitas y calizas, originadas en ambientes aluviales y lacustres. El Grupo Lotena, aflorante al oeste del puente del río Malargüe, presenta la Formación Auquilco, compuesta principalmente por depósitos de yeso y calizas, indicativos de un ambiente marino somero con alta salinidad.

El Grupo Mendoza, situado entre los grupos Lotena y Rayoso, contiene pelitas, calizas, areniscas y coquinas. El Grupo Rayoso, también al oeste del puente, incluye la Formación Huitrín, constituida por yeso, fangolitas, calizas, areniscas y limolitas, que sugieren un ambiente de agua somera con exposición subaérea periódica. Más hacia el oeste, pasando el dique Blas Brísoli, aflora el Grupo Neuquén, caracterizado por fangolitas y areniscas de origen fluvial, aluvial, eólico y lacustre, con una edad aproximada de 96 millones de años.

Finalmente, el Grupo Malargüe, que sigue al Grupo Neuquén, está compuesto por areniscas, limolitas, calizas y evaporitas, incluyendo la Formación Loncoche (continental) y la Formación Roca (marina). La presencia de ignimbritas Malargüe, producto del magmatismo terciario, evidencia una significativa actividad volcánica en la región. La Cuenca Neuquina, donde se asienta Malargüe, alberga un extenso registro estratigráfico que abarca desde el Triásico hasta el Paleógeno, con facies continentales y marinas.

El marco tectónico de Malargüe está dominado por la Faja Plegada y Corrida de Malargüe, una estructura resultante de la interacción de placas tectónicas durante la orogenia andina. Esta faja se formó por la deformación ándica y la inversión tectónica de un sistema extensional preexistente, involucrando el basamento permotriásico (Grupo Choiyoi) y formaciones mesozoicas más jóvenes en complejas imbricaciones.

La subducción más pronunciada de la placa oceánica en esta porción meridional de los Andes influyó en el estilo tectónico y la alineación de los arcos volcánicos. La zona de falla del Río del Cobre representa una estructura mayor con rumbo nor-noreste y un desplazamiento inverso significativo.

Se ha detectado actividad tectónica reciente en la Faja Plegada y Corrida de Malargüe durante el Pleistoceno tardío, lo que indica una deformación tectónica continua. La intensa actividad tectónica en Malargüe no solo ha modelado el paisaje, sino que también ha desempeñado un papel crucial en la concentración de depósitos minerales y en la creación de trampas estructurales para la acumulación de hidrocarburos.

La secuencia cronoestratigráfica de las unidades geológicas presentes en Malargüe se extiende desde el Paleozoico (Formación Arroyo Mendino) a través del Mesozoico (Grupos Choiyoi, Tronquimalal, Cuyo, Lotena, Mendoza, Rayoso, Neuquén, Malargüe) hasta el Cenozoico y Cuaternario (formaciones volcánicas, depósitos sinorogénicos y sedimentos recientes).

El Grupo Malargüe, por ejemplo, abarca desde el Campaniano hasta el Daniano (Cretácico Superior a Paleógeno Temprano). El Grupo Neuquén se depositó durante el Cretácico Superior. Establecer un marco cronoestratigráfico claro es esencial para correlacionar eventos geológicos con la formación de recursos minerales e hidrocarbúricos, permitiendo el desarrollo de modelos predictivos en la exploración.

Recursos Minerales del Distrito Minero Occidental (MDMO)

El Distrito Minero Occidental (MDMO) de Malargüe, que abarca aproximadamente 22.000 km², presenta un entorno geológico y tectónico favorable para la existencia de depósitos minerales de interés económico. Dentro de este distrito, se han reconocido depósitos minerales metálicos y no metálicos. Los depósitos metálicos incluyen cobre (tipo manto, hospedado en areniscas, relacionado con pórfidos, tipo skarn), plomo, zinc, plata, oro, hierro (tipo skarn), níquel, cobalto y manganeso. Los depósitos no metálicos comprenden barita, yeso, caliza y tobas.

La producción histórica más significativa provino del distrito de Cerro Huemul, donde se explotaron uranio y cobre. La coexistencia de diversos tipos de depósitos minerales metálicos y no metálicos dentro del MDMO sugiere una compleja historia metalogenética, posiblemente vinculada a diferentes eventos magmáticos e hidrotermales.

La evaluación de depósitos minerales potenciales se basa en estudios y relevamientos geológicos, incluyendo informes del SEGEMAR (Servicio Geológico Minero Argentino). Los estudios geofísicos aerotransportados han identificado cuerpos magmáticos profundos, lo que indica potencial para depósitos tipo pórfido.

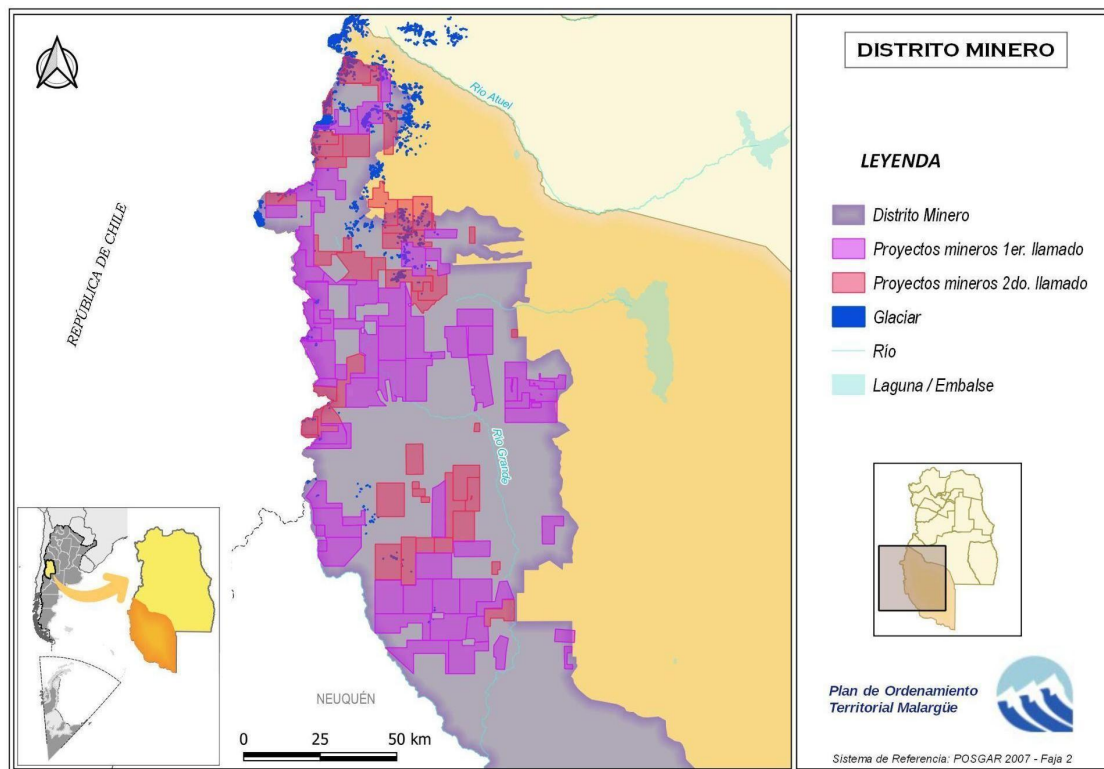
Anomalías geoquímicas multielementales en muestras de sedimentos de arroyos han señalado nuevas áreas objetivo para la exploración minera. Los estudios del SEGEMAR confirman un alto potencial para varios tipos de depósitos en Malargüe, identificando 224 km² con potencial y 54 km² con alta potencialidad.

Se han identificado áreas con potencial para pórfidos de cobre y cobre asociado a otros

tipos de depósitos. Las técnicas geofísicas y geoquímicas modernas son cruciales para delimitar zonas mineralizadas potenciales que justifiquen investigaciones más detalladas, especialmente para depósitos subsuperficiales no expuestos en la superficie.

Los tipos de minerales presentes en el MDMO son diversos. La mineralización de cobre se presenta en varias formas: mantos en rocas sedimentarias, disseminaciones y vetillas en rocas volcánicas, y asociada a sistemas tipo skarn y pórfido. El plomo, el zinc y la plata se encuentran en vetas epitermales y como sulfuros en formaciones sedimentarias. Los depósitos de hierro son principalmente de tipo skarn, asociados al contacto entre intrusiones ígneas y rocas carbonatadas. La barita se presenta en depósitos estratiformes y vetas hidrotermales. La diversidad mineralógica dentro del MDMO indica una variedad de procesos geológicos actuantes, lo que puede informar las estrategias de exploración y los posibles métodos de extracción.

Mapa. Distrito minero Malargüe



Fuente: Elaboración propia en base a datos de UGDT y Dirección de Minería - Gobierno de Mendoza

Las estimaciones de las posibles reservas se basan en los datos e informes disponibles. Se dispone de estimaciones de reservas específicas para algunos depósitos como Omega (barita) y Grupo Minero Valle Hermoso (cobre), pero se requieren estudios detallados adicionales para obtener estimaciones exhaustivas y actualizadas para todos los depósitos dentro del MDMO.

El proyecto Cerro Amarillo-Cajón Grande muestra valores prometedores de cobre y oro, lo

que indica potencial para reservas significativas, aunque aún se encuentra en fase de exploración. Si bien los datos históricos y los resultados de la exploración proporcionan indicaciones del tamaño de las reservas, se necesitan estimaciones detalladas de los recursos que cumplan con los estándares internacionales para posibilitar inversiones a gran escala y planificar adecuadamente y con criterios sustentables las operaciones mineras.

El estado actual de las actividades de exploración y explotación varía según el depósito. Actualmente, no hay minería metálica a gran escala en producción dentro del MDMO, excepto por la posible reactivación de operaciones pasadas. El proyecto de cobre-oro Cerro Amarillo-Cajón Grande se encuentra en fase de exploración. El Senado de Mendoza ha aprobado la exploración de 34 proyectos de cobre en Malargüe, lo que indica un renovado interés en el potencial mineral del área.

El gobierno provincial está promoviendo activamente la minería en Malargüe como clave para el desarrollo económico y la transición energética. Malargüe aspira a convertirse en la capital provincial de la minería. Se llevó a cabo un taller participativo sobre el proyecto del Distrito Minero Occidental de Malargüe. La reciente aprobación de permisos de exploración y el fuerte impulso del gobierno para el desarrollo minero señalan un posible resurgimiento del sector minero en Malargüe, lo que podría impactar significativamente la economía de la región.

Potencial de hidrocarburos en la formación Vaca Muerta

La formación Vaca Muerta se extiende hacia el departamento de Malargüe, abarcando 8.700 km², lo que representa el 29% del área total de la formación. Se estima que esta porción contiene más de 8 mil millones de m³ de petróleo, con un volumen potencialmente recuperable de 238 millones de m³. Estudios geoquímicos sugieren que el petróleo en Malargüe se generó en la formación Vaca Muerta, con contribuciones menores de la Formación Agrio.

Esta formación es un importante depósito de petróleo y gas de esquisto, considerado la segunda reserva de gas natural y la cuarta de petróleo a nivel mundial. La estratigrafía de la formación incluye intervalos superiores e inferiores con diferente riqueza orgánica. La presencia de una porción significativa de la formación Vaca Muerta dentro de Malargüe posiciona al departamento como un área clave para el desarrollo de recursos hidrocarbúricos no convencionales, con un potencial similar al observado en Neuquén.

La extracción de hidrocarburos de la formación Vaca Muerta requiere técnicas como la fracturación hidráulica (fracking) y la perforación horizontal. YPF llevó a cabo fractura hidráulica en el lado mendocino de Vaca Muerta, específicamente en territorio de Malargüe, a finales de 2024. El gobierno provincial ha autorizado proyectos piloto para la explotación no convencional en Malargüe. El flanco norte de la Dorsal de Huincul, una estructura en la Cuenca Neuquina, presenta madurez térmica media a tardía para petróleo y condensado de gas dentro de la formación Vaca Muerta. El cambio hacia métodos de extracción no

convencionales es esencial para desbloquear el potencial de hidrocarburos de la formación Vaca Muerta en Malargüe, lo que requiere tecnologías e infraestructura especializadas.

Actualmente, YPF está explorando activamente el potencial de la denominada lengua mendocina de Vaca Muerta en Malargüe, con inversiones planificadas para la perforación de pozos horizontales. Tres empresas han manifestado interés en explorar Vaca Muerta en la región de Mendoza. La primera fase de exploración de YPF en Mendoza arrojó resultados positivos, lo que llevó a planes de perforación adicionales. Un área de 550-600 km² en el sur de Malargüe muestra parámetros prometedores para la perforación.

Si bien las cifras específicas de reservas para la sección de Vaca Muerta en Malargüe aún están en evaluación, la formación en su conjunto alberga la segunda reserva de gas y la cuarta de petróleo más grandes a nivel mundial. Las actividades de exploración actuales son cruciales para delimitar la extensión y la calidad de las reservas de hidrocarburos dentro de la porción de Vaca Muerta en Malargüe, lo que informará las futuras decisiones de desarrollo y las estrategias de inversión.

Yacimientos de Potasio en el Proyecto Potasio Río Colorado (PRC)

El proyecto Potasio Río Colorado (PRC), ubicado en Pata Mora, constituye una de las reservas de potasio más significativas a nivel global, con estimaciones iniciales de Vale S.A. (2012) que reportaron reservas geológicas de 2.000 millones de toneladas. Según la Secretaría de Energía de la Nación (2023), las reservas probadas actuales superan los 300 millones de toneladas de silvita (KCl).

La mineralización consiste principalmente en halita (cloruro de sodio) y silvita (cloruro de potasio). Las estimaciones iniciales situaron las reservas geológicas en 2 mil millones de toneladas. El vasto tamaño y la alta ley del depósito de potasio en PRC presentan una oportunidad significativa para que Malargüe se convierta en un importante actor global en el mercado de potasa.

El proyecto fue inicialmente propiedad de Vale, pero se canceló en 2013 debido a factores económicos. La provincia de Mendoza recuperó los activos del proyecto y está buscando activamente inversores para su reactivación. Minera Aguilar y el grupo brasileño ARG adquirieron una participación del 88% en el proyecto, comprometiéndose a una inversión significativa. Una planta piloto ha comenzado a entregar producto, con dos métodos de extracción en prueba. Se espera que la planta esté lista en un plazo de 18 meses (a partir de mayo de 2024). El proyecto tiene como objetivo producir 1,5 millones de toneladas de sales de potasio anualmente dentro de cinco años. La reactivación del proyecto PRC está progresando, con nuevos inversores y la extracción piloto en curso, lo que indica un potencial de beneficios económicos a corto plazo para Malargüe.

Las reservas probadas actuales se estiman en más de 300 millones de toneladas, con potencial de exploración adicional. Los planes iniciales de Vale proyectaron una vida útil de

40 años con una producción de hasta 4,3 millones de toneladas por año. El plan de reactivación actual apunta a 1,5 a 2 millones de toneladas anuales, lo que sugiere una vida útil potencialmente más larga dado el tamaño de la reserva. Las sustanciales reservas de potasio en PRC aseguran una operación minera a largo plazo, proporcionando actividad económica sostenida y oportunidades de empleo para la región de Malargüe durante décadas.

Otras formaciones minerales significativas

Además de los yacimientos mencionados, existen otras formaciones minerales relevantes en el territorio de Malargüe, como el uranio. Los depósitos de uranio están presentes en Malargüe, especialmente en el distrito de Cerro Huemul, que fue explotado durante más de dos décadas. La mineralización de uranio en Cerro Huemul es estratiforme dentro de areniscas, conglomerados y lutitas rojizas de la Formación Diamante.

Podrían existir otras ocurrencias de uranio asociadas al Distrito Minero Occidental de Malargüe. La explotación histórica de uranio en Malargüe y la presencia continua de recursos de uranio, junto con la participación de empresas con intereses en uranio, sugieren un potencial para la futura exploración o desarrollo de uranio, especialmente dada la creciente demanda de energía nuclear.

Cerro Huemul es una ubicación conocida para el uranio, pero las estimaciones actuales específicas de las reservas y el estado de la explotación requieren una investigación más profunda. La mina fue explotada entre 1953 y 1976. El Distrito Minero Occidental de Malargüe podría contener otras ocurrencias de uranio, pero los detalles sobre las reservas y el estado de la exploración no están disponibles en los fragmentos proporcionados. Se necesita más investigación para evaluar el potencial actual del uranio y otras ocurrencias minerales menores en Malargüe, incluyendo estimaciones de reservas actualizadas y el nivel de las actividades de exploración actuales.

Importancia Económica y Potencial de Desarrollo de los Recursos Minerales

Los diversos tipos de depósitos minerales presentes en el departamento de Malargüe ofrecen múltiples vías para el desarrollo económico. Los minerales metálicos, como el cobre, cuyo potencial resurgimiento en el MDMO podría generar significativo empleo, inversión e ingresos para Malargüe, son particularmente importantes para la transición energética. Los minerales no metálicos, como el yeso, la caliza y las tobas, son relevantes para la industria de la construcción, mientras que la barita tiene aplicaciones en la industria petrolera, contribuyendo a las economías locales y apoyando el desarrollo regional.

Malargüe ya es el departamento con la mayor producción de petróleo crudo en Mendoza. El desarrollo de la formación Vaca Muerta tiene el potencial de aumentar significativamente la producción de hidrocarburos, atrayendo una inversión sustancial (USD 30 millones

planificados por YPF), generando regalías y creando empleos. El proyecto PRC representa hasta la fecha la mayor inversión privada en la historia de Mendoza y se prevé que genere miles de empleos durante la construcción y operación (se estiman 12.000 empleos), además de aumentar significativamente las exportaciones de Mendoza.

El potencial desarrollo futuro de los recursos de uranio podría diversificar el sector energético y contribuir a la economía, aunque requeriría una cuidadosa consideración de los impactos ambientales y sociales. La diversa base de recursos minerales de Malargüe ofrece múltiples caminos para el desarrollo económico, con hidrocarburos y potasio a corto plazo, y minerales metálicos como el cobre y los posibles recursos de uranio que brindan oportunidades a largo plazo.

El desarrollo de los recursos minerales de Malargüe tiene el potencial de ser un importante catalizador para el crecimiento económico, la creación de empleo y la diversificación en una región que históricamente ha dependido de industrias extractivas cíclicas. El proyecto PRC por sí solo se espera que cree alrededor de 12.000 empleos. La exploración y el desarrollo de Vaca Muerta y los depósitos de minerales metálicos también generarán importantes oportunidades de empleo. Se proyectan inversiones en estos sectores por miles de millones de dólares (USD 1.039 millones para PRC). El desarrollo de estos recursos puede diversificar la economía de Malargüe más allá de los sectores tradicionales como la agricultura y el turismo.

El proyecto PRC incluye planes para el desarrollo de infraestructura, incluyendo una línea ferroviaria e instalaciones portuarias. El desarrollo de Vaca Muerta requerirá infraestructura para la perforación, extracción, procesamiento y transporte. Las operaciones mineras necesitarán acceso a carreteras, suministro de energía y potencialmente instalaciones de procesamiento. El acceso al mercado para el potasio será principalmente a través de las exportaciones, siendo Brasil un importante mercado objetivo. El cobre y otros metales probablemente también se dirigirán a los mercados internacionales.

Los hidrocarburos abastecerán tanto a los mercados nacionales como a los de exportación. El adecuado desarrollo de la infraestructura es crucial para realizar todo el potencial económico de los recursos minerales de Malargüe, lo que requiere una planificación estratégica e inversión en transporte, energía e instalaciones de procesamiento.

Tabla N° 3 - Resumen de Recursos Minerales

Recurso Mineral Tipo	Minerales-Compuestos Específicos	Ubicación en Malargüe	Reservas Estimadas	Estado Actual	Potencial Económico
Metálicos	Cobre, Plomo, Zinc, Plata, Oro, Hierro, Níquel, Cobalto, Manganeso	MDMO	Varían	Exploración	Alto
No Metálicos	Barita, Yeso, Caliza, Tobas	MDMO	Varían	Potencial	Medio
Hidrocarburos	Petróleo, Gas Natural	Vaca Muerta	238 MM m³ (Recuperable)	Exploración	Alto
Potasio	Silvita (KCl)	PRC Project	>300 MM Toneladas	Reactivación	Alto
Uranio	Óxido de Uranio	Cerro Huemul, MDMO	Sin datos actuales	Potencial	Medio

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la UGDT – Gobierno de Mendoza

Conclusión particular de los recursos geológicos diversos de Malargüe

El departamento de Malargüe posee una rica y diversa dotación geológica con un significativo potencial para el desarrollo de recursos minerales e hidrocarburíferos. La historia tectónica de la región ha jugado un papel crucial en la formación y distribución de estos recursos. Los esfuerzos continuos de exploración y reactivación, particularmente en el MDMO, Vaca Muerta y el proyecto PRC, indican un futuro prometedor para las industrias extractivas en Malargüe.

La presencia y el desarrollo potencial de estos recursos deben considerarse cuidadosamente en el PMOT para garantizar el uso sostenible del suelo, la planificación de la infraestructura y la protección ambiental. Los beneficios económicos del desarrollo de los recursos deben equilibrarse con los posibles impactos ambientales y sociales.

Se necesitan más estudios geológicos detallados y evaluaciones de recursos para cuantificar mejor las reservas y comprender todo el potencial de la región. La implementación de las mejores prácticas en gestión ambiental y responsabilidad social es crucial para el desarrollo sostenible de estos recursos. La planificación estratégica para el desarrollo de la infraestructura es necesaria para apoyar el crecimiento de las industrias extractivas.

Suelos

Los suelos de Malargüe se caracterizan por ser áridos, con un perfil orgánico pobre. En el oasis malargüino, predominan los suelos arcillosos, aptos para la agricultura. La región de Payunia presenta suelos volcánicos cubiertos por carbonillas negras. En climas áridos y semiáridos, se encuentran Entisoles, que son suelos de escaso desarrollo y predominantemente arenosos. En el sur de la provincia, se identifica un régimen de humedad del suelo xérico, con precipitaciones invernales. Los diferentes biomas presentes (Andino, Puneño, del Monte, Estepa Patagónica) influyen en las características de los suelos. Se observan asociaciones de suelos con formaciones vegetales específicas, como Solupal, halófilas, psamófilas e higrófilas.

Tabla N° 4 - Tipos de Suelo y características en Malargüe

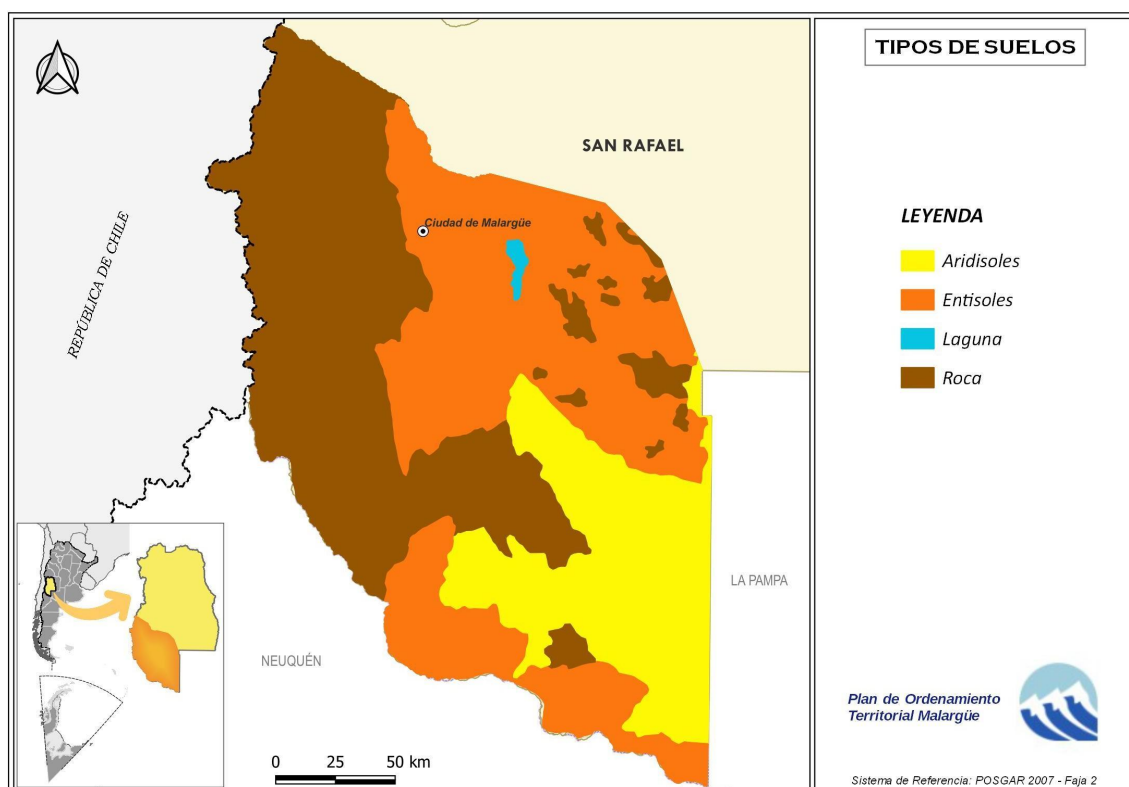
Tipo de Suelo	Distribución Principal	Características Clave	Vegetación/Uso Asociado
Arcillosos	Oasis malargüino (ciudad de Malargüe y El Chacay)	Áridos, fértiles con riego	Agricultura (hortalizas, frutales, pasturas)
Volcánicos (Carbonillas Negras)	Payunia	Cubiertos por rocas volcánicas (basalto y escorias), color oscuro	Vegetación adaptada a suelos volcánicos
Entisoles	Mayor parte de la superficie provincial	Escaso desarrollo, predominantemente arenosos	Vegetación xerófila de climas áridos y semiáridos
Solupal	Llanuras altas de la Payunia (sector oriental)	Estepas muy áridas, domina Ephedra ochreatea	Alternan con formaciones psamófilas
Halófilas	Suelos salinos	Estepas arbustivas, dominan Atriplex, Allenrolfea	Adaptadas a condiciones de alta salinidad
Psamófilas	Llanura (alternando con Algarrobal)	Dominan Usillal, Mimosa, Ximenia americana	En médanos
Higrófilas	Aguas poco profundas	Densas comunidades de Junquillal, totoral	En áreas húmedas
Cañaverales	Pantanos salados	Comunidades puras de Carrizal	En zonas de alta salinidad y humedad

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la UGDT y Dirección de Agricultura – Gobierno de Mendoza

La fuerte influencia de la tectónica andina y el extenso vulcanismo han modelado un paisaje geológico y geomorfológico diverso en Malargüe, que abarca desde altas cadenas montañosas hasta vastos campos volcánicos y singulares formaciones kársticas. Esta heterogeneidad se traduce en variaciones significativas en otros factores físico-naturales como la hidrología y la biodiversidad.

La activa historia geológica sugiere que la región es susceptible a riesgos naturales como terremotos y erupciones volcánicas, aspectos que deben considerarse en la evaluación de riesgos. El paisaje diverso también ofrece potencial para el geoturismo y la investigación científica. La presencia de la Cuenca Neuquina indica un potencial de recursos hidrocarburíferos, lo que puede tener implicaciones significativas para la planificación del uso del suelo, la gestión ambiental y el desarrollo económico en Malargüe. Esto también requiere una cuidadosa consideración de los posibles impactos ambientales de las actividades extractivas. Equilibrar los beneficios económicos de la extracción de recursos con la necesidad de proteger los recursos hídricos, la biodiversidad y la calidad ambiental será un desafío clave para la planificación territorial en Malargüe.

Mapa. Tipos de suelo de Malargüe



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la UGDT y Dirección de Agricultura - Gobierno de Mendoza

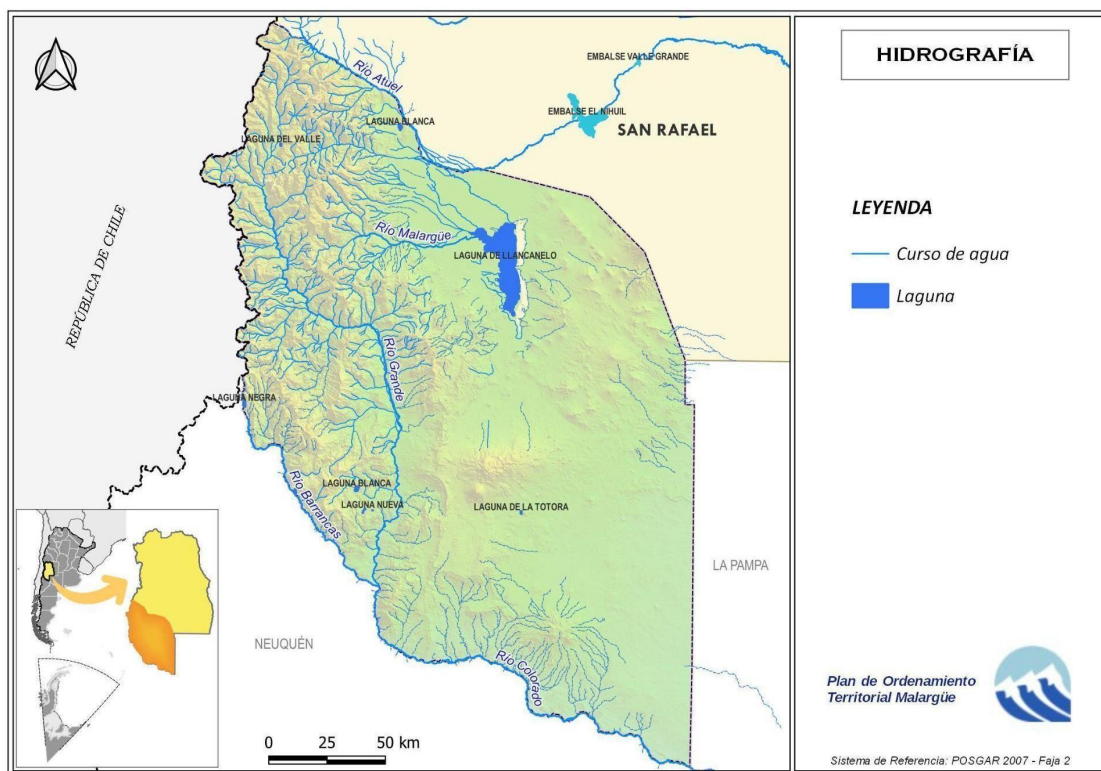
El informe debe resaltar los posibles conflictos y sinergias entre estos diferentes usos del suelo. El predominio de suelos áridos en gran parte de Malargüe subraya la importancia de los recursos hídricos para el sustento de las actividades humanas y los ecosistemas. La presencia de tipos de suelo específicos en el oasis y las regiones de Payunia sugiere áreas localizadas con diferentes potenciales agrícolas o ecológicos. Comprender la distribución y las características de los diferentes tipos de suelo es crucial para determinar la aptitud de la tierra para la agricultura, el pastoreo y la conservación. El limitado contenido de materia orgánica en la mayoría de los suelos también podría afectar su resistencia a la erosión y la degradación.

Hidrología de Malargüe

El departamento de Malargüe se encuentra comprendido dentro de la cuenca del Río Colorado, siendo sus principales tributarios el Río Grande y el Río Barrancas. Asimismo, el departamento alberga la cuenca endorreica del Río Malargüe y la Laguna de Llanquanelo. También se identifica la cuenca Pampa de Malargüe (Payunia), caracterizada por ríos secos, y tributarios del Río Atuel como el Río Salado y Las Juntas.

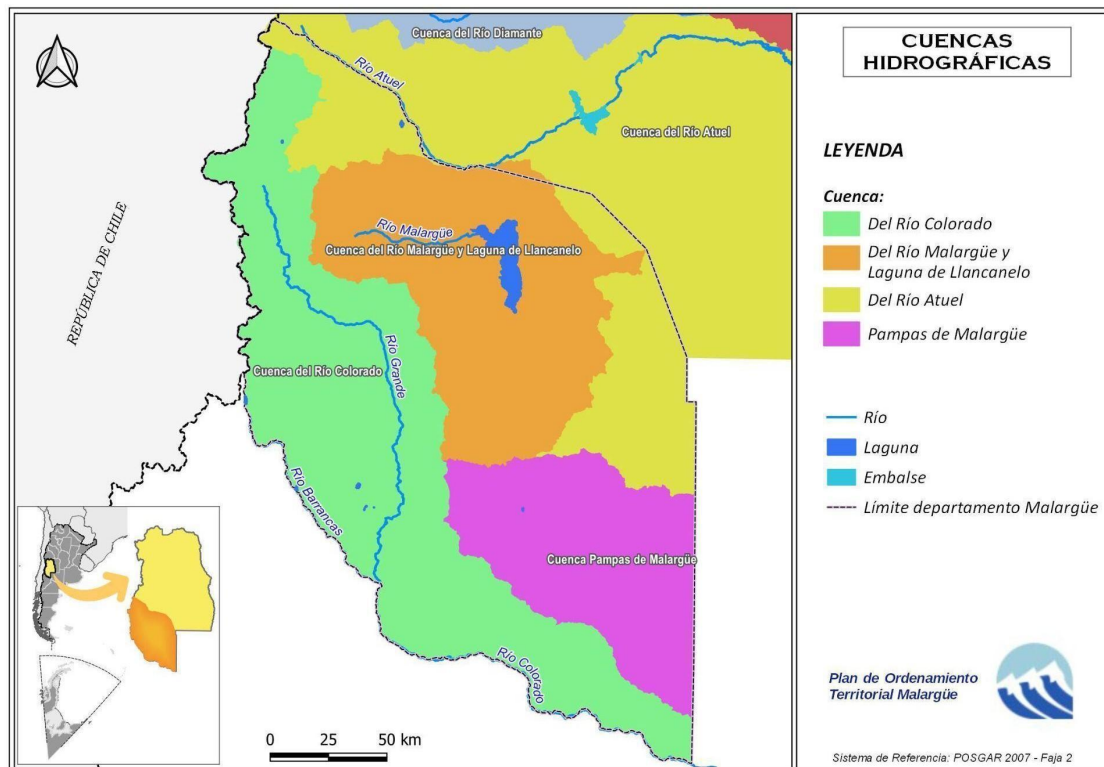
En cuanto a los recursos hídricos superficiales, el Río Grande se destaca por ser el más voluminoso de Mendoza, con un régimen nival, que al confluir con el Río Barrancas da origen al Río Colorado. El Río Barrancas, también de régimen nival, marca el límite con la provincia de Neuquén antes de unirse al Río Grande. El Río Malargüe desemboca en la Laguna de Llanquanelo y su caudal es regulado por el Dique Blas Brisoli, principalmente para fines de riego y abastecimiento de agua. La Laguna de Llanquanelo es el mayor espejo de agua de Mendoza, un sitio Ramsar de importancia internacional debido a su valor ecológico para la avifauna, y se alimenta del Río Malargüe y otras fuentes. Otros cuerpos de agua incluyen la Laguna de Valle Hermoso y diversos arroyos y lagunas de menor tamaño.

Mapa. Hidrografía de Malargüe



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la UGDT y Departamento General de Irrigación - Gobierno de Mendoza

Mapa. Cuencas hidrográficas de Malargüe



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la UGDT y Departamento General de Irrigación - Gobierno de Mendoza

Los recursos hídricos subterráneos se encuentran presentes en las diferentes cuencas hidrográficas del departamento (Norte, Centro, Sur y Llanquanelo). El acuífero Cuenca de los Ríos Atuel Salado Malargüe (Llanquanelo) se ubica en el extremo sur. Las aguas subterráneas se utilizan para riego, abastecimiento de agua potable (principalmente en la ciudad de Malargüe) y fines industriales. Existe una interacción importante entre las aguas superficiales del Río Malargüe y las subterráneas que alimentan la Laguna de Llanquanelo. Se ha identificado un potencial significativo de grandes reservas de agua subterránea en el departamento.

El agua del Río Malargüe presenta, por su origen geológico, un nivel de dureza natural derivado de la interacción con formaciones ricas en minerales de calcio y magnesio. El control integral de los servicios de agua potable y saneamiento es competencia del Departamento General de Irrigación a través de su Dirección de Regulación y Control de Agua y Saneamiento (DIRCAS), que garantiza el cumplimiento de las normativas de calidad vigentes. El agua potable en la ciudad de Malargüe presenta concentraciones de calcio que exceden hasta 9 veces el límite establecido por el Código Alimentario Argentino (16 mg/l), según estudios realizados por Aguas Mendocinas en 2018 (citado en EPAS, 2019).

Tabla N° 5 - Principales Cuencas Hidrográficas de Malargüe

Cuenca Hidrográfica	Área Estimada	Principales Tributarios	Régimen Hídrico	Significado
Río Grande	10.505 km² (hasta confluencia con Barrancas)	Río Tordillo, Río Cobre, Arroyo de la Pampa, Arroyo del Infiernillo, Arroyo del Totoral, Arroyo Carilauquen, Arroyo de la Yesera, Arroyo Chacai-có, Arroyo Chequenco, Arroyo Agua Botada	Nival, caudal máximo en verano por deshielo	Principal fuente de agua superficial, forma el Río Colorado
Río Barrancas	No disponible	Río La Negra, Laguna Pitrai Lauquen	Nival	Límite con Neuquén, forma el Río Colorado con el Río Grande
Río Malargüe	11.146 km² (cuenca total)	Río Torrecillas (nacimiento), Arroyo El Alamo, Arroyo Chacay, Arroyo Menucos, Arroyo Carilauquen, Arroyo Carapacho	Nival, caudal máximo en verano	Desemboca en la Laguna de Llanquanelo, riego a través del Dique Blas Brisoli
Laguna de Llanquanelo	65.000 - 91.365 ha	Río Malargüe, Arroyo Menucos, Arroyo Carilauquen, Arroyo Carapacho, Arroyo Malo, Arroyo Mocho, aportes subterráneos	Depende del deshielo y precipitaciones	Humedal Ramsar de importancia internacional para la avifauna, cuenca endorreica

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Departamento General de Irrigación – Gobierno de Mendoza

Tabla N° 6 - Características de los Principales Acuíferos en Malargüe

Acuífero	Ubicación Principal	Profundidad Estimada	Capacidad de Almacenamiento Estimada	Usos Principales	Información sobre Calidad del Agua
Cuenca de los Ríos Atuel Salado Malargüe (Llanquanelo)	Extremo sur del departamento	Hasta 1000 m hacia el sureste	70.000 hm³ (estimado para la cuenca de Malargüe)	Riego, abastecimiento poblacional e industrial	Alta dureza en algunas áreas, salinidad variable
Acuífero asociado a la Cuenca del Río Grande	No especificado en detalle	No especificado en detalle	No especificado en detalle	Riego, potencial para abastecimiento	Prevenir potenciales afectaciones de origen antrópico
Acuífero asociado a la Cuenca del Río Barrancas	No especificado en detalle	No especificado en detalle	No especificado en detalle	Riego, potencial para abastecimiento	Prevenir potenciales afectaciones de origen antrópico

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Departamento General de Irrigación – Gobierno de Mendoza

Tabla N° 7 - Parámetros de Calidad del agua para cuerpos de agua clave

Cuerpo de Agua	Parámetro	Valor/Rango (Unidad)	Fuente/Referencia
Agua Potable (Malargüe Ciudad)	Calcio	Excede el límite de 16 mg/l del Código Alimentario Argentino en 7.8 a 9 veces	Estudio de 2011
Laguna de Llanquanelo	Salinidad	14.000 a 35.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$	Datos de la Convención Ramsar
Laguna de Llanquanelo	pH	7.8 a 8.5 (básico)	Datos de la Convención Ramsar
Río Mendoza (Cuenca Norte)	Conductividad Eléctrica	600 a 1100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (aguas arriba), 800 a 5000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (acuíferos)	Estudio hidrogeológico
Río Tunuyán Superior (Cuenca Centro)	Conductividad Eléctrica	900 a 1800 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (río), 300 a 2000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (acuíferos)	Estudio hidrogeológico

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Departamento General de Irrigación – Gobierno de Mendoza

La hidrología de Malargüe se distingue por la presencia de ríos de régimen nival que nacen en los Andes y un importante sistema endorreico centrado en la Laguna de Llanquanelo. El Río Grande es el curso de agua superficial más caudaloso de Mendoza, con un módulo medio de 107 m³/s medido en Portezuelo del Viento (Departamento General de Irrigación, 2023). Su régimen hidrológico depende críticamente del deshielo nivoglacial, lo que lo hace vulnerable a la reducción de precipitación nival y al retroceso glaciar documentado por IANIGLA (2021) en la cuenca del Río Grande, que ha perdido un 36% de su superficie glaciar entre 1986 y 2020.

La naturaleza endorreica de la cuenca de Llanquanelo implica un equilibrio hidrológico único y sensible a las variaciones en el flujo de entrada y la evaporación. Los recursos hídricos subterráneos desempeñan un papel crucial en Malargüe, ya que sustentan el suministro de agua y el riego, especialmente en áreas no servidas directamente por aguas superficiales. El acuífero de Llanquanelo es una reserva acuífera de primera importancia, con interacciones con fuentes de agua superficial.

La gestión sostenible de los recursos hídricos subterráneos es esencial para garantizar la seguridad hídrica a largo plazo en el departamento. El monitoreo de las tasas de extracción y la calidad del agua es crucial, especialmente en el contexto de los posibles impactos de otras actividades como la extracción de hidrocarburos.

La calidad del agua en Malargüe presenta desafíos y áreas de preocupación. La alta dureza

del agua en la ciudad y la posible contaminación de las actividades mineras y de hidrocarburos requieren un monitoreo y una gestión cuidadosos para proteger la salud humana y los ecosistemas.

Comprender la calidad del agua de referencia y las posibles fuentes de contaminación es crucial para desarrollar estrategias efectivas para mitigar los riesgos y garantizar la disponibilidad de agua limpia para todos los usos. La normativa ambiental vigente en la Provincia establece la obligación de realización de acciones positivas para evitar impactos negativos graves irreversibles, a través de medidas preventivas o en su caso correctivas, con la correspondiente implementación de Planes de Manejo suficientes, y un monitoreo exhaustivo para evitar cualquier tipo de contingencia. En caso de ocurrencia accidental, obliga a establecer la implementación de medidas de recomposición, remediación, restauración, compensación, etc.

Hidrología y Disponibilidad de Recursos Hídricos en Malargüe, Mendoza: Análisis particular del Río Colorado y Río Grande

Esta sección en particular del capítulo hidrológico, presenta un análisis exhaustivo de la hidrología y la disponibilidad de recursos hídricos en el departamento de Malargüe, Mendoza, con un enfoque específico en el Río Colorado y el Río Grande. El estudio examina los caudales disponibles según los tratados del Comité Interjurisdiccional del Río Colorado (COIRCO), los usos actuales del agua en diversos sectores dentro de Malargüe para ambos ríos, y las consideraciones potenciales para futuros usos, incluyendo las cantidades involucradas.

El análisis revela una compleja interacción entre los acuerdos interprovinciales, las demandas actuales y las proyecciones futuras, destacando la importancia de una gestión sostenible de los recursos hídricos para el desarrollo del departamento. Las conclusiones de este informe son cruciales para informar la formulación del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal (PMOT) de Malargüe, asegurando que las decisiones de planificación se basen en una comprensión sólida de la disponibilidad y las limitaciones de los recursos hídricos.

Introducción

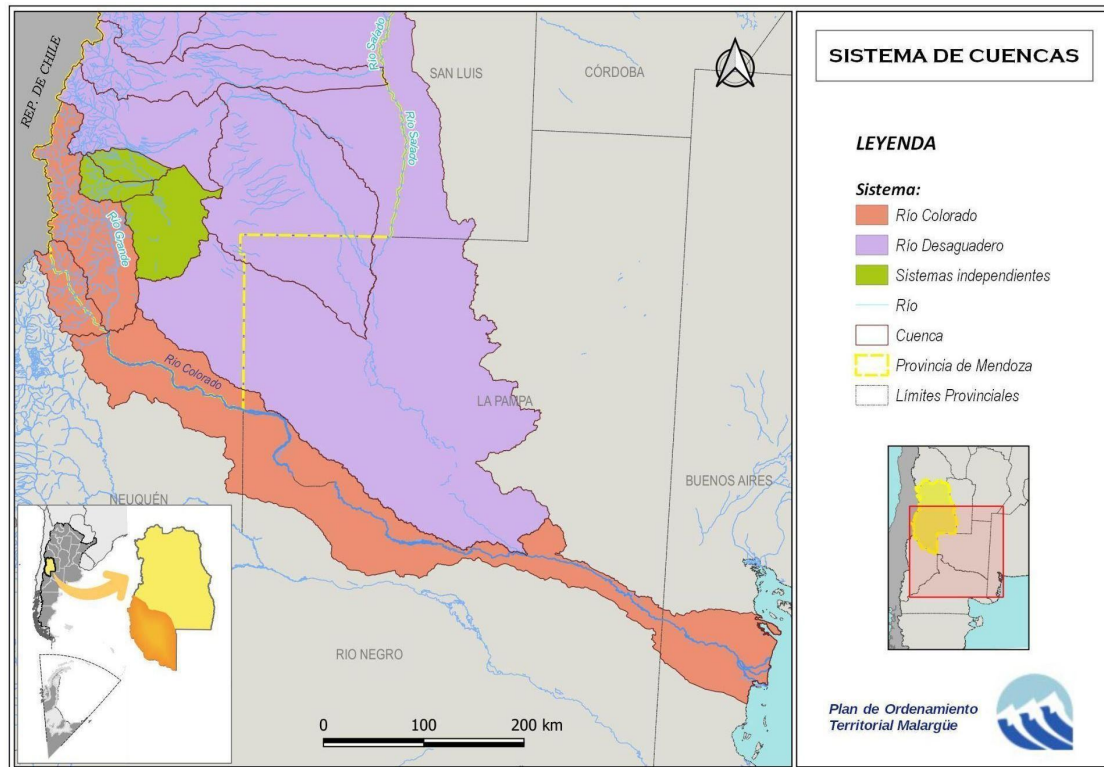
El agua constituye un recurso fundamental para el desarrollo social, económico y ambiental del departamento de Malargüe, ubicado en la provincia de Mendoza. Dentro de este contexto, el Río Colorado y el Río Grande emergen como fuentes hídricas de vital importancia para la región. El Río Colorado, si bien no atraviesa directamente el departamento, su cuenca abarca parte de Malargüe, y el Río Grande, afluente principal del Colorado, tiene su curso íntegramente dentro del departamento.

La gestión y distribución de las aguas de estos ríos están reguladas por el Comité Interjurisdiccional del Río Colorado (COIRCO), un organismo clave para asegurar un aprovechamiento equitativo entre las provincias que comparten la cuenca. El presente

informe tiene como objetivo analizar la perspectiva hidrológica y la disponibilidad de recursos hídricos del Río Colorado y del Río Grande en el departamento de Malargüe, como un paso preliminar esencial para la formulación del PMOT.

Disponibilidad de Recursos Hídricos Según los Tratados de COIRCO

Mapa. Cuenca del Río Colorado



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la UGDT - Gobierno de Mendoza

Río Colorado

El Acuerdo Interprovincial, gestionado por COIRCO, establece un caudal promedio anual específico para la provincia de Mendoza, proveniente del sistema del Río Colorado. El Artículo 3 de este acuerdo asigna a Mendoza un caudal medio anual de 34 metros cúbicos por segundo para ser derivado a la cuenca del Río Atuel.

Esta asignación se compone de 24 m³/s originarios de la utilización total de los ríos Cobre y Tordillo, junto con los arroyos Santa Elena, De las Cargas y Los Oscuros, y 10 m³/s provenientes del caudal promedio anual del arroyo Valenzuela. Esta asignación, aunque destinada a la cuenca del Atuel que es independiente de la del Colorado, representa el derecho de Mendoza a una cantidad específica de agua que se origina en la porción de la cuenca del Río Colorado ubicada dentro de su territorio, específicamente en Malargüe, donde nacen los ríos Cobre y Tordillo que forman el Río Grande, afluente del Colorado.

El acuerdo también contempla diversas alternativas dentro del Programa Único de Habilitación de Áreas de Riego y Distribución de Caudales del Río Colorado, donde se mencionan niveles de trasvase al Río Atuel que oscilan entre 24 y 43 m³/s. Estas

variaciones sugieren una posible flexibilidad en la asignación inicial de 34 m³/s, dependiendo de las condiciones de disponibilidad hídrica y las necesidades de las diferentes cuencas.

COIRCO tiene la facultad de ajustar los caudales derivados por las provincias ribereñas cuando las variaciones del derrame así lo requieran, y de decidir los reajustes al Programa Único Acordado en función del conocimiento de la cuenca y su comportamiento. Esta capacidad de adaptación subraya la naturaleza dinámica de la gestión de los recursos hídricos bajo la supervisión de COIRCO.

Actualmente, está definitivamente dado de baja el proyecto de la presa Portezuelo del Viento, ubicada sobre el Río Grande en Malargüe, que permitiría una mayor regulación del río, lo cual podría traducirse en mayores márgenes de previsibilidad para la producción, la captación de agua potable y el control de crecidas en toda la cuenca del Río Colorado. Esta cancelación se produjo mediante el Decreto 2510/23

La eventual operación de esta presa podría tener implicaciones significativas en la disponibilidad futura de agua del sistema del Río Colorado en Malargüe, por este motivo, después de décadas de incertidumbre acerca de su concreción, el proyecto fue dado de baja, y los recursos que hubieran sido adjudicados a su construcción, liberados al uso propio de la Provincia de Mendoza, conformándose al efecto un fondo a ser utilizado en obra pública en todo el territorio provincial. El reclamo de Malargüe y de toda la Región Sur, es que sea utilizado prioritariamente en proyectos que beneficien a la Región, suplantando o sustituyendo los efectos positivos en la dinámica económica regional.

Río Grande

Como se mencionó anteriormente, el Artículo 3 del Acuerdo Interprovincial establece una asignación para Mendoza de un caudal medio anual de 34 m³/s proveniente de la cuenca del Río Grande, con el propósito de ser trasvasado a la cuenca del Río Atuel. Esta asignación se detalla como 24 m³/s de los ríos Cobre y Tordillo y arroyos asociados, más 10 m³/s del Río Valenzuela. Esta disposición confirma que la asignación de Mendoza bajo el acuerdo de COIRCO se origina en la parte superior del Río Grande, dentro del departamento de Malargüe.

A pesar de esta asignación específica, el Río Grande se destaca como el río más caudaloso de Mendoza, con un caudal medio de 107 m³/s. Esta cifra indica que, si bien 34 m³/s están destinados al trasvase, una cantidad considerable de agua permanece dentro del sistema del Río Grande en Malargüe, lo que abre la posibilidad de otros usos potenciales dentro del departamento. Diversos estudios hidrológicos exhaustivos se han realizado sobre el Río Grande, incluyendo análisis de caudales medios mensuales. Estos estudios son fundamentales para comprender la variabilidad estacional del caudal del río y para una gestión eficaz de los recursos hídricos en Malargüe. En particular, se han registrado caudales medios mensuales del Río Grande en Portezuelo del Viento con un módulo de 99

m³/s. Este dato específico es relevante considerando los planes para la construcción de la presa en esa ubicación.

Usos Actuales del Agua en Malargüe

Río Colorado

El Río Colorado sirve como fuente de agua potable para las poblaciones ribereñas y otras a través de acueductos. Además de este uso esencial, el río también sustenta actividades consuntivas vinculadas a la industria petrolera, la minería y otras actividades industriales. Específicamente, el proyecto Potasio Río Colorado (PRC) cuenta con un permiso para utilizar hasta 1000 litros por segundo (1 m³/s) del Río Colorado para sus operaciones mineras, aunque actualmente utiliza alrededor de un tercio de esa cantidad. La mayor parte del caudal del Río Colorado se destina al riego, con un porcentaje menor utilizado para el abastecimiento de agua potable y para fines industriales. COIRCO ha confirmado que el agua del Río Colorado es apta para el consumo humano, el riego y el uso ganadero.

Río Grande

La actividad petrolera también se extiende a la cuenca del Río Grande en Mendoza, lo que implica un uso industrial del agua. Si bien los informes de balance hídrico se centran en los ríos Atuel y Malargüe, estos resaltan la importancia de la agricultura en la región de Malargüe. El cultivo de pasturas es una actividad principal en la cuenca del Río Malargüe, y es razonable inferir que la agricultura y la ganadería también utilizan agua del Río Grande, dado su mayor caudal. En general, el Río Grande probablemente soporta una gama similar de usos que el Río Colorado en Malargüe, incluyendo el consumo humano, el riego, la ganadería, la industria y la recreación. Además, la pesca deportiva es una actividad significativa en los ríos de Malargüe, incluyendo el Río Grande, lo que indica un uso recreativo del recurso.

Consideraciones Potenciales para Futuros Usos del Agua en Malargüe

Río Colorado

Un aumento significativo en la demanda futura de agua del Río Colorado en Malargüe podría provenir de la reactivación y posible expansión del proyecto minero Potasio Río Colorado (PRC). Con una producción futura estimada en 1-1.5 millones de toneladas anuales, la demanda de agua podría alcanzar los 333 litros por segundo. Además, si se generaran obras hídricas de magnitud media, que reemplazaran al menos parcialmente el proyecto de la presa Portezuelo del Viento sobre el Río Grande, podría generar un aumento en la superficie de riego para la agricultura y la ganadería en Malargüe, lo que indirectamente afectaría la demanda del sistema del Río Colorado. Dichos proyectos sustitutivos también podrían impulsar el crecimiento económico en Malargüe, lo que podría

generar una mayor demanda de agua en diversos sectores.

Río Grande

Un uso futuro principal del agua del Río Grande en Malargüe es la expansión de la agricultura y la ganadería bajo riego, facilitada por la construcción de la presa Portezuelo del Viento. Otro uso potencial significativo es el trasvase de agua del Río Grande al Río Atuel, propuesto para mitigar la escasez hídrica en el sur de Mendoza y aumentar la generación de energía en el complejo hidroeléctrico del Atuel. Este trasvase podría involucrar un volumen considerable de agua, estimado entre 24 y 34 m³/s. Además, existe el potencial de un aumento en las actividades de pesca deportiva en el Río Grande, lo que requeriría mantener un caudal y una calidad de agua adecuados.

Síntesis y Análisis

Río Colorado

La disponibilidad de agua del sistema del Río Colorado en Malargüe está intrínsecamente ligada a la asignación de 34 m³/s a Mendoza, originaria de la cuenca del Río Grande dentro del departamento, según el acuerdo de COIRCO. Los usos actuales del agua del Río Colorado en Malargüe son diversos e incluyen el abastecimiento de agua potable, riego (aunque la magnitud específica en Malargüe es difícil de determinar sin datos detallados), ganadería e industria, con un consumo notable por parte de Potasio Río Colorado (PRC), que tiene un permiso de hasta 1 m³/s. En el futuro, se anticipa un aumento significativo en la demanda industrial si el proyecto PRC se expande.

Específicamente, el proyecto Potasio Río Colorado (PRC) cuenta con un permiso para utilizar hasta 1000 litros por segundo (1 m³/s) del Río Colorado para sus operaciones mineras, aunque actualmente utilizaría alrededor de un tercio de esa cantidad.

Además, el proyecto Portezuelo del Viento en el Río Grande podría llevar a un incremento en la demanda de riego en la región, afectando indirectamente el sistema del Río Colorado. Es crucial considerar que el uso aprobado de agua por PRC (hasta 1 m³/s) debe tenerse en cuenta al evaluar la disponibilidad total, especialmente en relación con la asignación de 34 m³/s destinada al trasvase al Atuel, incluso si este no se realiza en su totalidad.

Para proporcionar una visión general de la utilización actual del Río Colorado en Malargüe, se propone la siguiente tabla con estimaciones del consumo de agua por sector:

Tabla N° 8 – Estimaciones de consumo por sector

Sector	Estimación del Consumo (aproximada)
Consumo Humano	A determinar con datos de población y consumo per cápita
Riego	A determinar (se requiere información específica para Malargüe)
Ganadería	A determinar (se requiere información sobre cabezas de ganado y consumo)
Industria (PRC)	0.333 m³/s (actual), hasta 1 m³/s (permitido)
Industria (Petróleo)	A determinar (se requiere información específica)

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Departamento General de Irrigación – Gobierno de Mendoza

Esta tabla, aunque preliminar, subraya la necesidad de recopilar datos más precisos sobre el consumo de agua por sector para el Río Colorado en Malargüe, lo cual es fundamental para una planificación efectiva dentro del PMOT.

Río Grande

El Río Grande en Malargüe cuenta con un caudal medio considerable de 107 m³/s. Actualmente, una parte de este recurso se utiliza por la industria petrolera, probablemente para algunas actividades agrícolas y para recreación. En el futuro, el posible uso para riego y generación eléctrica resultante de proyectos pequeños y medianos sustitutos de Portezuelo del Viento, representa un uso potencial importante, con el objetivo de aumentar el riego. Además, el largamente debatido trasvase al Atuel, si se concreta, desviaría una cantidad sustancial de agua, similar a la asignación de COIRCO. Estos proyectos futuros podrían alterar significativamente el balance hídrico del Río Grande dentro de Malargüe, generando potencialmente competencia entre diferentes usos.

Para visualizar las posibles demandas futuras de agua del Río Grande en Malargüe, se propone la siguiente tabla

Tabla N° 9 – Uso Futuro Potencial Río Grande - Mendoza

Uso Futuro Potencial	Estimación de la Demanda
Expansión del Riego (proyectos sustitutivos de mediano porte de Portezuelo del Viento)	A determinar (se requiere información de los proyectos sustitutivos)
Trasvase Río Grande-Atuel (de eventual realización futura)	24-34 m³/s
Aumento Demanda Industrial (excl. PRC)	A determinar
Aumento Demanda Otros Sectores	A determinar

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Departamento General de Irrigación – Gobierno de Mendoza

Esta tabla ilustra las posibles demandas futuras significativas sobre el Río Grande, lo que subraya la necesidad de una planificación cuidadosa en el PMOT para asegurar la sostenibilidad de estos proyectos y la disponibilidad de agua para otros usos esenciales.

Conclusión y Consideraciones para el PMOT

En resumen, el departamento de Malargüe depende de manera crucial de los recursos hídricos del Río Colorado y del Río Grande. Si bien el Río Colorado tiene una asignación de COIRCO para Mendoza que se origina en la cuenca del Río Grande dentro de Malargüe, sus usos actuales incluyen el abastecimiento de agua potable, riego, ganadería e industria, con una demanda potencialmente creciente por parte del proyecto PRC.

El Río Grande, con un caudal promedio mayor, también soporta usos actuales como la industria petrolera, la agricultura y la recreación, y enfrenta importantes demandas futuras potenciales a través de los esperables proyectos de pequeño y mediano porte sustitutivos del proyecto Portezuelo del Viento, para riego y el propuesto trasvase al Atuel.

La formulación del PMOT debe considerar cuidadosamente la interacción entre los acuerdos de COIRCO, el consumo actual y las posibles demandas futuras sobre ambos ríos. La gestión sostenible de los recursos hídricos es esencial para equilibrar el desarrollo económico, las necesidades de la población y la preservación del medio ambiente en

Malargüe.

Desafíos como los impactos del cambio climático en la disponibilidad de agua, las disputas interprovinciales por el agua (como las relacionadas con el uso del Río Atuel con la vecina provincia de La Pampa y el eventual trasvase del parte de las aguas del Río Grande al Atuel), y la necesidad de armonizar el desarrollo económico con la sostenibilidad ambiental, deben ser abordados de manera integral en el plan.

Se recomienda llevar a cabo investigaciones y recopilación de datos adicionales para refinar el análisis presentado en este informe, especialmente en lo referente a la cuantificación del consumo actual de agua por sector y a la obtención de detalles precisos sobre los requerimientos hídricos de los proyectos futuros propuestos.

Glaciares y Ambiente Periglacial de Malargüe: Reservas Hídricas Estratégicas

La región de Malargüe, ubicada en la provincia de Mendoza, Argentina, se caracteriza por un clima árido donde los recursos hídricos son de vital importancia para el sostenimiento de sus ecosistemas y el desarrollo de las actividades humanas. En este contexto, los recursos criosféricos, representados principalmente por los glaciares y el ambiente periglacial presentes en la Cordillera Principal, constituyen reservas hídricas estratégicas fundamentales.

Estas masas de hielo perenne y las zonas circundantes donde el suelo permanece congelado actúan como reguladores naturales del ciclo hidrológico, almacenando agua en estado sólido durante los períodos fríos y liberándola gradualmente durante los meses más cálidos.

La inminencia de proyectos de explotación minera en la zona, enmarcados en el proyecto provincial Malargüe Distrito Minero Occidental (MDMO), subraya la necesidad de comprender a fondo la naturaleza, la importancia y la vulnerabilidad de estos recursos criosféricos. Un análisis exhaustivo de los glaciares y el ambiente periglacial de Malargüe, basada en la evidencia científica y en el Inventario Nacional de Glaciares realizado por el IANIGLA, resulta esencial para las recomendaciones a plantear en el Plan de Ordenamiento Territorial (PMOT), que permita un desarrollo sostenible, equilibrando las oportunidades económicas con la protección de estos ecosistemas frágiles y estratégicos.

El presente informe tiene como objetivo proporcionar una evaluación científica y técnica detallada de los recursos criosféricos en Malargüe, analizando su tipología, su contribución hidrológica, el marco legal que los protege, los impactos del cambio climático y los riesgos potenciales derivados de las actividades mineras, con el fin de ofrecer una base sólida para la planificación territorial informada.

Definiciones y tipología detallada de los elementos crio esféricos en Malargüe

Glaciares

Los glaciares se definen como masas de hielo perenne formadas por la acumulación y compactación de nieve, que fluyen lentamente bajo la influencia de la gravedad. En la región de Malargüe, estos cuerpos de hielo se encuentran principalmente en las cuencas altas de los ríos Grande, Barrancas y Malargüe.

Imagen. Técnicos del IANIGLA en Glaciar El Azufre



Fuente: Unidiversidad – Técnicos del IANIGLA en Glaciar El Azufre

Glaciares de Valle

Los glaciares de valle se forman y se desplazan a lo largo de valles preexistentes en las montañas. Su morfología está confinada por las paredes del valle, y su movimiento se asemeja al de un río de hielo, fluyendo desde zonas de mayor altitud hacia cotas más bajas.

En Malargüe, la presencia de glaciares de valle se ha documentado en las cabeceras de los ríos Grande, Barrancas y Malargüe. La expedición y trabajo de campo realizado en Valle Hermoso, Malargüe, así como las referencias a este valle, sugieren la presencia de formas glaciares, posiblemente incluyendo glaciares de valle que han modelado el paisaje.

El Río Grande, que nace en el Valle de Las Damas en el sur de Mendoza, recibe aportes directos de glaciares de valle en su cuenca superior. De manera similar, el Río Malargüe, con su origen en el Río Torrecillas, también se ve influenciado por la presencia de glaciares de valle en sus nacientes. La geomorfología del área, con valles en forma de U como los observados en la cuenca del Río Cobre, es un claro indicativo de la acción erosiva de glaciares de valle durante períodos pasados y presentes. Incluso glaciares de escombros con forma de lengua, como el registrado en la cuenca de Llanquanelo, pueden tener su origen en un glaciar de valle que ha acumulado material detrítico en su superficie. Estudios han revelado secuencias glaciares en el valle del Río Grande, confirmando la actividad de glaciares de valle a lo largo del tiempo.

La clasificación morfológica de glaciares, incluyendo los de valle, es reconocida en la documentación oficial. Aunque el enfoque de algunos estudios se centra en otras áreas de Mendoza, como el Río de las Cuevas y el Valle de Mendoza, la influencia de los glaciares de valle en la hidrología regional, incluyendo la Cordillera Principal donde se ubica Malargüe, es un principio general.

La dependencia de los ríos del norte de Mendoza de un régimen de deshielo nival-glacial también subraya la importancia de los glaciares de valle como fuente de agua. Imágenes satelitales confirman la presencia de glaciares en la cuenca del Río Grande, y la dinámica de retroceso observada en glaciares del Complejo Volcánico Peteroa ilustra los cambios que afectan a los glaciares de valle en la región. La presencia de glaciares de valle en las cuencas superiores de los ríos clave de Malargüe es un factor determinante en la disponibilidad de agua en la región. Su ubicación en las nacientes de los ríos Grande y Malargüe los convierte en fuentes directas de caudal, especialmente durante los períodos de deshielo. La geomorfología de los valles, modelada por la acción glacial, atestigua la importancia de estos glaciares a lo largo del tiempo.

La conexión entre los glaciares de valle y los sistemas fluviales de Malargüe es fundamental para comprender la hidrología de la región. Los aportes de estos glaciares son cruciales para mantener el caudal de los ríos, especialmente durante la estación seca, y cualquier alteración en su masa o extensión tendrá consecuencias directas en la disponibilidad de agua para las actividades humanas y los ecosistemas.

Glaciares de Circo

Los glaciares de circo se forman en depresiones de alta montaña con forma de anfiteatro, conocidas como circos glaciares. Estos glaciares suelen tener un tamaño más reducido que los glaciares de valle y se limitan a su cuenca de acumulación. En la cuenca del Río Cobre, en Malargüe, se han identificado circos glaciares que albergan glaciares por encima de los 3000 metros de altitud.

Estos circos, con sus formas semicirculares y crestas agudas, son características distintivas del modelado glacial en la región. Los glaciares de circo son definidos como cúpulas de

hielo que se forman en las paredes de las montañas, ocupando huecos con forma de media luna. A diferencia de los glaciares de valle, los de circo apenas tienen una lengua glaciar y su zona de ablación es reducida.

Sistemas de circos glaciares, como el descrito en la Sierra de Gredos, sirven como ejemplos comparativos de estas geoformas y su potencial para contener lagunas glaciares tras el retroceso del hielo. La formación de circos glaciares es un proceso erosivo clave en las zonas de alta montaña, y su presencia en las cabeceras de los ríos de Malargüe indica su contribución a las fuentes iniciales de agua.

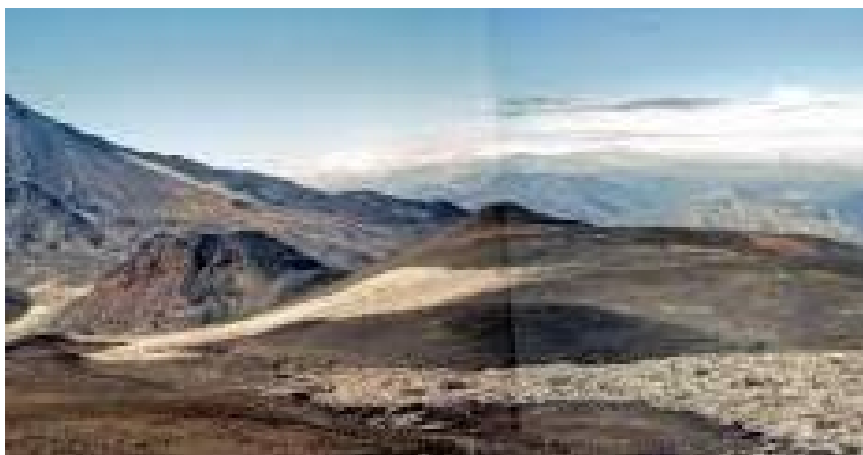
Aunque un estudio específico se centra en la Sierra de Aconquija, la existencia de circos glaciares es un rasgo común en los Andes. La clasificación morfológica de glaciares incluye los de circo dentro de los tipos de montaña. En la región cercana del Sosneado también se menciona la presencia de glaciares de circo o de falda.

Los glaciares de circo, ubicados en las zonas más elevadas de Malargüe, actúan como centros de acumulación de nieve que alimentan tanto a los glaciares de valle como a las nacientes de los ríos. Su presencia en altitudes superiores a los 3000 metros en la cuenca del Río Cobre sugiere una dependencia directa de las condiciones climáticas de alta montaña.

Manchones de Nieve Perenne/Glaciaretes

Los manchones de nieve perenne o glaciaretes son acumulaciones de nieve y hielo de menor tamaño que persisten durante todo el año, aunque sin presentar el flujo característico de los glaciares. En Malargüe, se encuentran en las cuencas altas de los ríos Grande, Barrancas y Malargüe. Estos cuerpos de hielo se definen como pequeñas masas de hielo de forma indefinida, que pueden encontrarse en depresiones o adheridas a las laderas de los cerros, sin una cobertura detrítica significativa ni evidencias de movimiento.

Imagen N° - Cuencas altas de los ríos Grande, Barrancas y Malargüe



Fuente: Inventario Nacional de Glaciares

A pesar de su tamaño reducido, los manchones de nieve perenne son considerados reservas importantes de agua en estado sólido. Inventarios de hielo en regiones del norte de Mendoza, como las cuencas de los ríos de las Cuevas y de las Vacas, y las subcuencas del Tigre, incluyen estos elementos, lo que sugiere su presencia y relevancia en la región de Mendoza.

La clasificación morfológica también reconoce a los glaciaretos como formas de hielo. Su existencia en los Andes es un fenómeno generalizado. Aunque de menor tamaño y sin el flujo de los glaciares propiamente dichos, los manchones de nieve perenne y glaciaretos representan una reserva hídrica significativa, especialmente en las zonas de mayor altitud de Malargüe. Su persistencia anual contribuye al mantenimiento de la humedad del suelo y al flujo base de pequeños cursos de agua.

Ambiente Periglacial

El ambiente periglacial se define como las zonas adyacentes a los glaciares o en alta montaña donde el suelo permanece congelado (permafrost) durante parte o todo el año, y donde ocurren procesos de hielo-deshielo. Este ambiente incluye glaciares de escombros, suelos estructurados, y otras geoformas que también almacenan agua en forma de hielo. En la alta montaña, el ambiente periglacial se caracteriza por suelos congelados que actúan como reguladores del recurso hídrico, mientras que en la media y baja montaña se define por áreas que funcionan como reguladores de recursos hídricos con suelos saturados en hielo.

Imagen. Rayas de piedra formadas mediante la clasificación por el levantamiento de las heladas en una pendiente



Fuente: Inventario Nacional de Glaciares

En los Andes, existen otras geoformas dentro del ambiente periglacial que también pueden contener hielo. En Malargüe, se ha señalado la necesidad de delimitar y caracterizar este ambiente. La definición específica para Malargüe indica suelos congelados en la alta montaña y suelos saturados en hielo en la media y baja montaña, ambos actuando como reguladores hídricos. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2015) ha realizado informes sobre el ambiente periglacial.

En el área del proyecto Malargüe Distrito Minero Occidental (MDMO), el ambiente periglacial se caracteriza por el dominio de los ciclos de congelamiento y descongelamiento del suelo, o congelamiento permanente (permafrost), y está representado en el Inventario Nacional de Glaciares (ING) por los glaciares de escombros, identificados a partir de los 2629 msnm. Por encima de esta cota, existen rasgos característicos del ambiente periglacial, incluso sin la presencia de glaciares de escombros cercanos, y este ambiente puede extenderse a zonas más bajas donde los ciclos de congelamiento y descongelamiento dan origen a paisajes específicos.

En las zonas altas, las temperaturas del suelo permanecen bajo 0°C todo el año, generando permafrost. La cota inferior del permafrost esporádico en la zona de Las Leñas, Malargüe, se sitúa alrededor de los 3000 msnm. Se han realizado inventarios de glaciares de escombros activos e inactivos, conectados o no a glaciares regulares, en la región. El ambiente periglacial en Malargüe, con su permafrost y suelos sujetos a ciclos de hielo-deshielo, juega un papel fundamental en la regulación del agua, complementando la función de los glaciares. La variación altitudinal en la definición de este ambiente subraya la complejidad de los procesos hidrológicos en la región.

Glaciares de Escombros

Los glaciares de escombros son cuerpos de detrito congelado y hielo, con evidencias de movimiento por acción de la gravedad y deformación plástica del permafrost. Se forman cuando el suelo, permanentemente congelado con detritos, nieve y el hielo comienza a moverse. Estos glaciares almacenan importantes reservas de agua sólida en los Andes.

En la cuenca del Río Malargüe, la mayoría de los glaciares son de escombros y se encuentran prácticamente por debajo de la línea de nieve permanente. En la zona del proyecto minero Cerro Amarillo, se han mapeado glaciares de escombros activos e inactivos. El Inventario Nacional de Glaciares ha identificado glaciares de escombros en la cuenca de la Laguna de Llanquanelo. Se pueden clasificar por su grado de actividad en activos, inactivos y fósiles.

Imagen N° - Glaciar de Escombros – Río Grande – Malargüe



Fuente: Inventario Nacional de Glaciares – Glaciar de Escombros – Río Grande – Malargüe

Se ha observado que los glaciares de escombros predominan en términos de superficie en algunas cuencas de los Andes Centrales. Su formación está relacionada con procesos criogénicos asociados al suelo permanentemente congelado y al hielo subterráneo o proveniente de glaciares descubiertos y cubiertos. Los glaciares de escombros son una característica prominente del ambiente periglacial en Malargüe, actuando como importantes reservorios de agua sólida, especialmente en áreas donde los glaciares descubiertos son menos frecuentes. Su movimiento y dinámica están influenciados por el permafrost y los ciclos de hielo-deshielo.

Importancia Hidrológica - Contribución al Caudal de los Ríos

Los glaciares y el ambiente periglacial actúan como reservorios de agua sólida, cuyo derretimiento estival aporta caudales significativos a los ríos de régimen nival (Grande, Barrancas, Malargüe). Esta contribución es fundamental para mantener los caudales de base durante la estación seca y en años de pocas nevadas.

Cuando no nieva, hasta el 80% del agua de los ríos de Mendoza proviene de los glaciares. El Río Grande, que nace de dos glaciares, es el más caudaloso de la provincia. En condiciones normales, los glaciares andinos proveen agua durante la estación seca. Aunque no son la fuente hídrica más importante, los glaciares desempeñan un rol fundamental como reservas estratégicas de agua sólida, contribuyendo a la regulación de los caudales y aportando recursos hídricos durante la época más seca.

Los glaciares regulan el caudal de los ríos de montaña, acumulando agua en forma de nieve y hielo durante los períodos húmedos y fríos, y liberándola en los períodos secos y cálidos. Durante la temporada de deshielo en la cuenca alta del Río Mendoza, el 65% del agua de

los arroyos se originó en los glaciares. Durante la megasequía chilena del año 2010, el deshielo de los glaciares amortiguó significativamente el caudal del Río Maipo.

Los glaciares andinos suministran agua a aproximadamente el 45% de la población de los países andinos. En Mendoza, el suministro de agua depende de ríos con un régimen de deshielo nival-glacial. El Río Malargüe, alimentado principalmente por el deshielo de la nieve en las altas montañas, es el principal afluente de la Laguna Llanquanelo. En los Andes Centrales de Argentina, el deshielo de la nieve y los glaciares son las principales fuentes de agua. La contribución de los glaciares al caudal de los ríos Grande, Barrancas y Malargüe es esencial, especialmente durante los meses de verano cuando el deshielo es más pronunciado. Esta agua es crucial para sostener los caudales incluso en períodos de escasez de precipitaciones.

Importancia durante la estación seca y años de escasez de precipitaciones

Los glaciares actúan como una reserva natural, liberando agua almacenada en forma de hielo cuando otras fuentes, como las precipitaciones, son limitadas. En algunas épocas del año, el agua de deshielo de los glaciares es una fuente fundamental para millones de personas en los Andes, especialmente en zonas altas de Bolivia, Chile y Perú.

En condiciones normales, los glaciares andinos proveen agua durante la estación seca. Los glaciares desempeñan un papel fundamental al aportar recursos hídricos durante los períodos más secos. En La Paz, Bolivia, el deshielo de los glaciares puede representar hasta el 85% del suministro mensual de agua durante los períodos secos. Los glaciares actúan como reguladores del recurso hídrico. Durante períodos secos prolongados en los Andes áridos, el deshielo de la nieve y los glaciares son las principales fuentes de agua dulce. Los glaciares actúan como reservas de agua dulce durante los años y estaciones secas. El agua de deshielo glaciar es más importante cuando el clima es cálido y seco, especialmente para los ríos que desembocan en áreas áridas.

La función de los glaciares como reserva hídrica durante la estación seca y en años de escasez de precipitaciones es de vital importancia para la región de Malargüe, caracterizada por su aridez. Esta capacidad de almacenamiento y liberación gradual del agua garantiza un suministro más constante a lo largo del año.

Agua vital para riego, consumo humano y ecosistemas

El agua proveniente del derretimiento de glaciares y zonas periglaciares en Malargüe es vital para el riego, el consumo humano y la sostenibilidad de ecosistemas como la Laguna de Llanquanelo. El Río Malargüe y el Arroyo El Chacay son de gran importancia para el riego del oasis creado en este departamento. El Río Malargüe desemboca en la Laguna de Llanquanelo.

La Ley de Glaciares tiene como objetivo preservar los glaciares como reservas estratégicas de recursos hídricos para el consumo humano y la agricultura. El agua de la Laguna de Llanquanelo se origina del deshielo de la nieve a través del Río Malargüe y otras fuentes

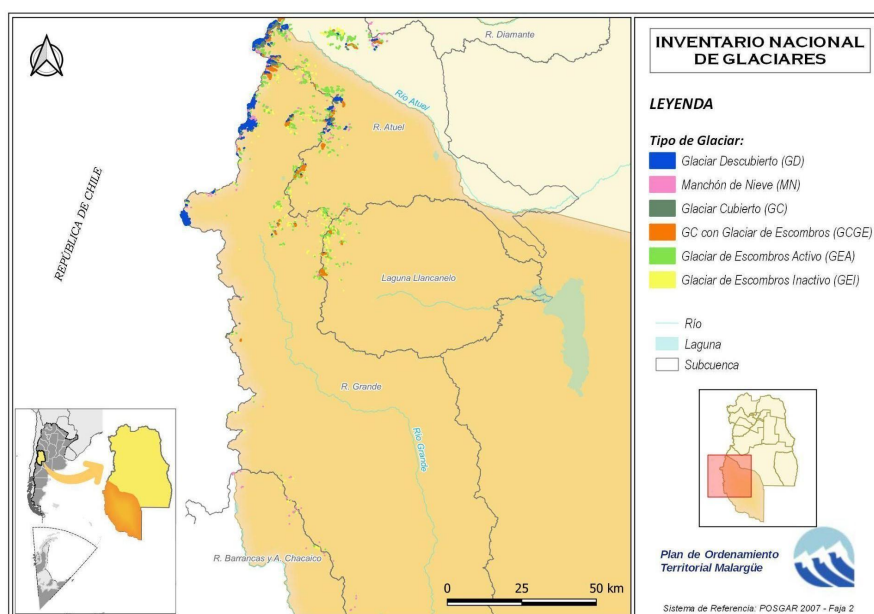
subsuperficiales. La retracción de la Laguna de Llanquanelo se debe, entre otras causas, a la crisis hídrica y al cambio climático.

Los glaciares de Mendoza son esenciales para el suministro de agua potable y el desarrollo agrícola, especialmente la viticultura. En países andinos como Ecuador, el agua de los glaciares es importante para el consumo, el riego y la generación hidroeléctrica. El Río Malargüe, alimentado principalmente por el deshielo, es el principal afluente de la Laguna de Llanquanelo, que recoge agua de la cuenca endorreica de Malargüe. La dependencia de las actividades humanas y los ecosistemas de Malargüe de los recursos hídricos provenientes del deshielo glacial es innegable. El agua glacial sostiene la agricultura a través del riego, abastece a la población para el consumo humano y es fundamental para la salud de ecosistemas clave como la Laguna de Llanquanelo.

Inventario Nacional de Glaciares (IANIGLA-CONICET) en Malargüe

El Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA-CONICET) se erige como la institución científica rectora en el relevamiento y caracterización de los recursos criosféricos en la región de Malargüe, Mendoza. En virtud de la Ley Nacional N° 26.639, que le confiere la responsabilidad del inventario y monitoreo de glaciares y ambiente periglacial, IANIGLA ha desarrollado y ejecutado el Inventario Nacional de Glaciares (ING). El objetivo fundamental de este exhaustivo inventario ha sido la individualización y caracterización de todos los glaciares y ambientes periglaciares que actúan como reservas hídricas estratégicas en el territorio nacional.

Mapa. Inventario Nacional de Glaciares



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la UGDT y IANIGLA, Inventario Nacional de Glaciares.

Aplicando una metodología propia, desarrollada específicamente para el ING, IANIGLA ha llevado a cabo estudios detallados en diversas cuencas hidrográficas de Malargüe. Estos trabajos han permitido identificar y mapear "crioformas" —concepto que engloba tanto glaciares como geoformas del ambiente periglacial— en áreas clave como la cuenca de la Laguna de Llanquanelo (donde se identificaron glaciares y glaciares de escombros) y la subcuenca del Río Grande, sobre la cual se han elaborado informes específicos.

De particular trascendencia ha sido la detección y confirmación, basada en definiciones técnicas y criterios de tamaño mínimo propuestos por el propio instituto, de la presencia de cuerpos de hielo y ambiente periglacial en la zona de influencia directa del proyecto minero Cerro Amarillo. Este hallazgo, documentado rigurosamente, subraya la importancia crítica del peritaje experto de IANIGLA en los procesos de evaluación de impacto ambiental (EIA), habiendo sus informes técnicos fundamentado decisiones administrativas como el condicionamiento de proyectos extractivos para garantizar la preservación de estos recursos, incorporando en las autorizaciones necesarios condicionamientos.

El compromiso de IANIGLA con el conocimiento y la protección de la criósfera se extiende más allá del inventario inicial. La institución mantiene un programa de monitoreo estructurado en tres niveles, realiza expediciones de campo para seguimiento, como la efectuada al Glaciar del Azufre en Malargüe, y planifica la actualización continua del ING, previendo el uso de imágenes satelitales del período 2015-2020 para analizar las variaciones recientes en glaciares seleccionados. En línea con su misión, IANIGLA adhiere a iniciativas globales como la declaración de 2025 como Año Internacional de la Conservación de los Glaciares por parte de la ONU y difunde activamente información relevante a través de su sitio web.

En síntesis, el trabajo sistemático y riguroso de IANIGLA-CONICET resulta fundamental para establecer una línea de base científica sólida sobre la distribución, características y dinámica de los glaciares y el ambiente periglacial en Malargüe, proporcionando información indispensable para la gestión sostenible del agua y la toma de decisiones informadas sobre el uso del territorio.

Ubicación, extensión y características:

El inventario incluye datos sobre la ubicación, extensión y clasificación morfológica de los glaciares y el ambiente periglacial. El ING detalla la longitud, anchura, elevación, superficie y orientación de glaciares descubiertos y de escombros en el área de Cerro Amarillo. Para tener dimensión de la rigurosidad del estudio de ING, el inventario provincial llevado adelante en 1987 identificó 48 cuerpos de hielo en la cuenca del Río Malargüe, cubriendo 12.34 km². A nivel nacional, el ING identificó 16,968 glaciares que cubren 8,484 km². El ING incluye información sobre la ubicación, área, altitud, tipo, forma y cobertura de detritos de los glaciares. Mendoza cuenta con 4,172 cuerpos de hielo inventariados que cubren 1,239 km², de los cuales el 14% se clasifican como glaciares cubiertos y el 3% como manchones de nieve.

Marco Legal para la Protección de Glaciares y Ambientes Periglaciares en Malargüe

Ley Nacional N° 26.639

Esta ley establece los presupuestos mínimos para la protección de los glaciares y del ambiente periglacial. Prohíbe en los mismos actividades que puedan afectar su condición natural, en su superficie o área de influencia. La ley tiene como objetivo preservar los glaciares como reservas estratégicas de agua dulce para el consumo humano, la agricultura y la protección de la biodiversidad. El Artículo 6 de la ley prohíbe explícitamente la exploración y explotación minera e hidrocarburífera en glaciares y en el ambiente periglacial saturado en hielo. La ley fue aprobada y reglamentada, estableciendo la creación del Inventario Nacional de Glaciares. Se han expresado preocupaciones sobre posibles modificaciones a la ley que podrían debilitar su protección. La ley busca cuidar los glaciares como reservas estratégicas de agua, proteger la diversidad natural, cuidarlos como fuente de información científica y valorarlos como atractivo turístico. La Ley Nacional N° 26.639 proporciona una protección legal significativa para los glaciares y ambientes periglaciares en Malargüe, prohibiendo actividades que puedan afectarlos.

Ley Provincial N° 8.999 (PPOT) de Mendoza

Esta ley reconoce la importancia de los glaciares y ambientes periglaciares y busca protegerlos como reservas estratégicas de recursos hídricos dentro del marco de la planificación territorial. La Ley Provincial N° 8.999 (Plan Provincial de Ordenamiento Territorial - PPOT) de Mendoza los incluye en su cartografía a través del Inventario Nacional de Glaciares. El PPOT tiene como objetivo asegurar una mejor calidad de vida para la población de Mendoza, valorando el territorio y sus recursos, y tutelando la propiedad de los glaciares y del ambiente periglacial sobresaturado en hielo, pertenecientes al dominio público de la Provincia, con el fin de preservarlos como reservas estratégicas de recursos hídricos para el consumo humano, la agricultura y las actividades industriales. El IANIGLA-CONICET, como institución científica, aportó información relevante para la elaboración del PPOT. La ley establece instrumentos y procedimientos para el ordenamiento territorial, incluyendo la zonificación y la consideración de los recursos territoriales endógenos. El PPOT busca armonizar el crecimiento económico, la inclusión social y la protección del ambiente. La planificación territorial en Mendoza se basa en el respeto por las vocaciones del territorio provincial, las identidades culturales y los saberes locales.

La Ley Provincial N° 8.999 (PPOT) complementa la ley nacional al reconocer la importancia de los glaciares y ambientes periglaciares a nivel provincial e integrarlos en la planificación del territorio de Mendoza, buscando un equilibrio entre desarrollo y protección.

Prohibiciones y Regulaciones

Bajo la Ley Nacional N° 26.639, se prohíbe la liberación, dispersión o disposición de sustancias contaminantes, la construcción de obras (excepto para investigación y prevención de riesgos), y la instalación de industrias. La Ley Provincial N° 8.999 (PPOT) busca tutelar la propiedad de los glaciares y del ambiente periglacial sobresaturado en hielo, pertenecientes al dominio público de la Provincia, con el objetivo de preservarlos como reservas estratégicas de recursos hídricos. Ambas leyes establecen, por tanto, prohibiciones y regulaciones estrictas para proteger los glaciares y ambientes periglaciares en Malargüe.

Impacto del Cambio Climático en los Glaciares de la Región de Malargüe

Retroceso Glaciar Observado

Los glaciares son indicadores sensibles del cambio climático, mostrando un retroceso generalizado a nivel global y regional. En Mendoza, los glaciares perdieron el 36% de su superficie en casi 40 años, siendo los del sur, donde se ubica Malargüe, los más afectados. Se ha observado un derretimiento de glaciares en toda la Cordillera, lo que lleva a una disminución acelerada de las reservas de agua dulce.

En Malargüe, se ha notado una disminución visible en el volumen de los glaciares. Los glaciares El Peñón y El Azufre, cerca del Volcán Planchón-Peteroa, han experimentado un retroceso predominante en el último siglo.

A nivel global, se observa una tendencia general de pérdida de masa glaciar. En la Patagonia y Cuyo, el retroceso glaciar se ha acelerado debido al aumento de las temperaturas. En la cuenca del Río Cobre, se ha constatado un retroceso de las masas de hielo glaciar durante el Holoceno.

Los glaciares de Mendoza han estado retrocediendo desde el siglo XIX. A nivel andino, se observa un retroceso rápido de los glaciares, intensificado desde 1990. Los glaciares de Mendoza perdieron hasta 6 metros de espesor en los últimos 18 años. En la región de Cuyo, se proyecta una pérdida del 75-80% de la superficie glaciar para fines del siglo XXI. Según el Inventario Nacional de Glaciares (IANIGLA, 2020), la provincia de Mendoza perdió el 36% de su superficie glaciar entre 1986 y 2020. El departamento de Malargüe—ubicado en la región sur—experimentó una reducción del 88% en la cuenca del Río Malargüe, la más severa de la provincia (IANIGLA, 2020; Tabla N°10)."

El retroceso glaciar en Malargüe y la región circundante es una realidad observable y cuantificable, con una tendencia acelerada en las últimas décadas. Esta pérdida de masa de hielo tiene implicaciones directas para la disponibilidad futura de agua.

Tabla N° 10- Disminución superficial glaciares entre periodos.

RESULTADOS PRELIMINARES ANDES CENTRALES				
Cuenca	Área (km²)		Diferencia	Diferencia (%)
	1986-1990	2016-2020		
1- R. San Juan	337,8	220,4	-117,4	-34,7
2- R. Mendoza	452,7	323,9	-128,8	-28,4
3- R. Tunuyán	344,3	257,5	-86,7	-25,2
4- R. Diamante	104,9	50,0	-54,9	-52,4
5- R. Atuel	194,1	90,6	-103,5	-53,3
6- R. Malargüe	2,3	0,3	-2,0	-88,0
7- R. Colorado	96,8	35,8	-61,0	-63,0
Total	1532,9	978,5	-554,4	-36,2

Fuente: Unidiversidad, sobre datos de IANIGLA

Obsérvese que los glaciares de la cuenca del río Mendoza la retracción fue del 28,4 %; en el Tunuyán, del 25,2 %; en la del Diamante fue del 52,4 %; en la del Atuel, el 53,3 %; en la de Malargüe, el 88 %, y en la del Colorado, el 36,2 %. La explicación de esa diferencia es que la cordillera disminuye notablemente su altura hacia el sur provincial, con lo que también aumenta la temperatura y se dificulta la preservación de esos cuerpos de hielo.

Tabla N° 11 - Relación de volumen perdido y capacidad de embalses en el periodo

Cuenca (superficie de hielo)	Volumen hielo perdido entre 2000 y 2018	Derrame medio anual del río (hm³)	Proporción hielo perdido / derrame medio anual (%)	Capacidad de embalses en la cuenca	Proporción hielo perdido / capacidad embalses
Mendoza (571 km²)	1519 hm³	1398 hm³	109 %	393 hm³ (Potrerillos)	386 %
Tunuyán (408 km²)	1085 hm³	862 hm³	126 %	322 hm³ (El Carrizal)	337 %
Diamante (73 km²)	513 hm³	1015 hm³	51 %	540 hm³ (Agua del Toro y Los Reyunos)	95 %
Atuel (115 km²)	1049 hm³	1101 hm³	95 %	350 hm³ (El Nihuil y Valle Grande)	300 %
Malargüe (10 km²)	38 hm³	302 hm³	13 %	Sin embalses	-
Colorado* (61 km²)	649 hm³	3253 hm³	20 %	Sin embalses	-

Comparación entre el volumen de hielo perdido entre 2000 y 2018 en las cuencas hídricas de Mendoza, la capacidad de almacenamiento de los embalses de cada cuenca, y el derrame medio anual de los principales ríos. (*) Corresponde al río Grande y la porción mendocina del río Barrancas.

Fuente: IANIGLA - Inventario Nacional de Glaciares - Informe 2018.

Proyecciones Futuras sobre la Disponibilidad Hídrica

La disminución de los glaciares impacta directamente en la disponibilidad hídrica futura. Se ha solicitado evaluar las posibles disminuciones en la oferta de agua debido al cambio climático en Malargüe. Se proyecta una disminución de las precipitaciones en las montañas de Mendoza y un aumento de la aridez, lo que afectará la acumulación de nieve y el almacenamiento de agua. Los modelos climáticos para los Andes indican una tendencia al calentamiento y una menor acumulación de nieve en las próximas décadas.

Se estima que la mayoría de los glaciares de la región de Cuyo podrían perder entre el 75% y el 80% de su superficie para fines del siglo XXI, comprometiendo seriamente el almacenamiento natural del agua. Se espera una disminución de la precipitación en la montaña y un aumento en el llano. Los escenarios de balance hídrico para el Río Atuel y Malargüe consideran los efectos del futuro deshielo glaciar. Se proyecta una disminución en el caudal de los ríos de Mendoza y San Juan debido a la evolución de los glaciares.

Tabla N° 12- Índice de derrames estándar

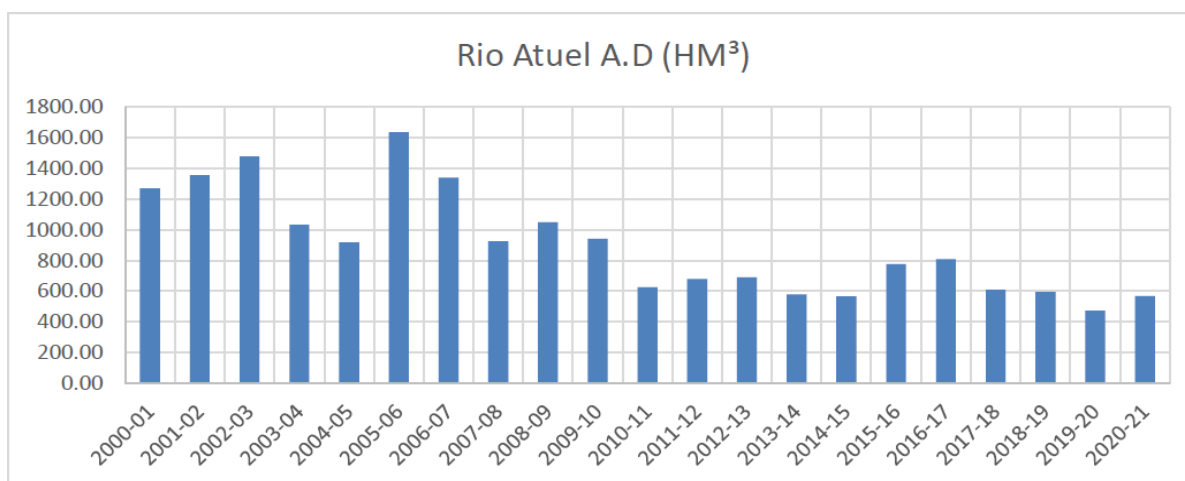
	RIO DIAMANTE	RIO ATUEL	RIO MALARGÜE	RIO GRANDE
2001-02	Húmedo	Moderadamente Abundante	Húmedo	Húmedo
2002-03	Moderadamente Abundante	Muy Abundante	Moderadamente Abundante	Moderadamente Abundante
2003-04	Normal	Húmedo	Normal	Normal
2004-05	Normal	Normal	Normal	Pobre
2005-06	Muy Abundante	Extremadamente	Muy Abundante	Muy Abundante
2006-07	Húmedo	Moderadamente Abundante	Moderadamente Abundante	Húmedo
2007-08	Normal	Normal	Pobre	Pobre
2008-09	Normal	Húmedo	Normal	Normal
2009-10	Normal	Normal	Normal	Normal
2010-11	Sequía Moderada	Sequía Moderada	Sequía Moderada	Sequía Severa
2011-12	Pobre	Sequía Moderada	Pobre	Sequía Moderada
2012-13	Pobre	Pobre	Sin informacion	Sequía Severa
2013-14	Sequía Moderada	Sequía Moderada	Sin informacion	Sequía Severa
2014-15	Sequía Moderada	Sequía Moderada	Sin informacion	Pobre
2015-16	Normal	Normal	Sin informacion	Pobre
2016-17	Normal	Normal	Sequía Moderada	Sequía Moderada
2017-18	Sequía Moderada	Sequía Moderada	Sequía Moderada	Sequía Moderada
2018-19	Sequía Severa	Sequía Moderada	Sequía Moderada	Sequía Moderada
2019-20	Sequía extrema	Sequía extrema	Sequía extrema	Sequía extrema
2020-21	Sequía Severa	Sequía Moderada	Sequía Moderada	Sequía Moderada
2021-22	Sequía extrema	Sequía extrema	Sequía extrema	Sequía extrema
2022-23	Sequía extrema	Sequía extrema	Sin informacion	Sequía extrema

Fuente: DGI - Gobierno de Mendoza - Plan Maestro para el Sector Hídrico – (2030-2040-2050)

A nivel global, se espera una pérdida significativa de masa glaciar para el año 2100, incluso en escenarios de bajas emisiones. En los Andes, se prevé una pérdida significativa de masa glaciar en las próximas décadas, lo que afectará la cantidad de agua disponible, especialmente durante las estaciones secas. Se espera un aumento de las temperaturas y eventos climáticos extremos como sequías e inundaciones, afectando la disponibilidad de recursos hídricos debido al deshielo de glaciares.

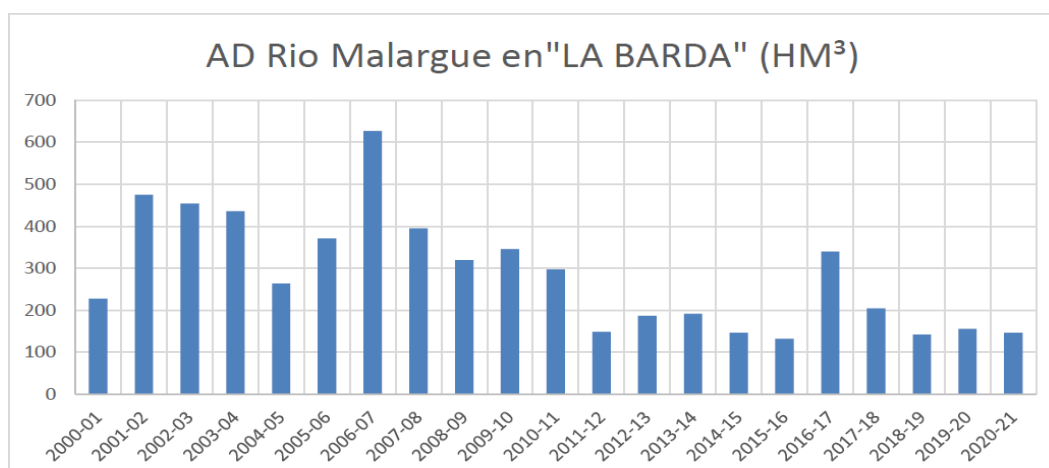
Las proyecciones futuras indican una disminución significativa en la disponibilidad hídrica en Malargüe como consecuencia del continuo retroceso de los glaciares. Esta reducción en la reserva de agua sólida tendrá impactos importantes en todos los sectores que dependen de ella.

Gráfico 1. Caudal promedio anual Río Atuel



Fuente: Datos de la UGDT y Plan Maestro Sector Hídrico (2030-2040-2050) - Gobierno de Mendoza

Gráfico 2. Caudal promedio anual Río Malargüe



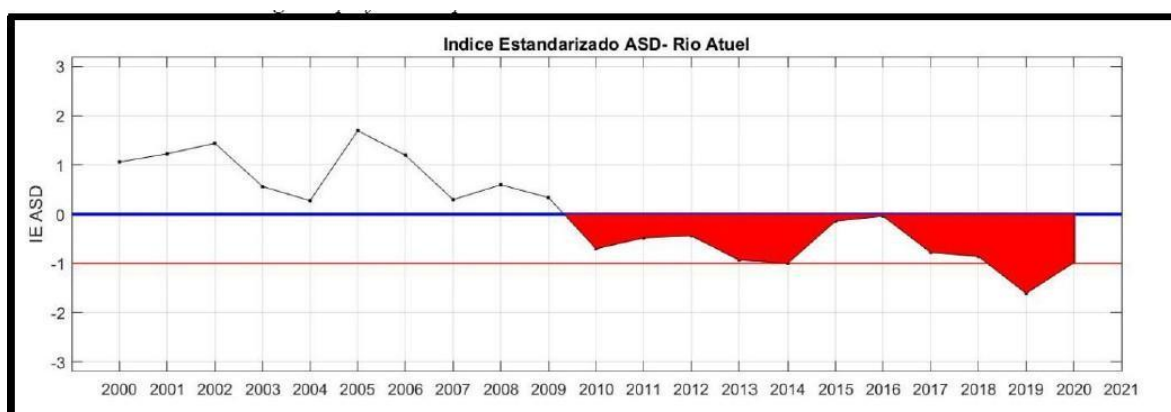
Fuente: Datos de la UGDT y Plan Maestro Sector Hídrico (2030-2040-2050) - Gobierno de Mendoza

Tabla N° 13 - Valores de agua disponibles actualizados

Ciclo	Rio Atuel (HM³)	Rio Diamante (HM³)	Rio Malargüe (HM³)
2000	1018	1165	331
2001	930	1064	302
2002	1286	1471	418
2003	998	1142	324
2004	792	906	257
2005	1073	1228	349
2006	959	1097	312
2007	1045	1196	340
2008	814	932	265
2009	700	801	228
2010	736	843	239
2011	614	702	200
2012	678	776	220
2013	734	840	239
2014	597	683	194
2015	1041	1192	339
2016	1171	1340	381
2017	667	764	217
2018	624	714	203
2019	639	731	208
2020	467	534	152
2021	513	587	167
2022	833	953	271
2023	786	900	256
2024	948	1085	308

Fuente: Datos de la UGDT y Plan Maestro Sector Hídrico (2030-2040-2050) - Gobierno de Mendoza

Gráfico 3. Índice estandarizado ASD - Río Atuel



Fuente: Datos de la UGDT y Plan Maestro Sector Hídrico (2030-2040-2050) - Gobierno de Mendoza

Gráfico 4. Índice estandarizado ASD - Río Malargüe



Fuente: Datos de la UGDT y Plan Maestro Sector Hídrico (2030-2040-2050) - Gobierno de Mendoza

Gestión y Control Ambiental de las Actividades Mineras (MDMO)

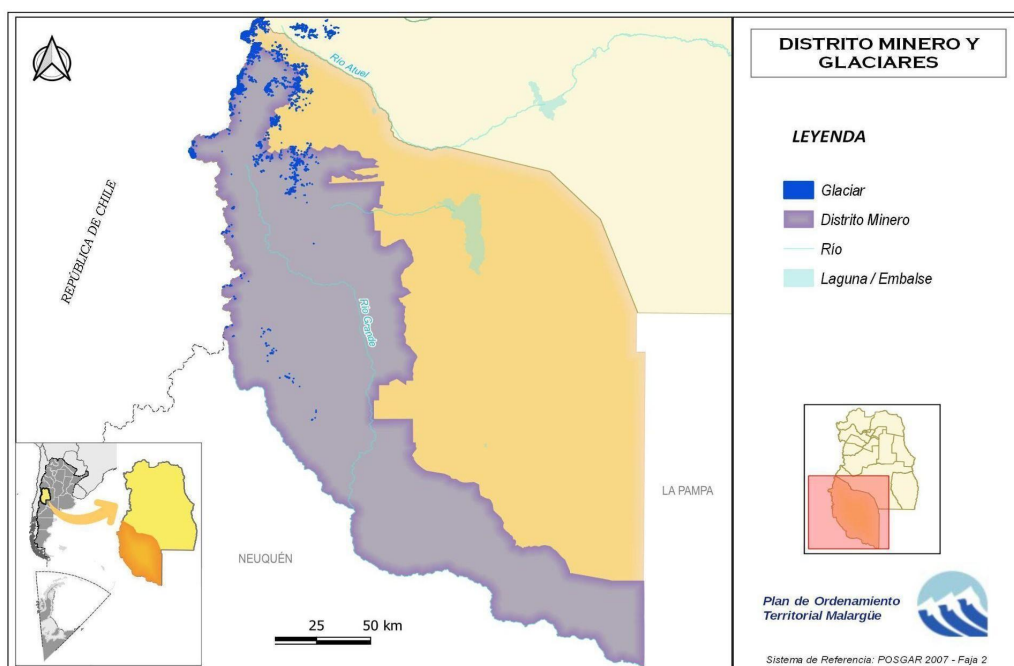
Marcos de Control para la Calidad del Agua y Suelo

La actividad minera, como toda actividad productiva de escala, requiere de una planificación y control riguroso para asegurar su compatibilidad con los ecosistemas. El proyecto Malargüe Distrito Minero Occidental (MDMO) se enmarca en un estricto régimen de evaluación y monitoreo ambiental, diseñado para gestionar y mitigar las eventuales afectaciones.

La Ley 7722 de Mendoza prohíbe el uso de sustancias tóxicas, específicamente mercurio, cianuro y ácido sulfúrico, en la minería metalífera. La Ley de Glaciares prohíbe la liberación de contaminantes en glaciares y áreas periglaciares. El procedimiento de evaluación ambiental para las actividades mineras metalíferas en la Provincia de Mendoza, regulados por la Ley Provincial 5.961, Ley Provincial N° 9529 del Código de Procedimiento Minero, y la Ley N° 9588 que crea Malargüe Distrito Minero Occidental (MDMO), son estrictas en las exigencias, pasando por una evaluación multicriterio y multidisciplinaria, receptando la opinión técnica de numerosos organismos y, finalmente, una vez emitida la Declaración de Impacto Ambiental, debe recibir una ratificación legislativa tal como lo establece la Ley Provincial 7.722.

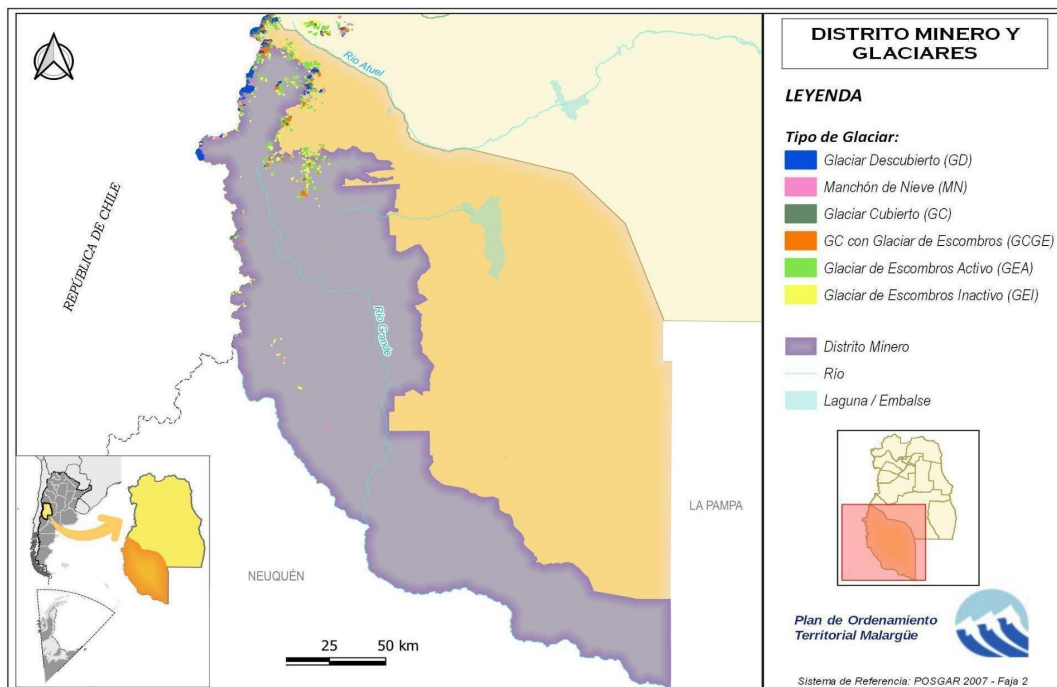
La gestión ambiental del proyecto MDMO se rige por la Ley 7722, que centralmente prohíbe el uso de sustancias químicas específicas, y por todo el plexo normativo que exige planes de manejo ambiental de los proyectos, asegurando la protección de ríos y acuíferos mediante monitoreos sistemáticos y el control de la Policía Ambiental Minera (PAM).

Mapa. Distrito minero y glaciares



Fuente: Elaboración propia en base a datos de UGDT y IANIGLA - Gobierno de Mendoza

Mapa. Distrito Minero y Tipos de Glaciares



Fuente: Elaboración propia en base a datos de UGDT y IANIGLA - Gobierno de Mendoza

La planificación del MDMO contempla la gestión de los recursos hídricos en coordinación con el Departamento General de Irrigación (DGI), autoridad que administra todos los derechos y usos de agua. Los proyectos mineros modernos implementan tecnologías de alta eficiencia y recirculación para minimizar el consumo de agua fresca, buscando la compatibilidad con los usos preexistentes, como el consumo humano y la producción agrícola.

Como puede observarse en los mapas precedentes, la superposición del MDMO y las zonas de glaciares y periglaciares es completa. Cabe tener especiales cuidados, tanto desde los organismos provinciales que tienen a su cargo evaluar y posteriormente controlar los proyectos propuestos que ingresen en la etapa de explotación, como al gobierno municipal adecuar su estructura y funciones para poderse poner a la altura del desafío, y la oportunidad, que se pondrá en marcha en el territorio malargüino.

Gestión del Recurso Hídrico y Convivencia con la Actividad Minera

La gestión del agua en relación con la actividad minera se enmarca en un estricto ordenamiento jurídico e institucional diseñado para asegurar la sostenibilidad y la convivencia de usos. Todo aprovechamiento hídrico en Mendoza, incluyendo el minero, es competencia exclusiva del Departamento General de Irrigación (DGI), quien otorga las concesiones y fiscaliza su uso para garantizar la compatibilidad con el consumo humano y las actividades productivas preexistentes. En este marco, los proyectos mineros modernos incorporan tecnologías de máxima eficiencia y recirculación para minimizar el consumo de agua fresca, optimizando su uso en toda la operación.

Respecto a las áreas sensibles, la Ley Nacional N° 26.639 de Preservación de Glaciares prohíbe explícitamente cualquier actividad que pueda afectarlos, condicionando la viabilidad de cualquier proyecto a rigurosos estudios de detalle y al dictamen técnico de los organismos competentes como el IANIGLA. Finalmente, la gestión de cuencas interprovinciales como la del Río Colorado se realiza en el ámbito de comités específicos (COIRCO), donde se abordan y concilian los intereses de todas las jurisdicciones de manera institucional, asegurando un manejo coordinado del recurso.

Valor Ecológico y Paisajístico de los Glaciares y Ambientes Periglaciares de Malargüe

Hábitat para Especies Adaptadas al Frío

Los glaciares y ambientes periglaciares de Malargüe albergan una biodiversidad única de especies adaptadas a condiciones extremas de frío. El ambiente periglaciario alberga fauna como cóndores, guanacos y pumas en las zonas altas, y roedores, zorrinos, lagartos, zorros y aves en altitudes más bajas. La Ley de Glaciares tiene también como objetivo proteger la biodiversidad.

Los ecosistemas de alta montaña en Mendoza, incluyendo Malargüe, presentan una

vegetación y fauna adaptadas a la escasez de agua y la presencia de nieve. Los glaciares de escombros tienen importancia ecológica y geomorfológica. Malargüe cuenta con una diversidad de flora y fauna, incluyendo especies endémicas. Los humedales de alta montaña en los Andes Centrales son importantes por su biodiversidad y endemismo. Los Andes presentan una baja alteración humana, lo que permite el estudio de la diversidad vegetal de alta montaña.

Las tierras altas del sur de Mendoza (Malargüe) tienen una combinación de condiciones montañosas y áridas, con una comunidad de pequeños mamíferos que se ha estudiado. Los humedales de alta montaña andinos son importantes para la conservación de los servicios ecosistémicos. Los glaciares y ambientes periglaciares de Malargüe son hábitats singulares que sustentan una variedad de especies adaptadas a las bajas temperaturas y condiciones ambientales desafiantes. La protección de estas áreas es crucial para la conservación de esta biodiversidad especializada.

Importancia como Patrimonio Natural y Atractivo Turístico

Los glaciares y paisajes periglaciares poseen un valor paisajístico significativo y constituyen un importante atractivo turístico. Los glaciares tienen una belleza deslumbrante y algunos de fácil acceso atraen a miles de turistas. Malargüe recibe anualmente aproximadamente 120.000 visitantes (Dirección de Turismo de Malargüe, 2023), atraídos por sitios de interés como la Reserva Provincial La Payunia (declarada candidata a Patrimonio Mundial UNESCO), la Caverna de las Brujas y el centro de esquí Las Leñas, que concentra el 40% del turismo invernal de la provincia.. Los glaciares son valorados por su paisaje y como atractivo turístico. Son importantes para el turismo. La Ley de Glaciares incluye su valor como atractivo turístico entre sus objetivos de preservación.

Imagen: Centro de Esquí El Azufre - Malargüe - Mendoza



Fuente: Unidiversidad

El turismo es una actividad en crecimiento en Malargüe gracias a su diversidad de atractivos naturales. La Laguna del Diamante y sus alrededores ofrecen un ámbito ideal para actividades turísticas. Malargüe tiene un paisaje increíble de cuevas, volcanes y cascadas que atrae visitantes. La región ofrece una variedad de actividades turísticas, incluyendo la visita a la Laguna de la Niña Encantada, el Pozo de las Ánimas y el centro de esquí Las Leñas.

Malargüe ofrece una gran variedad de actividades cautivadoras que muestran los impresionantes paisajes de la región. El ecoturismo es una opción destacada en Malargüe, con reservas naturales como la Caverna de Las Brujas, la Laguna de Llancanelo y La Payunia. La zona volcánica de Malargüe es un espectáculo único. El turismo es una actividad económica importante, los glaciares son un elemento natural que tiene importancia en lo paisajístico. La belleza escénica de la Cordillera Principal en Mendoza, donde se ubica Malargüe, es un atractivo clave.

El valor paisajístico de los glaciares y ambientes periglaciares de Malargüe es un activo importante para la región, atrayendo turismo y contribuyendo a la economía local. Su conservación es fundamental para mantener este atractivo.

En suma, los glaciares y el ambiente periglacial de Malargüe constituyen reservas hídricas estratégicas de vital importancia para esta región árida de Mendoza. Su función como almacenadores y reguladores del agua es esencial para mantener el caudal de los ríos, especialmente durante la estación seca y en años de escasez de precipitaciones, sosteniendo así las actividades de riego, el consumo humano y la salud de ecosistemas clave como la Laguna de Llancanelo.

El Inventario Nacional de Glaciares, realizado por IANIGLA-CONICET, ha proporcionado información valiosa sobre la ubicación, extensión y características de estos recursos criosféricos en las cuencas de Malargüe. Esta información, junto con el marco legal establecido por la Ley Nacional N° 26.639 y la Ley Provincial N° 8.999 (PPOT), busca garantizar su protección frente a actividades que puedan afectarlos.

Sin embargo, el cambio climático representa una amenaza significativa para los glaciares de la región, evidenciada por el retroceso glacial observado y las proyecciones futuras que indican una disminución en la disponibilidad hídrica. Esta situación se agrava ante la inminencia de proyectos de explotación minera, como el Malargüe Distrito Minero Occidental (MDMO), que conllevan riesgos de contaminación y alteración de los regímenes hídricos, además de posibles impactos directos sobre los glaciares y el ambiente periglacial.

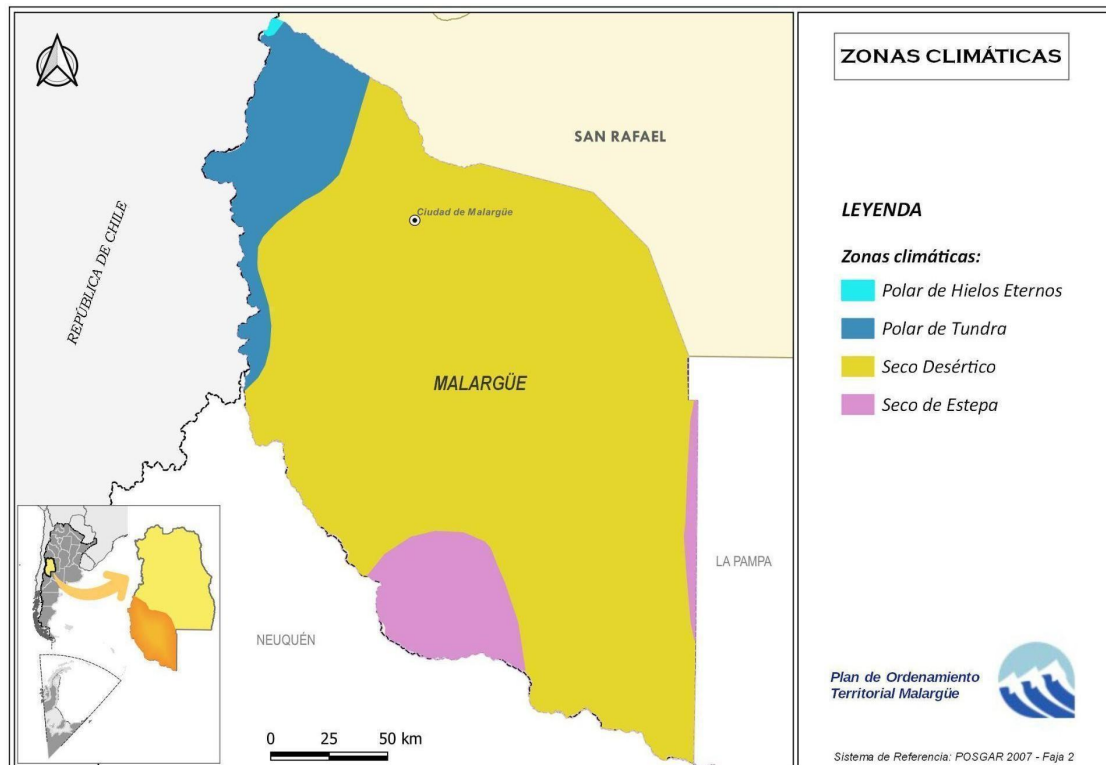
La protección de estas áreas es fundamental no solo por su rol hídrico, sino también por su valor ecológico como hábitat para especies adaptadas al frío y por su importancia como patrimonio natural y atractivo turístico. La planificación territorial de Malargüe debe priorizar la conservación y gestión sostenible de sus recursos criosféricos, considerando las implicaciones a largo plazo del cambio climático y las presiones del desarrollo económico, para asegurar la disponibilidad de agua, la preservación de la biodiversidad y el

mantenimiento del valor paisajístico para las generaciones futuras.

Clima de Malargüe

El clima del departamento de Malargüe se clasifica como árido continental. Se caracteriza por presentar grandes amplitudes térmicas, tanto diarias como anuales, debido a la influencia de la continentalidad y el relieve.

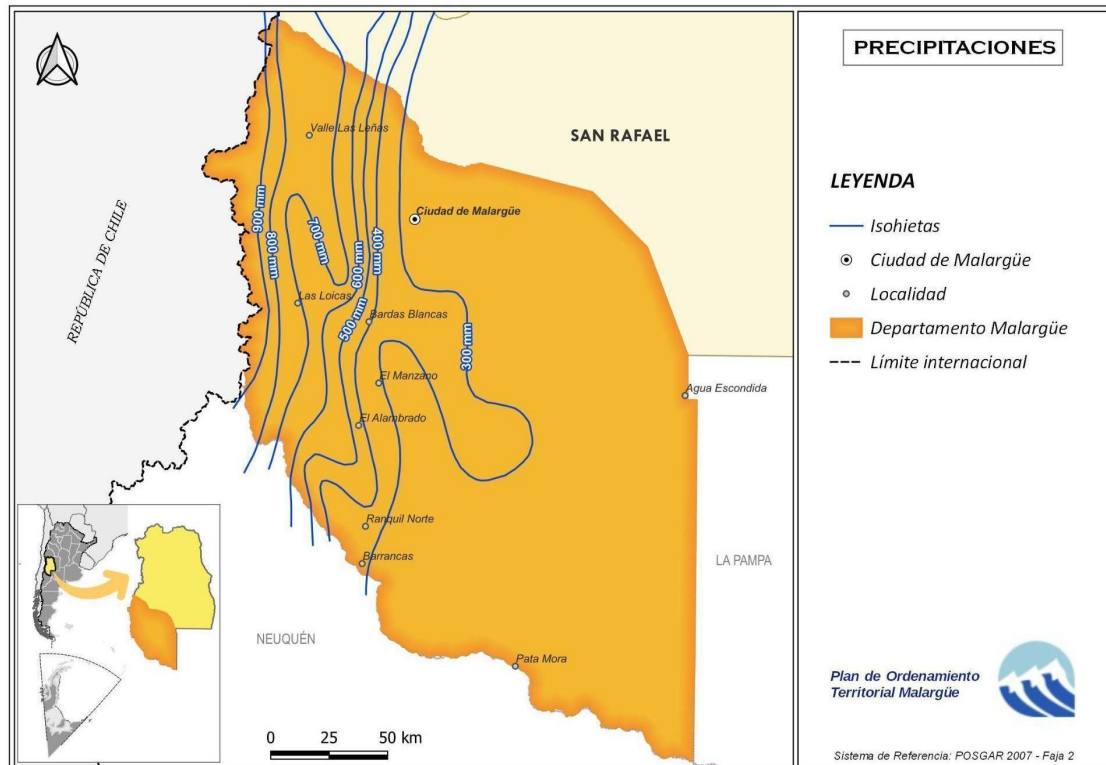
Mapa. Zonas climáticas de Malargüe



Fuente: Elaboración propia en base a datos de UGDT y Dirección de Contingencias Climáticas - Gobierno de Mendoza

La precipitación media anual es baja, oscilando entre 200 y 300 mm, con máximos registrados durante el invierno, principalmente en forma de nieve. Los inviernos son fríos y presentan nevadas significativas, especialmente en la región occidental y montañosa. Los veranos son cálidos a frescos, con temperaturas variables. Predominan los vientos fuertes del Noroeste (viento Zonda), con velocidades que varían entre 50 y 110 km/h, especialmente durante los meses cálidos y secos. Los vientos del Suroeste son menos intensos y frecuentes, soplando principalmente en los meses más fríos y húmedos.

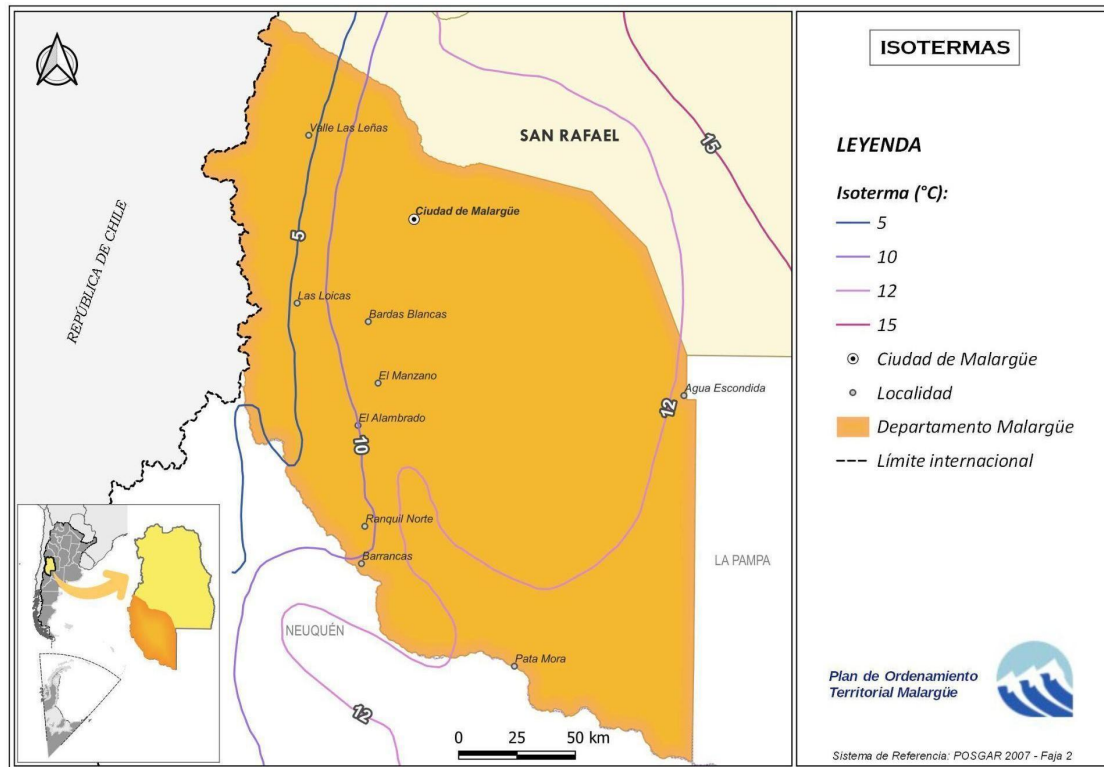
Mapa. Precipitaciones de Malargüe



Fuente: Elaboración propia en base a datos de UGDT y Dirección de Contingencias Climáticas - Gobierno de Mendoza.

Los datos específicos de la estación Malargüe Aero (período 1991-2020) indican una temperatura máxima media anual de 20.4 °C, una temperatura media anual de 12.1 °C y una temperatura mínima media anual de 4.6 °C. La temperatura máxima absoluta registrada fue de 37.0 °C en enero, mientras que la mínima absoluta alcanzó los -24.6 °C en julio. La precipitación total anual fue de 320.6 mm, con un promedio de 55.7 días de precipitación (≥ 0.1 mm) por año. El promedio de horas de sol diarias fue de 2995.1 horas por año, y la humedad relativa media anual se situó en 52.0%.

Mapa. Isotermas



Fuente: Elaboración propia en base a datos de UGDT y Dirección de Contingencias Climáticas - Gobierno de Mendoza

Se observan variaciones regionales dentro del departamento. Los inviernos son más fríos en la región occidental de los Andes, mientras que el resto del territorio presenta condiciones desérticas y semidesérticas. El efecto orográfico influye en la precipitación, que tiende a aumentar hacia el oeste. Es importante considerar el potencial impacto del cambio climático en la acumulación de nieve, el retroceso glaciar y la disponibilidad de agua, e integrar escenarios de cambio climático en la planificación territorial a largo plazo.

Tabla N° 13 - Datos Climáticos Mensuales Promedio para Malargüe (Estación Malargüe Aero, 1991-2020)

Mes	Temp. Máx. Media (°C)	Temp. Media (°C)	Temp. Mín. Media (°C)	Precipitación Total (mm)	Días de Precipitación (≥ 0.1 mm)	Horas de Sol anual	Humedad Relativa (%)
Ene.	29.1	20.6	11.6	22.7	5.3	341.0	43.8
Feb.	27.2	18.9	10.7	32.4	6.0	279.7	50.3
Mar.	25.0	16.4	8.9	30.2	4.5	266.6	55.4
Abr.	20.0	11.5	4.8	30.4	4.0	219.0	60.6
May.	15.3	7.4	1.5	30.4	5.3	179.8	63.7
Jun.	12.5	4.7	-1.0	33.5	5.5	162.0	61.9
Jul.	11.8	3.8	-2.3	24.4	4.2	182.9	59.8
Ago.	14.2	5.8	-1.1	26.9	4.5	210.8	53.7
Sep.	17.0	8.7	1.3	17.4	4.3	234.0	49.2
Oct.	20.5	12.5	4.4	24.5	4.4	269.7	44.9
Nov.	24.4	16.2	7.3	25.9	3.6	312.0	40.9
Dic.	27.5	19.2	10.0	21.9	4.1	344.1	40.0
Anual	20.4	12.1	4.6	320.6	55.7	2995.1	52.0

Fuente: Estación Malargüe Aero, 1991-2020

Tabla N° 14- Registros de Temperaturas Extremas para Malargüe (Estación Malargüe Aero)

Temperatura Extrema	Valor (°C)	Mes
Máxima Absoluta	37.0	Enero
Mínima Absoluta	-24.6	Julio

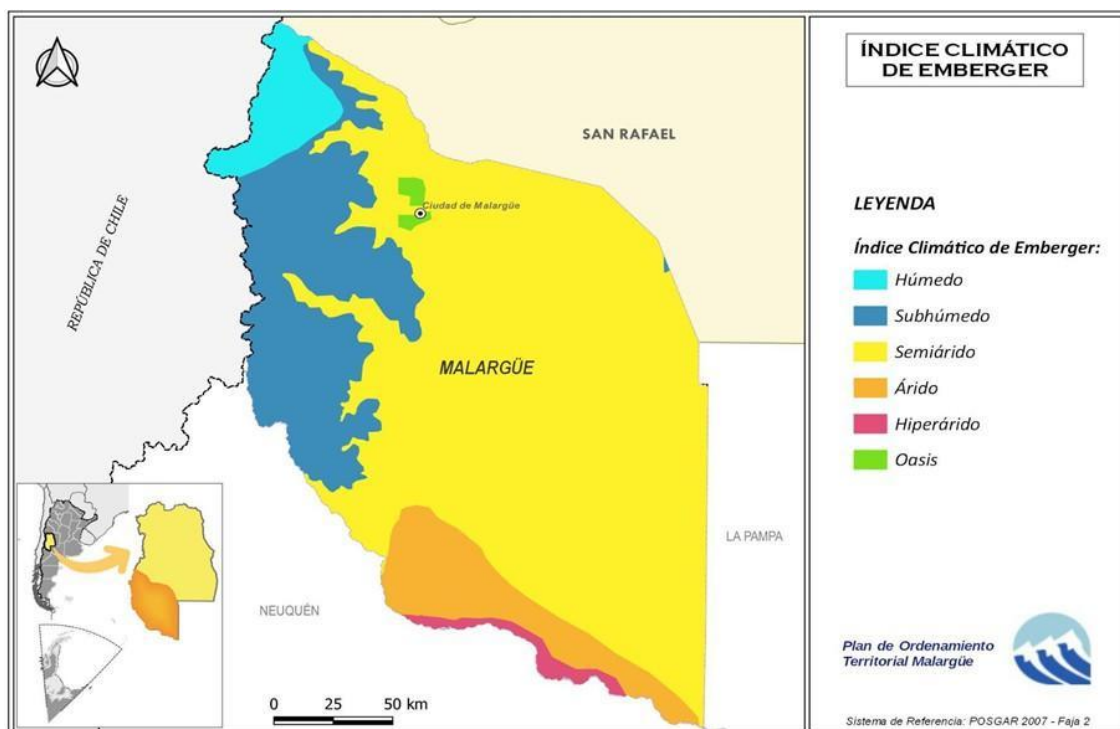
Fuente: Estación Malargüe Aero, 1991-2020

El clima árido continental, con amplias variaciones de temperatura y baja precipitación, es un factor limitante primordial para muchas actividades biológicas y humanas en Malargüe. La escasez hídrica es un desafío inherente que debe ser central en la planificación territorial. Las marcadas diferencias en las condiciones invernales entre las montañas occidentales (nevadas) y las llanuras orientales (desierto/semi-desierto) resaltan la necesidad de estrategias de gestión ambiental diferenciadas regionalmente.

El Índice Climático de Emberger (también conocido como cociente pluviotérmico de Emberger) es un indicador bioclimático que se utiliza para clasificar el clima de una región y, por ende, para delimitar áreas con tipos de vegetación similares. Este índice se calcula mediante una fórmula que considera la precipitación total anual (P), la temperatura media de las máximas del mes más cálido (M) y la temperatura media de las mínimas del mes más frío (m). El índice de Emberger permite clasificar el clima en diferentes tipos, como:

1. Clima mediterráneo: Se caracteriza por inviernos suaves y húmedos, y veranos cálidos y secos.
2. Clima continental: Se caracteriza por inviernos fríos y veranos cálidos.
3. Clima oceánico: Se caracteriza por inviernos suaves y veranos frescos, con una alta precipitación a lo largo del año. El Índice Climático de Emberger, también conocido como cociente pluviotérmico de Emberger, constituye un indicador bioclimático empleado para la clasificación climática de una región y, por consiguiente, para la delimitación de áreas con tipos de vegetación análogos.

Mapa. Índice Climático de Emberger



Fuente: Elaboración propia en base a datos de UGDT y Dirección de Contingencias Climáticas - Gobierno de Mendoza

La capa de nieve en el oeste montañoso es crucial para los recursos hídricos del departamento, y su sensibilidad ecológica a los cambios en los patrones de nieve requiere una cuidadosa consideración. Las regiones orientales más áridas enfrentan diferentes desafíos relacionados con la escasez de agua y la posible desertificación. La prevalencia de vientos fuertes, particularmente el Zonda, puede tener impactos significativos en la erosión

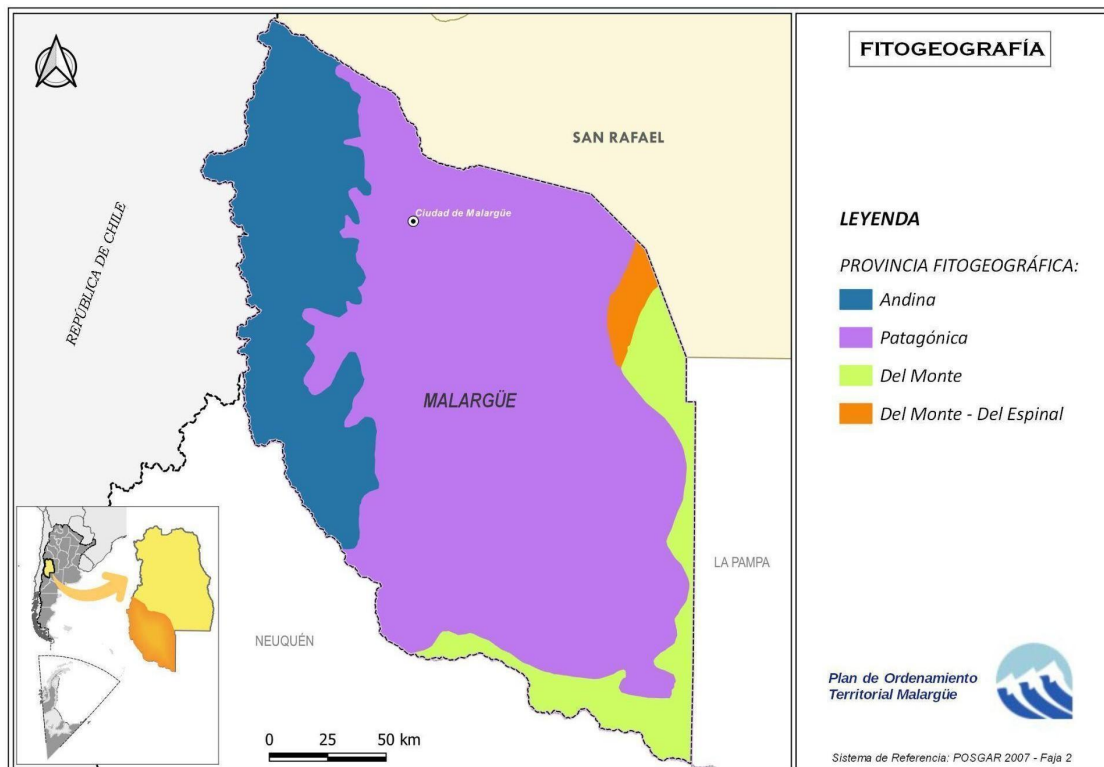
del suelo, la vegetación y la infraestructura. La planificación territorial debe considerar estos patrones de viento en el diseño de la infraestructura y la gestión de los recursos naturales. Los fuertes vientos pueden exacerbar la erosión del suelo en el paisaje árido, lo que podría conducir a la degradación de la tierra. También pueden afectar la estabilidad de edificios y otras estructuras, lo que requiere normas de diseño y construcción adecuadas.

Biodiversidad en Malargüe

Flora y fauna de Malargüe

Malargüe alberga una rica biodiversidad debido a la presencia de diversos ecosistemas que van desde ambientes andinos de alta montaña hasta la estepa patagónica y humedales únicos como la Laguna de Llanquanelo. La vegetación predominante es xerófila, adaptada a climas secos y generalmente de baja altura.

Mapa. Fitogeografía de Malargüe



Fuente: Elaboración propia en base a datos de UGDT y Dirección de Recursos Naturales Renovables - Gobierno de Mendoza

Se distinguen dos tipos fundamentales de formaciones vegetales: la formación del solupal, que ocupa el sector oriental del departamento, y las formaciones de montaña, que se desarrollan en el sector oeste.

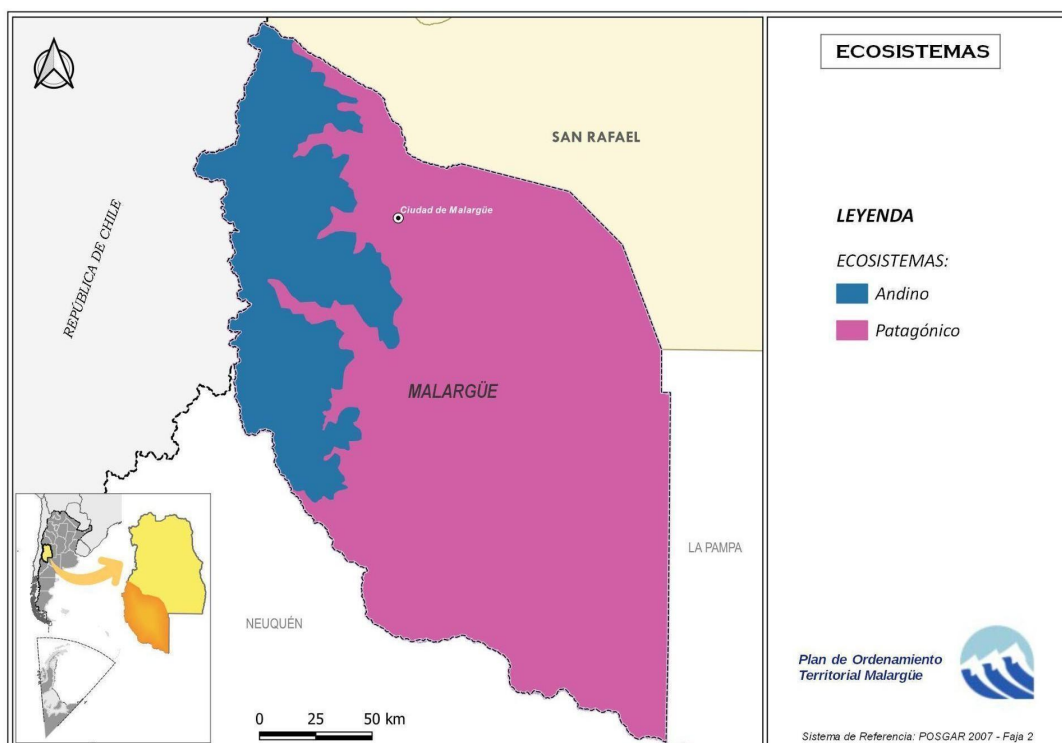
El solupal está dominado por *Ephedra ochreatea* (solupe negro) en las llanuras altas de la Payunia. Las formaciones de montaña, en su límite occidental, presentan *Berberis*

grevilleana (crucero). En suelos salinos, se encuentran formaciones halófilas, con arbustos tolerantes a la sal como *Atriplex* (zampales) y *Allenrolfea* (juncales). En las llanuras, alternando con el algarrobal, se desarrollan formaciones psamófilas, con arbustos como *Usillal*, *Mimosa* y *Ximenia americana*.

En aguas poco profundas, se encuentran formaciones higrófilas con densas comunidades de Junquillal y totoral, y en pantanos salados, cañaverales de Carrizal. La vegetación arbórea natural es escasa, limitándose a especies plantadas por el hombre como el álamo y algunas coníferas. Se identifican comunidades vegetales específicas en los diferentes biomas presentes: Andino, Puneño, del Monte y Estepa Patagónica. La flora de la región de Payunia está adaptada a condiciones áridas e incluye numerosas especies endémicas.

La fauna de Malargüe es diversa y se ha adaptado a los variados ambientes presentes (montañas, llanuras, salitrales, arenales y lagunas). La fauna característica del bioma de la Estepa Patagónica incluye el cóndor, el guanaco y el choique. La Laguna de Llanquanelo es un importante reservorio para aves residentes y migratorias, incluyendo flamencos. En Payunia, se encuentran reptiles adaptados a las condiciones áridas, como el matuasto de las flechas, el geko austral y lagartijas endémicas. La fauna mamífera incluye guanacos, pumas (en peligro de extinción), tucu-tucus mendocinos, cuis grandes y pericotes panza blanca. El bioma Andino alberga cóndores, águilas, chorlitos andinos, guanacos y pumas. Algunas especies enfrentan presiones por la caza y el furtivismo (guanacos, gatos monteses, cóndores, ñandúes, aves pequeñas).

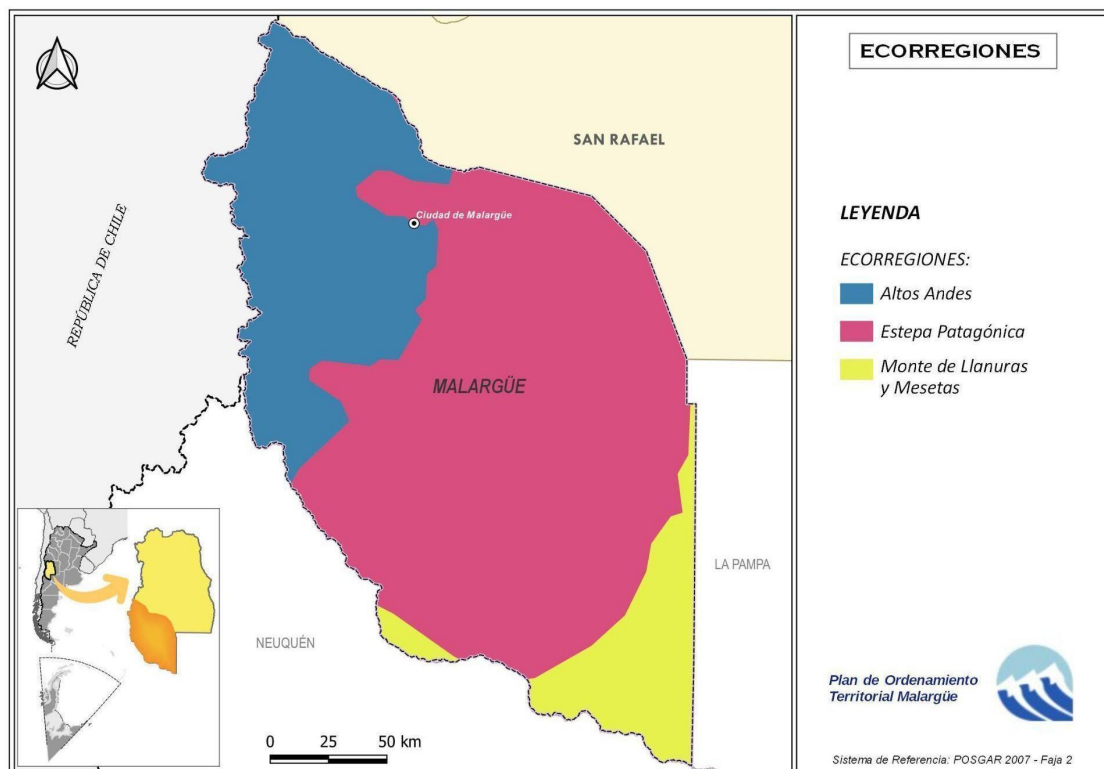
Mapa. Ecosistemas de Malargüe



Fuente: Elaboración propia en base a datos de UGDT y Dirección de Recursos Naturales Renovables - Gobierno de Mendoza

Los ecosistemas de Malargüe son variados, incluyendo la Cordillera, las llanuras, mallines, salitrales, arenales y lagunas. La Laguna de Llancanelo es un sitio Ramsar, un humedal protegido de importancia internacional. Payunia representa una región característica de la estepa patagónica, con sitios arqueológicos que incrementan su valor. Es fundamental promover y mantener la investigación científica en áreas como Payunia. Las actividades antrópicas, en el caso en que se realicen fuera de los márgenes de protección y control que la normativa provincial establece, pueden representar amenazas potenciales para la biodiversidad de Malargüe. A tales efectos, todo proyecto debe cumplir con la Jerarquía de Mitigación (evitar–minimizar–rehabilitar–compensar) y con planes de conservación específicos. Deben respetarse los estándares de control de polvos, ruidos y emisiones atmosféricas auditados por la Autoridad Ambiental, y los datos deben provenir de líneas de base y monitoreos continuos.

Mapa. Ecorregiones de Malargüe



Fuente: Elaboración propia en base a datos de UGDT y Dirección de Recursos Naturales Renovables - Gobierno de Mendoza

Tabla N° 15- Flora de Malargüe por Bioma (Especies Representativas)

Bioma	Especies Representativas
Andino	Vegetación en cojín, diversas yaretas
Puneño	Coironal, Cuerno de cabra
Estepa Patagónica	Coironal, Solupe negro (<i>Ephedra achreata</i>)

Del Monte	Matorral o estepa arbustiva con grandes extensiones de suelo desnudo; Jarilla (Larrea spp.), cactáceas columnares, algarrobos (en márgenes de ríos)
-----------	---

Fuente: Elaboración propia en base a datos de UGDT y Dirección de Recursos Naturales Renovables - Gobierno de Mendoza

Tabla N° 16 - Fauna de Malargüe por Bioma (Especies Representativas)

Bioma	Especies Representativas
Andino	Cóndor, águila, chorlito andino, guanaco, puma
Puneño	Cóndor, guanaco, choique
Estepa Patagónica	Cóndor, guanaco, choique
Del Monte	No especificado en detalle en los snippets

Fuente: Elaboración propia en base a datos de UGDT y Dirección de Recursos Naturales Renovables - Gobierno de Mendoza

Tabla N° 17 - Especies de aves de importancia en la Laguna de Llanquanelo (Sitio Ramsar)

Especie	Estatus (si disponible)	Notas
Flamenco Austral (<i>Phoenicopterus chilensis</i>)	Abundante, nidifica	Monitoreado por su dinámica poblacional
Patos (varias especies)	Nidifican	
Garzas (varias especies)	Nidifican	
Cauquén (<i>Chloephaga picta</i>)	LC	Utiliza el ambiente como área de invernada
Macá Plateado (<i>Podiceps occipitalis</i>)	NT	Aparición esporádica durante el invierno

Fuente: Elaboración propia en base a datos de UGDT y Dirección de Recursos Naturales Renovables - Gobierno de Mendoza

Malargüe exhibe una rica biodiversidad debido a la presencia de diversos ecosistemas. Esta biodiversidad tiene un valor ecológico y de conservación significativo. La variedad de hábitats sustenta una amplia gama de especies vegetales y animales, muchas de las cuales pueden ser endémicas o tener adaptaciones específicas a las duras condiciones.

Los esfuerzos de conservación deben centrarse en la protección de estos ecosistemas únicos y sus habitantes. La designación de la Laguna de Llanquanelo como sitio Ramsar subraya su importancia internacional como hábitat de humedal, particularmente para la avifauna. Su salud ecológica está estrechamente ligada al régimen hidrológico del Río Malargüe y las áreas circundantes, lo que la hace vulnerable a los cambios en la

disponibilidad y calidad del agua. El valor ecológico de Llanquanelo se extiende más allá de su papel como hábitat de aves, ya que también contribuye a la regulación del agua, la retención de sedimentos y el ciclo de nutrientes. La planificación territorial debe priorizar la conservación de este ecosistema de humedal crítico.

Las actividades humanas, particularmente el potencial desarrollo minero y de hidrocarburos, representan amenazas significativas para la biodiversidad de Malargüe a través de la destrucción del hábitat, la contaminación del agua y el aumento de la presión sobre las especies vulnerables. Las estrategias de desarrollo sostenible deben equilibrar cuidadosamente los intereses económicos con la necesidad de proteger el patrimonio natural de la región.

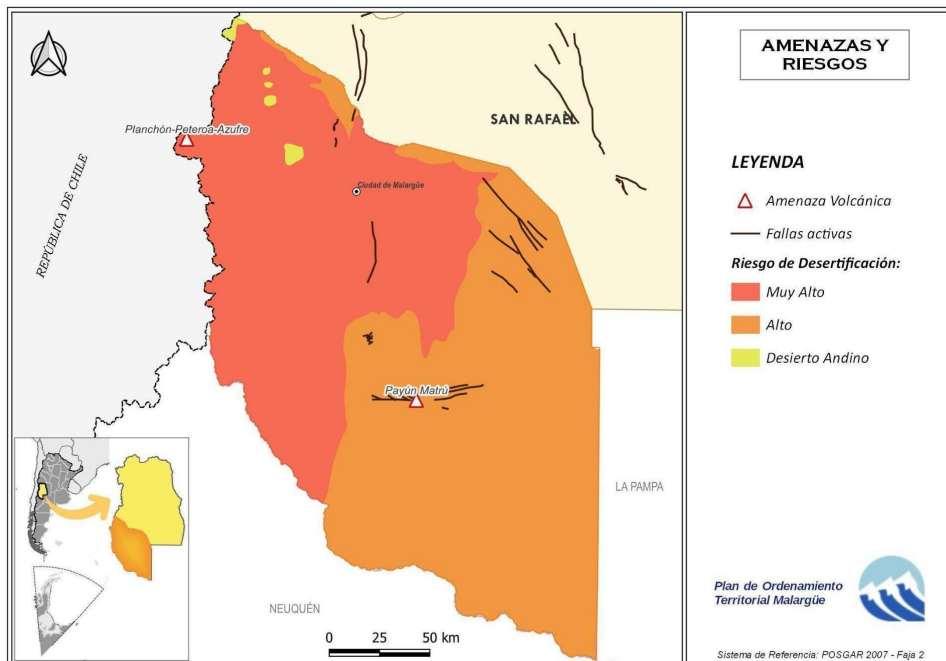
Las evaluaciones de impacto ambiental para cualquier proyecto de desarrollo importante en Malargüe deben evaluar a fondo las posibles consecuencias para la biodiversidad e incorporar medidas de mitigación sólidas para minimizar los efectos negativos. La colaboración entre agencias gubernamentales, científicos y comunidades locales es esencial para la conservación efectiva de la biodiversidad.

Estas recomendaciones de buena gobernanza ambiental y territorial del desarrollo, adquieren, ante la inminencia de renovados desafíos, tales como el avance de los proyectos en el MDMO, la posibilidad cierta de una reactivación a escala de la explotación hidrocarburífera en la porción malargüina de Vaca Muerta, y la iniciación de tareas extractivas en Potasio Río Colorado, una fuerte actualidad en Malargüe y deben ser reflejadas y tenidas en cuenta en su PMOT.

Riesgos Naturales en Malargüe

El departamento de Malargüe, al igual que el resto de la región de Cuyo, se encuentra en una zona propensa a la actividad sísmica, caracterizada por eventos frecuentes de baja intensidad, aunque también se han registrado terremotos de mediana a severa magnitud a lo largo de la historia. Entre los sismos históricos significativos en Mendoza se incluyen el evento de 1861, considerado el más poderoso registrado en Argentina, y el terremoto del sur de Mendoza de 1929. La Zonificación Sísmica elaborada por el INPRES (Instituto Nacional de Prevención Sísmica) es un elemento relevante a considerar en la planificación territorial.

Mapa - Riesgos naturales: amenazas y riesgos



Fuente: Elaboración propia en base a datos de UGDT y IADIZA - Gobierno de Mendoza

En cuanto a la actividad volcánica, la Cordillera Principal, en la frontera con Chile, alberga volcanes activos. La región de Payunia presenta extensos campos volcánicos con numerosos volcanes inactivos, aunque no se descarta la posibilidad de actividad futura. El Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR) realiza el monitoreo de la actividad volcánica en el país, mientras que el INPRES releva la información sísmica. Se han llevado a cabo estudios para la elaboración de un Mapa de Peligrosidad del Complejo Volcánico Planchón-Peteroa, ubicado en la región.

Las inundaciones representan otro riesgo natural potencial en Malargüe, particularmente asociadas al deshielo de los ríos y a eventos de lluvias intensas. La gestión del riesgo de inundaciones eventuales, vinculadas a eventos estacionales fuertemente influidos por fenómenos como el cambio climático, debe ser considerada en la planificación territorial.

La aridez del clima hace que la región sea susceptible a sequías, que pueden tener graves consecuencias para la disponibilidad de agua para los ecosistemas y las actividades humanas. Se encuentra en desarrollo un Plan de Sequía para mitigar sus efectos.

En las áreas montañosas, la inestabilidad de laderas puede generar deslizamientos de tierra y movimientos de masa. Estudios geomorfológicos en la cuenca del Río del Cobre resaltan los riesgos de inestabilidad de laderas. Otros riesgos incluyen la potencial desertificación y degradación del suelo, exacerbados por el clima árido y las actividades humanas. La mitigación de riesgos ante amenazas naturales y antrópicas es un objetivo clave del PPOT.

Tabla N° 18 - Eventos sísmicos históricos en la región de Malargüe

Fecha	Magnitud (aproximada)	Impactos
20 de marzo de 1861	Fuerte (el más fuerte registrado en Argentina)	Marcó un hito en la historia sísmica argentina, extremándose cuidados en códigos de construcción en Mendoza
15 de enero de 1944	No especificada (Terremoto de San Juan)	Resaltó la gravedad sísmica de la región de Cuyo
1929	Muy grave	Sismo en el sur de Mendoza, sin medidas preventivas, causó 30 muertes

Fuente: Elaboración propia en base a datos de UGDT y IADIZA - Gobierno de Mendoza

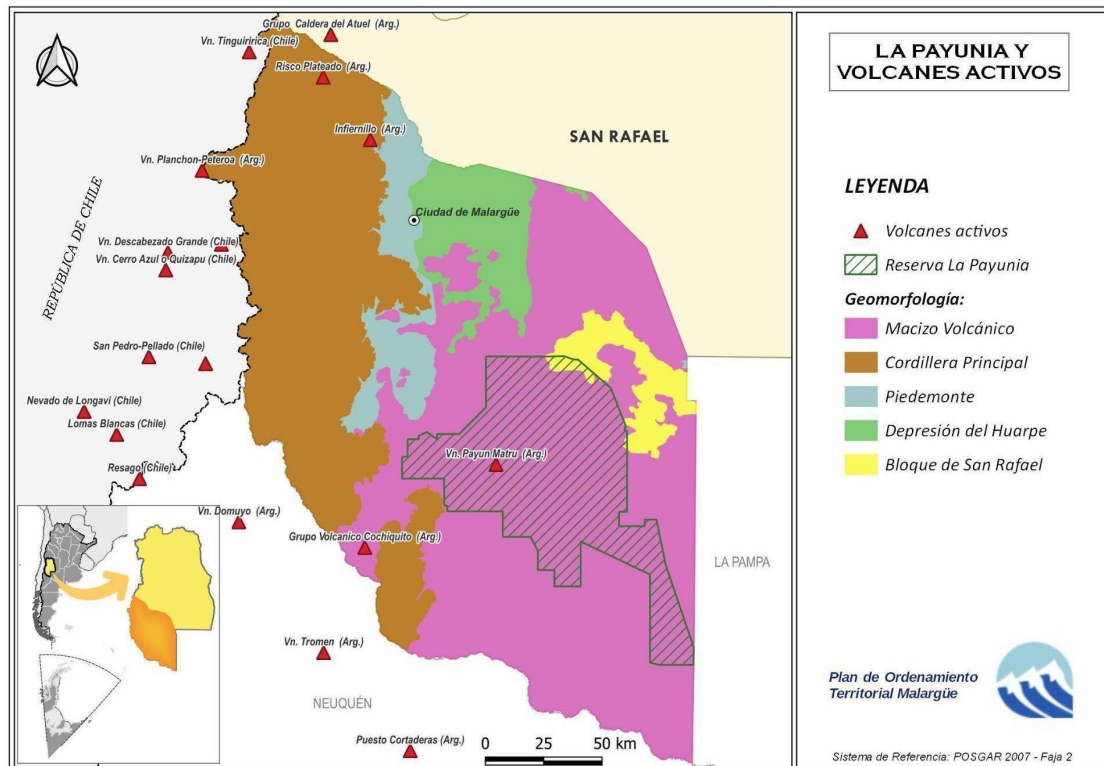
Tabla N° 19 - Volcanes activos en el área de Malargüe (Frontera con Chile)

Nombre del Volcán	Nivel de Actividad Actual	Posibles Amenazas
Volcán Maipo	Activo	Posible erupción en 1912
Complejo Volcánico Planchón-Peteroa	Actividad eruptiva histórica (última en 2018)	Peligrosidad volcánica en evaluación por SEGEMAR
Volcán Tupungatito	Nivel de alerta verde (monitoreado por SEGEMAR)	

Fuente: Elaboración propia en base a datos de UGDT y IADIZA - Gobierno de Mendoza

Malargüe enfrenta un riesgo significativo de actividad sísmica debido a su ubicación en una región tectónicamente activa. La planificación territorial debe incorporar códigos de construcción sísmicos y estrategias de mitigación de riesgos para proteger la infraestructura y las vidas humanas.

Mapa. Payunia y volcanes activos



Fuente: Elaboración propia en base a datos de UGDT - Gobierno de Mendoza

La historia de fuertes terremotos en Mendoza subraya la importancia de la preparación y la infraestructura resiliente. Las regulaciones de zonificación deben considerar los niveles de riesgo sísmico identificados por INPRES. La presencia de volcanes activos a lo largo de la frontera occidental y los extensos campos volcánicos de Payunia indican un potencial de peligros volcánicos. El monitoreo continuo de estos volcanes y el desarrollo de mapas de peligros son cruciales para la gestión de riesgos. Si bien el riesgo inmediato de los volcanes inactivos de Payunia podría ser bajo, los volcanes activos a lo largo de la frontera requieren planes de monitoreo continuo y preparación para emergencias.

Los mapas de peligros pueden informar la planificación del uso del suelo en áreas potencialmente afectadas. El clima árido hace que Malargüe sea altamente vulnerable a las sequías, que pueden tener graves consecuencias para los recursos hídricos, la agricultura y los ecosistemas. La planificación territorial debe priorizar la conservación del agua y las estrategias de gestión de sequías. Desarrollar un plan integral para la sequía, promover prácticas eficientes en el uso del agua y explorar fuentes de agua alternativas son esenciales para construir resiliencia ante períodos prolongados de baja precipitación.

Calidad Ambiental en Malargüe

La información disponible en los fragmentos de investigación sobre la calidad del aire y los niveles de ruido en el departamento de Malargüe es limitada. Sin embargo, se puede inferir la posibilidad de tormentas de polvo debido al clima árido y los fuertes vientos. También existe la posibilidad de contaminación del aire localizada debido a actividades industriales como la minería y la extracción de hidrocarburos.

En cuanto a las fuentes potenciales de contaminación, ciertas actividades antrópicas productivas representan un riesgo de contaminación del suelo y del agua por metales pesados. La extracción de hidrocarburos también conlleva el riesgo de contaminación del agua y del suelo por derrames o fugas. Las actividades agrícolas podrían ser una fuente de contaminación por la escorrentía de pesticidas y fertilizantes hacia los cuerpos de agua. En las áreas urbanas, la descarga de aguas residuales y la gestión de residuos sólidos son fuentes potenciales de contaminación. Además, se debe considerar la contaminación radiactiva potencial derivada de actividades pasadas de extracción de uranio.

Se realizan actividades de monitoreo ambiental en el departamento, como el control de la calidad del agua en relación con la extracción de hidrocarburos en Puesto Rojas. La Dirección de Protección Ambiental provincial desempeña un papel en estas tareas de monitoreo.

Los desafíos de gestión ambiental irán en aumento en Malargüe, al ritmo de la activación y puesta en marcha de nuevos proyectos en el MDMO, en el área del proyecto Potasio Río Colorado, en el área mendocina de Vaca Muerta, con la probable reactivación intensa de la explotación hidrocarburífera. La próxima concreción de estos proyectos requerirá destinar ingentes recursos a potenciar la capacidad propia del Municipio de controlar y proteger de consecuencias ambientales negativas el territorio malargüino.

Si bien los datos específicos sobre la calidad del aire y el ruido son limitados, resaltan la necesidad de un monitoreo ambiental integral en Malargüe.

El legado de la minería de uranio y el interés actual en la minería y la extracción de hidrocarburos requieren evaluaciones de impacto ambiental rigurosas y programas de monitoreo continuo para detectar y mitigar los posibles riesgos de contaminación del aire, el agua y el suelo.

El clima árido y los fuertes vientos pueden contribuir al polvo y las partículas en el aire, lo que podría afectar la calidad del aire, especialmente durante los períodos secos. Las prácticas de gestión de la tierra deben tener como objetivo minimizar la erosión del suelo para mitigar este riesgo.

A medida que Malargüe experimenta crecimiento poblacional y desarrollo económico, será importante implementar sistemas efectivos de gestión de residuos y tratamiento de aguas

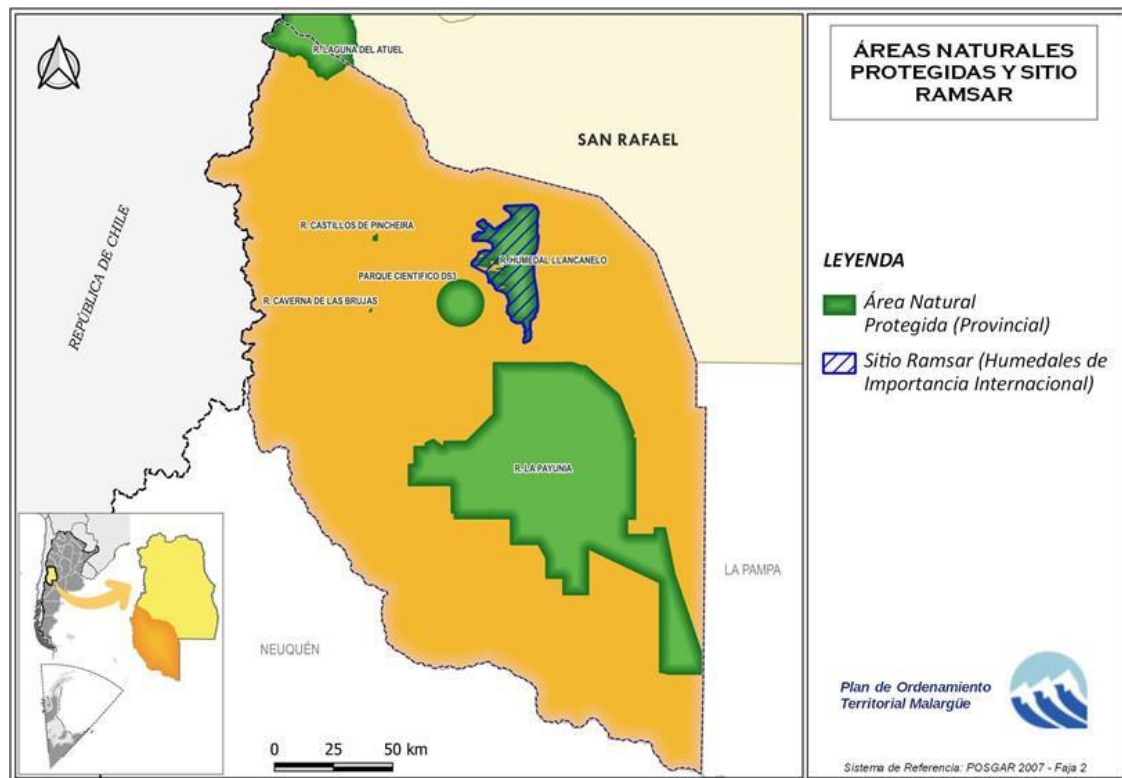
residuales para prevenir la contaminación de los recursos hídricos y mantener la calidad ambiental en las áreas urbanas y circundantes.

Áreas Naturales y Protegidas en Malargüe

Introducción y Marco General del Sistema de ANP en Malargüe

Este apartado tiene como finalidad proporcionar un análisis físico-natural detallado de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) en Malargüe, Mendoza, para su integración en un Diagnóstico General Físico-Natural del departamento.

Mapa - Áreas naturales protegidas en Malargüe



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la UGDT y Dirección de Recursos Naturales Renovables - Gobierno de Mendoza.

La gestión de estas áreas se rige principalmente por la Ley Provincial N° 6045/93, siendo la Dirección de Recursos Naturales Renovables (DRNR) el organismo provincial clave. Algunas áreas poseen designaciones internacionales como Sitio Ramsar o candidaturas a Patrimonio Mundial de la UNESCO. Las principales ANP identificadas en Malargüe son la Reserva Provincial La Payunia, la Reserva Provincial Humedal Llanquanelo, la Reserva Natural Caverna de las Brujas, la Reserva Natural Castillos de Pincheira y el Parque Científico Espacial Malargüe, algunas bajo jurisdicción provincial u otras conjuntas provincial-municipales.

Diagnóstico de las Principales Áreas Protegidas

A. Reserva Provincial La Payunia (El Payén / Payún):

- Características físico-naturales clave: Se define por un vasto campo volcánico de la ecorregión patagónica , con más de 800 conos, catalogado entre los de mayor densidad y diversidad del planeta. Destacan el Volcán Payún Matrú (con una caldera de 9 km de diámetro) y el Volcán Payún Liso. La actividad volcánica es geológicamente reciente (Terciario final al Holoceno). Carece de cursos de agua permanentes y los suelos son poco desarrollados debido a la permeabilidad de los sustratos basálticos y la aridez.
- Biodiversidad destacada: Representa la estepa patagónica, con flora adaptada a la aridez como el solupe negro, leña amarilla (*Adesmia pinifolia*), jarillas (*Larrea spp.*) y endemismos regionales. Alberga una de las mayores poblaciones de guanacos (*Lama guanicoe*) de Argentina , además de zorros, choiques (*Rhea pennata*) y reptiles endémicos como *Phymaturus payuniae* y *Liolaemus austromendocinus*.
- Conservación y Significado: Creada por Decreto Provincial N° 3917/82 y ampliada por Ley Provincial N° 8224/10, abarcando 665.682 ha. Recientes donaciones han incrementado su superficie de dominio público. Sus objetivos son la protección integral de sus valores naturales y culturales, y la promoción de la investigación. Es candidata a Patrimonio Mundial Natural de la UNESCO.
- Valores y Vulnerabilidades: Su principal valor es su geología volcánica de relevancia mundial y la representatividad de la estepa patagónica con su fauna adaptada. Las vulnerabilidades incluyen la ganadería extensiva histórica, la caza furtiva, la extracción de leña, incendios, turismo no controlado, especies exóticas invasoras (jabalí, liebre europea, rosa mosqueta) y la desertificación. Existe un Plan de Manejo elaborado por CONICET.

B. Reserva Provincial Humedal Llanquanelo:

- Características físico-naturales clave: Es el humedal más importante de Mendoza, un complejo de bañados y vertientes en una cuenca endorreica, con una laguna principal salina y somera. Se alimenta principalmente del Río Malargüe y arroyos tributarios, con fluctuaciones hídricas estacionales dependientes del deshielo. Se ubica en un entorno de origen volcánico.
- Biodiversidad destacada: Considerada un área de transición entre las provincias biogeográficas del Monte, Andina y Patagónica. Alberga unas 125 especies vegetales nativas, incluyendo comunidades de humedal (cortaderales, totorales) y vegetación halófila (vidriera, zampa). Es un sitio crucial para la nidificación y migración de más de 150 especies de aves (74 acuáticas), destacando flamencos, cisnes de cuello negro y coscoroba. Entre los mamíferos se encuentra la rata del salar (*Tympanoctomys barrerae*), endémica y vulnerable.
- Conservación y Significado: Creada en 1980 como Reserva Provincial de Fauna.

Designada Sitio Ramsar (N°759) en 1995 e incluida en el Registro de Montreux por cambios ecológicos. Es candidata conjunta con La Payunia a Patrimonio Mundial UNESCO. Su superficie es de 88.000 ha.

- Valores y Vulnerabilidades: Humedal único en zona árida, reservorio de agua dulce y biodiversidad excepcional (especialmente avifauna). La principal amenaza es la alteración de su régimen hídrico por uso agrícola aguas arriba del Río Malargüe y menor precipitación nival. Otras amenazas son la invasión del tamarisco (*Tamarix gallica*), el pastoreo extensivo y el riesgo de contaminación por actividades extractivas.

C. Reserva Natural Caverna de las Brujas:

- Características físico-naturales clave: Sistema cavernario en rocas calcáreas marinas del Jurásico, con más de 3000 metros de galerías exploradas. Se caracteriza por abundantes espeleotemas (estalactitas, estalagmitas, columnas, velos) y fósiles de moluscos marinos (ammonites).
- Biodiversidad destacada: Alberga fauna cavernícola adaptada como murciélagos, arañas, opiliones y colémbolos. La flora y fauna externa incluye chacay, jarilla y gaucho serrano.
- Conservación y Significado: Declarada reserva natural en 1990 (Ley Provincial N° 5544/90) y categorizada como Monumento Natural. La superficie reportada varía entre 128 y 500 ha. Su objetivo es proteger el ambiente subterráneo, sus formaciones minerales y el patrimonio paleontológico. Es un importante atractivo turístico.
- Valores y Vulnerabilidades: Espeleotemas de gran belleza y valor científico, patrimonio paleontológico y hábitat especializado. La principal vulnerabilidad es la fragilidad de las formaciones ante el impacto turístico (daño físico, alteración del microclima interno). Existe un Plan de Manejo (1998-1999) que regula el uso turístico.

D. Reserva Natural Castillos de Pincheira:

- Características físico-naturales clave: Se distingue por formaciones rocosas erosionadas que asemejan castillos, originadas por sedimentación volcánica. Pertenece a la Ecorregión Patagónica y es atravesada por el Río Malargüe.
- Biodiversidad destacada: Flora y fauna típicas de la Patagonia. El Río Malargüe en este tramo es hábitat del otuno o bagre aterciopelado (*Diplomystes viedmensis cuyanus*), especie endémica y amenazada, y del pato del torrente (*Merganetta armata*), especie vulnerable.
- Conservación y Significado: Declarada Reserva Natural por Ley Provincial N° 6691/99, con 650 ha y categoría de Reserva de Paisaje Protegido. Su objetivo es conservar los ambientes de la cuenca media del Río Malargüe, las formaciones geológicas y su valor arqueológico.
- Valores y Vulnerabilidades: Formaciones geológicas únicas, paisaje patagónico y

hábitat para fauna acuática amenazada. Las vulnerabilidades incluyen la presión turística y riesgos regionales como la actividad minera o de hidrocarburos en la cuenca y los efectos del cambio climático sobre los recursos hídricos.

E. Parque Científico Espacial Malargüe:

- Características físico-naturales clave: Ubicado en la Ecorregión Patagónica, formando parte del distrito volcánico de Payunia.
- Biodiversidad destacada: La biodiversidad es la característica de la ecorregión Patagónica circundante.
- Conservación y Significado: Declarado Parque Científico Provincial Municipal por Ley Provincial N° 8514 (reglamentada por Decreto N° 339/2014), con una superficie de 40.200 ha. Su creación se debió a las óptimas condiciones de diafanidad atmosférica para la instalación de la Antena de Espacio Profundo 3 (DS-3) de la Agencia Espacial Europea (ESA). El objetivo principal es la protección del entorno de la antena contra contaminación lumínica y la preservación de la estabilidad geológica.
- Valores y Vulnerabilidades: Su valor primordial radica en las condiciones atmosféricas prístinas para la observación espacial. Secundariamente, conserva una muestra del ecosistema patagónico. La principal vulnerabilidad es mantener estrictamente las condiciones ambientales para la operación de la antena DS-3. Existe un Plan de Manejo Sustentable elaborado por la UNCuyo.

Otras Jurisdicciones

- Nacional: No se identificaron Parques Nacionales bajo administración de la APN dentro del departamento de Malargüe.
- Municipal: El sistema de ANP en Malargüe está dominado por designaciones y gestión provincial. El Parque Científico Espacial Malargüe es de co-gestión provincial-municipal. No se encontró evidencia clara de reservas exclusivamente municipales con gestión autónoma y planes de manejo propios, más allá de la co-gestión o sitios de investigación específicos.

Áreas Protegidas Municipales de Malargüe

El presente apartado del informe identifica y caracteriza las áreas protegidas (parques, reservas o denominaciones análogas) que se encuentran bajo la órbita de la Municipalidad de Malargüe. Estas áreas constituyen un capital estratégico para la conservación del patrimonio natural y cultural, la investigación científica y el desarrollo turístico sostenible del departamento. Su gestión y planificación se enmarcan en la **Ordenanza N° 1.442/2008**, normativa que establece el "Régimen General de los Parques Municipales", sentando las bases para su creación, manejo y fiscalización.

Se han identificado y verificado tres (3) áreas protegidas de dependencia municipal.

1. Parque Cretácico Municipal Huellas de Dinosaurios

- Descripción y Objetivos: Es un área de altísimo valor paleontológico a nivel mundial. Su principal objetivo es la protección, conservación, investigación y exhibición de un yacimiento con más de 350 icnitas (huellas fósiles) de dinosaurios del Período Cretácico. Las huellas, denominadas *Titanopodus mendozensis* ("pies de gigantes de Mendoza"), pertenecen mayormente a dinosaurios saurópodos titanosaurios de hasta 13 metros de largo. El parque también resguarda restos fósiles de tortugas, reptiles marinos y flora prehistórica, ofreciendo una ventana única a los ecosistemas de hace millones de años. Su finalidad es tanto científica como educativa y turística.
- Base Legal de Creación: Si bien no se localizó la ordenanza específica de creación, su existencia y estatus municipal están plenamente confirmados por el Gobierno Municipal de Malargüe y su promoción turística oficial. Se encuentra enmarcado en la Ordenanza general N° 1.442/2008.
- Plan de Manejo: Sí posee. Existe un "Plan de Manejo del Parque Municipal Cretácico Huellas de Dinosaurio", elaborado por investigadores del CONICET (Dres. Bernardo J. González Riga, Raúl Mikkan, entre otros) en convenio con la Municipalidad. Este documento técnico proporciona las directrices para la conservación del sitio, el manejo de visitantes, la investigación científica y el desarrollo de infraestructura de bajo impacto.
- Ubicación Precisa: Se encuentra a 14 kilómetros al noroeste de la ciudad de Malargüe. El acceso se realiza por un camino de tierra consolidado, en la localidad de Cañada Colorada, específicamente en el sector Agua del Choique.

2. Parque Municipal Volcán Los Loros (o Volcán Pata Mora)

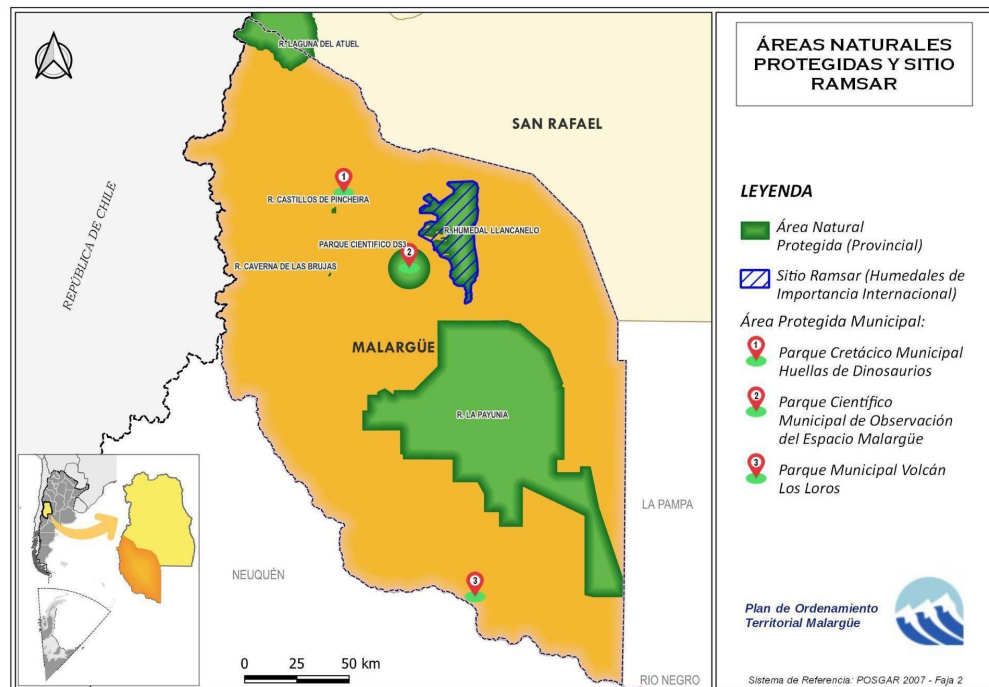
- Descripción y Objetivos: Es la más reciente de las áreas protegidas municipales. Su objetivo primordial es la preservación de un paisaje y una formación geomorfológica singular, representativa del ambiente volcánico de Payunia. El Volcán Los Loros (o Pata Mora, como se conoce localmente) posee un gran valor escénico y científico. La creación del parque busca ordenar el uso público, fomentar un turismo de bajo impacto, servir como base para la investigación geológica y vulcanológica, y generar desarrollo en la zona sur del departamento.
- Base Legal de Creación: Creado formalmente mediante la Ordenanza N° 2.291/2.024, sancionada por el Honorable Concejo Deliberante de Malargüe. Esta ordenanza se fundamenta en el marco regulatorio de la Ordenanza N° 1.442/2008.
- Plan de Manejo: Al ser de creación reciente, aún no cuenta con un Plan de Manejo formalmente publicado. Sin embargo, la propia Ordenanza N° 2.291/2.024 establece la necesidad de su elaboración por parte de la autoridad de aplicación, con el asesoramiento de un consejo *ad hoc*.
- Ubicación Precisa: El parque se localiza en la zona sur del departamento de Malargüe, en el distrito Río Grande. Su posición es remota, considerablemente

alejada del casco urbano. Aunque la distancia exacta por ruta no está especificada en la normativa, se ubica en las inmediaciones de la localidad rural de Pata Mora, a más de 150 kilómetros al sur de la ciudad de Malargüe, en una zona cercana al límite con la provincia del Neuquén.

3. Parque Científico Municipal de Observación del Espacio Malargüe

- Descripción y Objetivos: Esta área no corresponde a una reserva natural tradicional, sino a un polígono de protección territorial con fines científicos y tecnológicos. Su objetivo es resguardar las condiciones ambientales (especialmente la estabilidad geológica y la ausencia de contaminación lumínica y radioeléctrica) para garantizar el óptimo funcionamiento de las instalaciones de investigación astronómica y espacial de alta complejidad que alberga. Protege las inversiones y la calidad de los datos obtenidos por el Observatorio Pierre Auger y la estación de espacio profundo DS3 de la Agencia Espacial Europea (ESA).
- Base Legal de Creación: Su creación fue impulsada por el Decreto Municipal N° 1.748/2011, en el marco de la Ordenanza N° 1.442/2008. Posteriormente, su importancia fue reconocida a nivel provincial mediante la Ley Provincial N° 8.514, que lo declara "Parque Científico Provincial".
- Plan de Manejo: Sí posee. Se elaboró un "Plan de Manejo Sustentable para el Parque Científico Municipal de Observación del Espacio Malargüe". Este plan fue desarrollado por un equipo de la Universidad Nacional de Cuyo (UNCuyo) a solicitud del municipio, como requisito previo a la instalación de la antena de la ESA. El plan establece una zonificación de usos, regula las actividades permitidas (como la petrolera) y define programas para la protección del paisaje, la biodiversidad y la calidad atmosférica.
- Ubicación Precisa: El parque se emplaza en un área rural en las inmediaciones de la ciudad de Malargüe. Sus límites y zonificación están definidos por coordenadas geográficas en el Decreto Municipal N° 1.748/2011 y el Decreto Provincial Reglamentario N° 339/2014. El corazón del parque corresponde al área donde se sitúan la antena de la ESA (DS3) y las instalaciones del Observatorio Pierre Auger.

Mapa - Áreas naturales protegidas municipales en Malargüe



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la UGDT y Dirección de Recursos Naturales Renovables - Gobierno de Mendoza. Incluye las ANP de jurisdicción municipal.

Síntesis de Valores, Conectividad y Vulnerabilidades del Sistema de ANP

- **Representatividad y Conectividad:** El sistema de ANP de Malargüe protege muestras significativas de la Ecorregión Patagónica (La Payunia, Castillos de Pincheira, Parque Científico Espacial Malargüe), humedales altoandinos y de zonas áridas (Humedal Llanquanelo) y ambientes subterráneos kársticos (Caverna de las Brujas). La Estepa Patagónica tiene una importante representación en la superficie protegida de Mendoza. Existe un alto potencial de conectividad ecológica, especialmente en el complejo Payunia-Llanquanelo y su vinculación con el Parque Científico Espacial Malargüe, subrayado por la candidatura conjunta a Patrimonio Mundial y los corredores migratorios de guanacos.
- **Valores Físico-Naturales y Servicios Ecosistémicos:** Las ANP custodian una notable geodiversidad (campos volcánicos de La Payunia, formaciones kársticas de Caverna de las Brujas). El Humedal Llanquanelo es crucial como regulador hídrico. Conservan una rica biodiversidad, incluyendo especies endémicas (reptiles en La Payunia, rata del salar en Llanquanelo) y poblaciones clave (guanacos, avifauna acuática). Proveen servicios de soporte y regulación (migraciones, polinización, regulación hídrica) y servicios culturales y científicos (investigación, educación, turismo sostenible).
- **Vulnerabilidades y Desafíos Transversales:** La presión sobre los recursos hídricos

afecta críticamente al Humedal Llanqueto. La ganadería extensiva ha generado degradación en La Payunia y Llanqueto. Las especies exóticas invasoras (tamarisco en Llanqueto; jabalí, liebre europea, rosa mosqueta a nivel regional) son una amenaza creciente. El turismo no sostenible puede degradar sitios frágiles como Caverna de las Brujas. Actividades extractivas (minería, hidrocarburos) conllevan riesgos de contaminación. La fragmentación del hábitat y el cambio climático son también amenazas significativas.

Conclusión para Integración en Diagnóstico General Físico-Natural

El sistema de ANP de Malargüe posee características físico-naturales de relevancia provincial, nacional e internacional, destacando La Payunia y el Humedal Llanqueto. Las vulnerabilidades identificadas (hídricas, ganaderas, especies invasoras, extractivas, cambio climático) requieren un abordaje estratégico.

Para la integración en el Diagnóstico General Físico-Natural (F-N) de Malargüe, se recomienda:

1. Utilizar la información de cada ANP para priorizar zonas de alto valor de conservación en la planificación territorial.
2. Incorporar las vulnerabilidades sistémicas como factores críticos en estrategias de desarrollo sostenible.
3. Promover la investigación y el monitoreo continuo en las ANP para una gestión adaptativa.
4. Fortalecer la planificación integrada del paisaje para asegurar la conectividad ecológica y mitigar amenazas transfronterizas.
5. Evaluar y potenciar los servicios ecosistémicos de las ANP como contribuciones fundamentales al bienestar regional.

El diagnóstico físico-natural de las ANP de Malargüe no debe ser considerado un fin en sí mismo, sino una herramienta fundamental para orientar un ordenamiento territorial y un desarrollo que sean verdaderamente sostenibles para el departamento. Debe informar las decisiones sobre dónde y cómo pueden desarrollarse otras actividades económicas, buscando minimizar los conflictos socioambientales y maximizar las sinergias positivas con los objetivos de conservación.

Integración del Subsistema Físico-Natural de Malargüe en la Planificación Territorial

El diagnóstico físico-natural debe integrarse de manera coherente con los objetivos de la Ley N° 8.999 y el PPOT para el desarrollo sostenible del departamento de Malargüe. Es fundamental considerar el "Modelo territorial actual del subsistema físico-natural" como base para la planificación.

La planificación territorial debe respetar las vocaciones del territorio provincial, las identidades culturales y los saberes locales. Se debe enfocar en la planificación integrada del hábitat, la mitigación de riesgos ante amenazas naturales y antrópicas, la conectividad, la movilidad sostenible y el desarrollo económico.

Es crucial asegurar la congruencia de los planes sectoriales y los Planes de Ordenamiento Territorial Municipal (PMOTs) con el PPOT. La mitigación de riesgos ante amenazas naturales y antrópicas constituye un subprograma del PPOT. El PPOT establece la clasificación del territorio provincial en áreas urbanas, de interfaz, naturales y bajo regímenes especiales.

El ordenamiento territorial debe considerar la sostenibilidad ambiental. Es importante reconocer los posibles conflictos entre el desarrollo minero y la protección de los recursos hídricos. Las decisiones sobre el uso del suelo deben equilibrar el desarrollo económico con la preservación ambiental.

Los diversos programas y sub-programas que se formulen a instancias del PMOT de Malargüe deben incorporar las señales que surgen de las diferentes etapas diagnósticas, tanto en las acciones de política pública como en los lineamientos y el diseño institucional. El diagnóstico físico-natural desempeña un papel fundamental al informar las características geográficas, hídricas, climatológicas, naturales, de los tipos de suelo, la flora y la fauna y las regulaciones ambientales.

Análisis FODA del Subsistema Físico-Natural de Malargüe, Mendoza

A continuación, se presenta un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) del Subsistema Físico-Natural del departamento de Malargüe, Mendoza. Este análisis se basa en el Diagnóstico Físico-Natural preliminar y busca proveer una base de conocimiento sólida para la formulación del Plan Municipal de Ordenamiento Territorial (PMOT).

Fortalezas

Extensa y diversa riqueza geológica y mineral: Malargüe posee una notable dotación geológica con un significativo potencial para el desarrollo de recursos minerales metálicos (cobre, plomo, zinc, plata, oro, hierro, níquel, cobalto, manganeso), no metálicos (barita, yeso, caliza, tobas) e hidrocarburíferos (Formación Vaca Muerta), además de importantes yacimientos de potasio (Proyecto Potasio Río Colorado) y uranio. Esta diversidad ofrece múltiples vías para el desarrollo económico y la transición energética.

Abundantes Recursos Hídricos Superficiales Estratégicos: El departamento cuenta con importantes ríos de régimen nival como el Río Grande, el más caudaloso de Mendoza, y el

Río Barrancas, que forman el Río Colorado. Además, posee la cuenca endorreica del Río Malargüe y la Laguna de Llanquanelo, el mayor espejo de agua de la provincia y sitio Ramsar.

Importantes reservas hídricas crioféricas: La presencia de glaciares y ambiente periglacial en la Cordillera Principal constituye reservas hídricas estratégicas fundamentales, que actúan como reguladores naturales del ciclo hidrológico, aportando agua especialmente en épocas secas y años de pocas nevadas.

Singularidad y valor paisajístico y geoturístico: Malargüe presenta una notable diversidad paisajística y geomorfológica, que incluye la extensa región volcánica de Payunia (con conos, coladas de lava, calderas y campos de lapillis), formaciones kársticas como la Caverna de las Brujas y el Pozo de las Ánimas, y el ambiente cordillerano con sus glaciares. Esto ofrece un alto potencial para el geoturismo y la investigación científica.

Potencial de energías renovables: Aunque no se detalla extensamente en el diagnóstico físico-natural, la geografía y el clima (fuertes vientos, alta radiación solar en zonas áridas) sugieren un potencial para el desarrollo de energías renovables como la eólica y solar, complementario a sus recursos extractivos.

Marco legal y de planificación en desarrollo: La existencia de la Ley N° 8.999 y el Plan Provincial de Ordenamiento Territorial (PPOT), junto con la formulación del PMOT de Malargüe, proporcionan un marco para la gestión integrada y sostenible del territorio, incluyendo el subsistema físico-natural.

Biodiversidad adaptada y ecosistemas únicos: El departamento alberga una rica biodiversidad adaptada a condiciones áridas y de alta montaña, con ecosistemas como la estepa patagónica en Payunia, humedales como la Laguna de Llanquanelo (sitio Ramsar de importancia internacional para aves acuáticas), y diversos biomas (Andino, Puneño, del Monte).

Extensión territorial y baja densidad poblacional: Siendo el departamento más extenso de Mendoza y con una población concentrada principalmente en la ciudad cabecera, existe una vasta superficie con baja intervención antrópica directa, lo que podría facilitar la planificación de grandes áreas de conservación o desarrollo sostenible.

Oportunidades

Desarrollo de una minería sustentable y estratégica: Aprovechar el renovado interés y el impulso gubernamental para el desarrollo minero (cobre, potasio, uranio) de manera planificada, aplicando mejores prácticas ambientales y sociales, y generando desarrollo económico y empleo local.

Explotación racional de hidrocarburos no convencionales: Desarrollar el potencial de la formación Vaca Muerta en Malargüe mediante tecnologías como la fracturación hidráulica,

con rigurosos controles ambientales, para aumentar la producción de petróleo y gas, atraer inversiones y generar regalías.

Puesta en valor y conservación de la biodiversidad y sitios de interés geológico:

Fortalecer la investigación, protección y promoción del patrimonio natural (Payunia, Llanquanelo, Caverna de las Brujas) para el turismo científico y ecoturismo, generando ingresos y conciencia ambiental.

Mejora de la gestión integrada de recursos hídricos: Implementar planes y tecnologías para el uso eficiente del agua en todos los sectores (agrícola, industrial, doméstico), proteger las fuentes superficiales y subterráneas, y desarrollar infraestructura hídrica multipropósito ante la creciente demanda y los efectos del cambio climático.

Investigación y Monitoreo Continuo del Sistema Físico-Natural: Fortalecer la investigación científica y el monitoreo sistemático de los componentes físico-naturales (glaciares, acuíferos, calidad ambiental, riesgos) para la toma de decisiones informadas y la adaptación al cambio climático.

Integración del conocimiento científico en la planificación territorial (PMOT): Utilizar el diagnóstico físico-natural como base sólida para la zonificación, la definición de usos del suelo compatibles, la prevención de riesgos y la promoción de un desarrollo territorial equilibrado y sostenible.

Fomento de la transición energética y desarrollo de energías renovables: Explorar y desarrollar el potencial de energías renovables (solar, eólica) como complemento a la matriz energética actual, aprovechando las condiciones climáticas y geográficas del departamento.

Cooperación interjurisdiccional e intersectorial: Fortalecer la articulación con organismos provinciales (APOT, EPAS, Dirección de Protección Ambiental), nacionales (COIRCO, INPRES, SEGEMAR, IANIGLA) y con provincias vecinas para la gestión de cuencas compartidas, la prevención de riesgos y la protección ambiental.

Debilidades

Vulnerabilidad Hídrica ante el Cambio Climático: Fuerte dependencia del régimen nival y del deshielo de glaciares para el recurso hídrico, en un contexto de retroceso glaciar observado y proyectado, y variabilidad en las precipitaciones, lo que incrementa la vulnerabilidad a sequías.

Calidad del Agua Potable y Riesgos de Contaminación: Se reporta alta dureza del agua potable en la ciudad de Malargüe y existe una preocupación por la posible contaminación de fuentes hídricas superficiales y subterráneas debido a actividades extractivas (minería, hidrocarburos), agrícolas y efluentes urbanos.

Suelos Áridos y Limitada Aptitud Agrícola Generalizada: Predominio de suelos áridos

con bajo contenido de materia orgánica en gran parte del departamento, siendo los suelos fértiles aptos para agricultura mayormente restringidos al oasis malargüino.

Riesgos Naturales Significativos: Exposición a actividad sísmica por su ubicación en zona tectónicamente activa; presencia de volcanes activos en la frontera y campos volcánicos con actividad pasada; susceptibilidad a inundaciones por deshielo o lluvias intensas; riesgo de deslizamientos en zonas montañosas; y desertificación.

Red Vial Subdesarrollada y Limitada Integración Territorial: La extensa superficie y una red vial considerada subdesarrollada dificultan la integración territorial, el acceso a recursos y servicios, y la fiscalización ambiental efectiva.

Información Limitada sobre Calidad del Aire y Ruido: Escasez de datos sistemáticos sobre la calidad del aire y los niveles de ruido, lo que dificulta la evaluación de impactos de actividades industriales y el establecimiento de líneas de base.

Presiones sobre la Biodiversidad: Amenazas potenciales a la flora y fauna por la expansión de actividades humanas (minería, hidrocarburos, ganadería extensiva no planificada), fragmentación de hábitats, caza furtiva y especies invasoras.

Conflictos Potenciales por el Uso del Suelo y Recursos: La coexistencia de intereses diversos (extractivos, conservación, agrícolas, turísticos) sobre un mismo territorio puede generar conflictos si no se gestionan adecuadamente a través de la planificación y el ordenamiento territorial.

Amenazas

Impactos Negativos del Cambio Climático Global y Regional: Aceleración del retroceso glaciar, alteración de patrones de precipitación y temperatura, aumento de la frecuencia e intensidad de eventos extremos (sequías, inundaciones), afectando la disponibilidad hídrica, la biodiversidad y la productividad.

Contaminación Ambiental por Actividades Extractivas y Productivas: Riesgo evitable de contaminación del agua, suelo y aire por el desarrollo de diversas actividades extractivas (drenaje ácido, metales pesados, químicos), explotación de hidrocarburos (derrames, fugas), y prácticas agrícolas inadecuadas (agroquímicos), si las mismas se desarrollan fuera de los márgenes legales y los controles que establecen las normativas ambientales y productivas vigentes en la provincia, y sin emplear las tecnologías adecuadas.

Sobreexplotación y/o Contaminación de Acuíferos: Incremento de la demanda de agua subterránea para diversos usos (agrícola, industrial, consumo humano) sin un conocimiento exhaustivo de la capacidad de recarga y vulnerabilidad de los acuíferos, pudiendo llevar a su agotamiento o contaminación.

Desastres Naturales de Gran Magnitud: Ocurrencia de terremotos severos, erupciones volcánicas o inundaciones extremas que superen la capacidad de respuesta y generen

graves daños socioeconómicos y ambientales.

Pérdida Irreversible de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos: Degradación o destrucción de ecosistemas frágiles como humedales y glaciares, y la pérdida de especies endémicas o amenazadas debido a presiones antrópicas no controladas y al cambio climático.

Desafíos en la Gobernanza Territorial: Es fundamental fortalecer los mecanismos de participación ciudadana, como las audiencias públicas y los monitoreos participativos, para construir consensos, gestionar las expectativas locales y asegurar una distribución equitativa de los beneficios generados por proyectos de gran escala, canalizando las eventuales diferencias a través del diálogo institucional.

Debilitamiento de Marcos Regulatorios Ambientales: Potenciales modificaciones o incumplimiento de leyes de protección ambiental (Ley de Glaciares, Ley 7722) que podrían relajar los controles de actividades con alto impacto ambiental potencial. Las diferentes Autoridades de Aplicación del diverso marco normativo que protege el ambiente y regula la actividad productiva en la Provincia

Crisis Hídricas Interjurisdiccionales: Disputas con otras provincias por el uso de cuencas hídricas compartidas (ej. Río Colorado, Atuel), especialmente en contextos de escasez hídrica acentuada por el cambio climático.

Conclusiones y recomendaciones preliminares para considerar en el PMOT desde el Diagnóstico Físico-Natural del territorio.

El diagnóstico físico-natural preliminar del departamento de Malargüe revela un territorio con una notable diversidad de características ambientales, recursos naturales significativos y desafíos inherentes. El clima árido continental, la influencia de la Cordillera de los Andes y la extensa actividad volcánica han modelado un paisaje único que alberga una rica biodiversidad y presenta riesgos naturales considerables.

Los recursos hídricos superficiales y sub-superficiales, aunque limitados, son vitales para el sustento de los ecosistemas y las actividades humanas, con el Río Grande y la Laguna de Llanquanelo como elementos hidrológicos destacados. La calidad del agua presenta desafíos, especialmente en relación con la dureza y el potencial de contaminación.

En base al análisis realizado, se presentan las siguientes recomendaciones preliminares para la gestión territorial que derivan del diagnóstico físico-natural:

- Priorizar la gestión y conservación de los recursos hídricos, implementando estrategias para el uso eficiente del agua y la protección de las fuentes superficiales y subterráneas, dada la aridez del clima y la dependencia de recursos limitados.
- Establecer regulaciones ambientales estrictas y programas de monitoreo

exhaustivos para las actividades mineras y de extracción de hidrocarburos, con el fin de prevenir la contaminación y minimizar los impactos en el agua, el suelo y la biodiversidad.

- Incorporar evaluaciones de riesgo sísmico y volcánico en la planificación de la infraestructura y los códigos de construcción, considerando la ubicación del departamento en una zona geológicamente activa.
- Desarrollar e implementar un plan integral de gestión de sequías para mejorar la resiliencia ante la escasez hídrica, promoviendo prácticas de conservación y explorando fuentes alternativas de agua.
- Proteger y conservar los ecosistemas únicos y la biodiversidad de Malargüe, incluyendo el sitio Ramsar Laguna de Llanquanelo y la región volcánica de Payunia, a través de la gestión de áreas protegidas y la implementación de medidas de conservación específicas.
- Promover prácticas sostenibles de uso del suelo para prevenir la desertificación y la degradación del suelo, fomentando la revegetación y el manejo adecuado de las tierras.
- Asegurar la integración de este diagnóstico físico-natural en el proceso más amplio de planificación territorial departamental, en consonancia con los objetivos de la Ley N° 8.999 y el PPOT, garantizando que las decisiones sobre el uso del suelo se basen en un conocimiento profundo de las capacidades y limitaciones del entorno natural.

Se sugiere llevar a cabo las actualizaciones necesarias y la recopilación de datos adicionales para mejorar la comprensión y mantener actualizado este diagnóstico del entorno físico-natural de Malargüe, especialmente en la propuesta y formulación de proyectos específicos de infraestructura y en aquellos de índole económica relacionados con los recursos naturales, de una magnitud apreciable, incluyendo estudios detallados sobre la calidad del aire y el ruido, análisis específicos de la vulnerabilidad de los acuíferos a la contaminación, el impacto de la demanda hídrica que pueda considerarse y evaluaciones exhaustivas de los impactos del cambio climático a nivel local.

Es fundamental adoptar un enfoque participativo en el proceso de planificación territorial, involucrando a agencias gubernamentales, científicos, comunidades locales y otras partes interesadas para garantizar la sostenibilidad y el desarrollo equitativo del departamento.

El desafío del PMOT de Malargüe es garantizar la coexistencia equilibrada de actividades productivas, con planificación territorial y control ambiental, armonizando los diversos usos del territorio departamental, potenciando los sectores productivos establecidos como estratégicos, en un marco integral de desarrollo local sustentable, que extienda los beneficios al conjunto de sus habitantes.

La Provincia de Mendoza ha ido consolidando durante años, en relación a las actividades extractivas, un sólido sistema de control productivo y fiscalización ambiental, basado en tres pilares, :

- **Policía Ambiental Minera (PAM):** organismo especializado con presencia territorial en toda la provincia, que lleva adelante inspecciones permanentes, auditorías técnicas y controles en sitio, garantizando el estricto cumplimiento de la normativa ambiental vigente.
- **Unidad de Gestión Ambiental (UGA):** ámbito de gobernanza participativa conformado por organismos técnicos y sectoriales del Estado provincial, municipios, universidades, cámaras empresariales, organizaciones sociales y ciudadanos que deseen integrar sus espacios. La UGA coadyuva en la fiscalización de cada proyecto minero, asegurando pluralidad de miradas y control social efectivo.
- **Monitoreos participativos:** cualquier ciudadano, organización o institución interesada puede participar en instancias de monitoreo ambiental, acompañando las inspecciones en terreno y verificando resultados, y realizando denuncias a través de los canales existente en el Ministerio de Energía y Ambiente.

A esto se suma la decisión de fortalecer la transparencia a través de la adhesión a la Iniciativa para la **Transparencia de las Industrias Extractivas (EITI)**, que permite a toda la sociedad acceder a la información sobre ingresos, regalías, tributos y beneficios derivados de las actividades extractivas. Esta herramienta garantiza trazabilidad, rendición de cuentas y confianza pública en la gestión de los recursos naturales.

Bibliografía:

Obras, artículos y páginas web citadas y consultadas en la elaboración del Diagnóstico Subsistema Físico-Natural para el PMOT de Malargüe

Normativa y leyes

Gobierno de Mendoza. (2009). Ley N° 8.051: Ordenamiento Territorial y Usos del Suelo. Boletín Oficial de la Provincia de Mendoza.

<https://www.mendoza.gov.ar/wp-content/uploads/sites/67/2022/09/Ley-8051.pdf>

Gobierno de Mendoza. (2017). Ley N° 8.999: Plan Provincial de Ordenamiento Territorial (PPOT). Boletín Oficial de la Provincia de Mendoza.

<https://www.mendoza.gov.ar/wp-content/uploads/sites/67/2022/09/Ley-8999-Plan-Ordenamiento-Territorial.pdf>

Cámara de Diputados de Mendoza. (s. f.). Programa Provincial de Desarrollo Territorial y Nueva Ruralidad.

<https://www.hcdmza.gob.ar/eweb/E-78000/E-78901/E-78901.pdf>

Municipalidad de Malargüe. (2006–2018). Ordenanzas municipales sobre ordenamiento territorial. H. Concejo Deliberante de Malargüe.

Informes y planes oficiales

Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda. (2018). Plan Estratégico Territorial: Avance 2018. Ministerio del Interior de la Nación.

[https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/plan_estrategico_territorial_2018_baja.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/plan_estrategico_territorial_2018_baja.pdf)

Gobierno de Mendoza. (s. f.). Plan Provincial de Ordenamiento Territorial (Mendoza). Plataforma Urbana y de Ciudades.

<https://plataformaurbana.cepal.org/es/instrumentos/planificacion/plan-provincial-de-ordenamiento-territorial-mendoza>

Agencia Provincial de Ordenamiento Territorial. (s. f.). Información institucional. Gobierno de Mendoza.

<https://www.mendoza.gov.ar/ordenamientoterritorial/>

Municipalidad de Malargüe. (2020). Plan Municipal de Ordenamiento Territorial de Malargüe: Modelos Territoriales (Rev. 00).

[<https://www.malargue.gov.ar/wp-content/uploads/2020/08/PMOTM-CAP.-III-Modelos-Territoriales.-Rev.00.pdf>](<https://www.malargue.gov.ar/wp-content/uploads/2020/08/PMOTM-CAP.-II-Modelos-Territoriales.-Rev.00.pdf>)

Municipalidad de Malargüe. (2020). Diagnóstico del PMOTM (Rev. 00). <https://www.malargue.gov.ar/wp-content/uploads/2020/08/PMOTM-CAP.-II-Diagnostico-Rev.00.pdf>

Fuentes académicas y científicas

Hirschegger, I. (2012). Jerarquía departamental y autonomía municipal en el oasis sur de Mendoza (Argentina – 1948/1950). *Passagens: Revista Internacional de História Política e Cultura Jurídica*, 4(1), 81–115. <https://doi.org/10.5533/1984-2503-20124104>

Redalyc. (s. f.). Late Cretaceous uplift in the Malargüe fold-and-thrust belt (35°S), southern Central Andes of Argentina and Chile. <https://www.redalyc.org/pdf/1739/173925397006.pdf>

Garrido, A. C. (2011). El Grupo Neuquén (Cretácico Tardío) en la Cuenca Neuquina. ResearchGate. [https://www.researchgate.net/publication/268688238_El_Grupo_Neuquen_Cretacico_Tardio_en_la_Cuenca_Neuquina](https://www.researchgate.net/publication/268688238_Garrido_AC_2011_El_Grupo_Neuquen_Cretacico_Tardio_en_la_Cuenca_Neuquina)

Mikkan, R. (s. f.). Atlas geomorfológico de la provincia de Mendoza (Tomo I y II). Biblioteca Digital UNCuyo. [https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/15156](https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/15156)

Mapa Geológico de la provincia de Mendoza - REPOSITORIO ... <https://repositorio.segemar.gov.ar/bitstream/handle/308849217/4284/Memoria%20Mapa%20Geol%C3%B3gico%20de%20la%20Provincia%20de%20Mendoza.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

(PDF) El Grupo Cuyo (Jurásico Temprano - Medio) en la Cuenca Neuquina - ResearchGate https://www.researchgate.net/publication/284128792_El_Grupo_Cuyo_Jurasico_Temprano_-_Medio_en_la_Cuenca_Neuquina

Estratigrafía del Grupo Mendoza con especial referencia a la Formación Vaca Muerta y sincrónicas entre los paralelos 35° y 40° L.S. Cuenca Neuquina - Mendocina -

ResearchGate

https://www.researchgate.net/publication/262909799_Estratigrafia_del_Grupo_Mendoza_con_especial_referencia_a_la_Formacion_Vaca_Muerta_y_sincronicas_entre_los_paralelos_35_y_40_LS_Cuenca_Neuquina_-_Mendocina

(PDF) Garrido, A.C., 2011. El Grupo Neuquén (Cretácico Tardío) en la Cuenca Neuquina Malargüe - REPOSITORIO SEGEMAR

<https://repositorio.segemar.gov.ar/bitstream/handle/308849217/315/CT%20MinMet%20MALARG%20C3%9CE.pdf?sequence=6&isAllowed=y>

La Payunia : Areas Naturales - Gobierno de Mendoza

<https://www.mendoza.gov.ar/areasnaturales/la-payunia/>

La Provincia Fitogeográfica de la Payunia1 INTRODUCCIÓN - Notables de la Ciencia - CONICET

https://notablesdelaciencia.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/107975/CONICET_Digital_Nro.17ffe48e-0670-443c-8411-606a9020e46b_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Geología de la Ruta 40 - Turismo Malargüe

https://turismo.malargue.gov.ar/newstart/wp-content/uploads/2021/06/Sitio-de-interes-geologico_-Cruce-del-rio-Malargue.pdf

Malargue.pdf - REPOSITORIO SEGEMAR

<https://repositorio.segemar.gob.ar/bitstream/handle/308849217/157/23hoja%20Malargue.pdf?sequence=10&isAllowed=y>

El grupo Malargüe (Cretácico tardío-Paleógeno temprano) en la cuenca neuquina

https://repositoriosdigitales.mincyt.gob.ar/vufind/Record/RDIUNCO_3fc934961d9fc3c628800465de02c08b

Fuentes web y de prensa

Los Andes. (2020, 15 de noviembre). El valor de Llancanelo en la región seca del oeste.

<https://www.losandes.com.ar/el-valor-de-llancanelo-en-la-region-seca-del-oeste>

La Autoridad Ambiental Minera llama a audiencia pública para evaluar 27 proyectos del Malargüe Distrito Minero Occidental II - Gobierno de Mendoza

<https://www.mendoza.gov.ar/prensa/la-autoridad-ambiental-minera-llama-a-audiencia-publica-para-evaluar-27-proyectos-del-malargue-distrito-minero-occidental-ii/>

AUDIENCIA PUBLICA – MALARGUE 14/09/2024 – Malargüe: Distrito Minero Occidental - Gobierno de Mendoza

<https://www.mendoza.gov.ar/wp-content/uploads/sites/105/2025/01/ORDEN-448-IF-2024-06953186-GDEMZA-MINERIA.pdf>

El SEGEMAR continúa con los estudios para la elaboración del Mapa de Peligrosidad del Complejo Volcánico Planchón-Peteroa en la provincia de Mendoza | Argentina.gob.ar <https://www.argentina.gob.ar/noticias/el-segemar-continua-con-los-estudios-para-la-elaboracion-del-mapa-de-peligrosidad-del>

Malargüe Sostenible - Desarrollo Local - Fundación YPF <https://desarrollolocal.fundaci>

COIRCO (2021). Acuerdo Interjurisdiccional del Río Colorado. <https://www.coirco.gov.ar/>

Departamento General de Irrigación (DGI) (2023). Informe Anual de Caudales de los Ríos de Mendoza. <https://www.irrigacion.gov.ar/>

Dirección de Contingencias Climáticas (2021). Datos Climáticos de Malargüe (1991-2020). Gobierno de Mendoza. <https://www.contingencias.mendoza.gov.ar/>

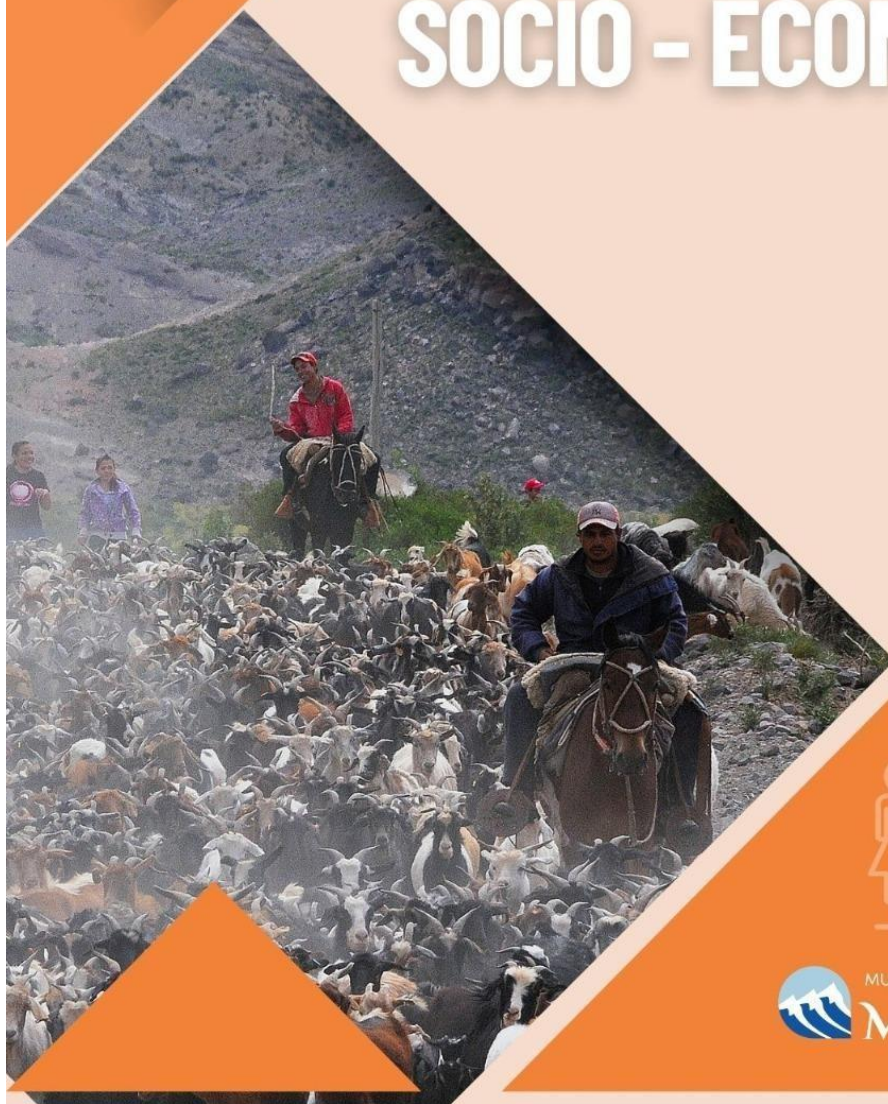
DRNR (2022). Plan de Manejo de la Reserva Provincial La Payunia. Dirección de Recursos Naturales Renovables. <https://www.mendoza.gov.ar/recursos-naturales/>

IANIGLA (2020). Inventario Nacional de Glaciares: Cuencas de los Ríos Mendoza, Tunuyán, Diamante, Atuel, Malargüe y Colorado. CONICET. <https://www.ianigla-conicet.gob.ar/>

Ramsar (2020). Ficha Informativa de los Humedales de Importancia Internacional: Laguna de Llanquanelo. <https://www.ramsar.org/>

2

Diagnóstico SOCIO - ECONÓMICO



MUNICIPALIDAD DE
MALARGÜE

Diagnóstico del Subsistema Socio-Económico, del departamento de Malargüe

Introducción

El presente diagnóstico socioeconómico del departamento de Malargüe tiene como propósito central generar una caracterización actualizada y estratégica del subsistema de relaciones económicas y sociales en el ámbito local. En un contexto de transformación productiva, marcado por la convivencia entre actividades tradicionales como la ganadería extensiva, nuevos rubros como el turismo y sectores más intensivos en capital como la minería, la energía y los hidrocarburos, se vuelve indispensable contar con información sistematizada que permita comprender las dinámicas sociales y económicas que atraviesan el territorio.

Las observaciones que este apartado se resalta, buscan contribuir a un diagnóstico socioeconómico y a la construcción de un enfoque prescriptivo, al ofrecer orientaciones específicas para la acción, y un enfoque propositivo, que busca inspirar nuevas ideas y soluciones adaptadas al contexto (Williner y Fernandez, 2025). Con ello, la intención de fondo es que los actores planifiquen acciones ajustadas a sus capacidades, con el objetivo de optimizar tanto los procesos de gestión de las políticas públicas de desarrollo territorial como su contenido y sus resultados. Este ejercicio consiste en identificar problemas, oportunidades y necesidades que más tarde serán insumos para la formulación de estrategias y acciones específicas.

El abordaje de este subsistema constituye una herramienta clave para el proceso de ordenamiento territorial, brindando una caracterización actualizada de las principales dinámicas sociales, económicas y espaciales del territorio. Entre otras cosas, se busca orientar decisiones estratégicas para el desarrollo sostenible y la justicia territorial. El análisis se apoya en un enfoque sistémico-territorial y multiescalar, integrando fuentes estadísticas oficiales, información cualitativa participativa, cartografía y estudios sectoriales. Se identifican tendencias relevantes en la estructura demográfica, las condiciones de vida, el acceso a servicios básicos, la educación y la salud, así como en la organización productiva y laboral del departamento.

El documento propone asumir las características socioeconómicas del departamento no solo como diagnóstico, sino como punto de partida para la construcción de estrategias territoriales integrales. Se enfatiza la necesidad de políticas públicas orientadas a:

- Fortalecer el arraigo rural mediante inversiones en infraestructura social y productiva.

- Diversificar la economía local a través del apoyo a la agricultura familiar, el turismo sustentable y las cooperativas.
- Asegurar el acceso equitativo a derechos básicos (agua, salud, educación) con enfoque territorial diferenciado.
- Avanzar en una gobernanza participativa del territorio, que articule actores estatales, comunitarios y privados.

Este insumo pretende ser un aporte técnico y político para la planificación del futuro colectivo de Malargüe, combinando visión de largo plazo con respuestas urgentes, y apostando a un desarrollo que sea socialmente justo, económicamente inclusivo y ambientalmente sostenible.

Objetivos

- a) Caracterizar la estructura socioeconómica actual del departamento, identificando tendencias, oportunidades y tensiones.
- b) Releva las principales actividades productivas, su distribución espacial, encadenamientos y niveles de empleo.
- c) Analizar el acceso a servicios básicos e infraestructura, y su impacto en el bienestar y la equidad territorial.
- d) Detectar problemáticas estructurales y potencialidades para orientar estrategias de desarrollo territorial sostenible.

Metodología

Este diagnóstico socioterritorial se basa en un enfoque mixto, integrando herramientas cuantitativas y cualitativas, así como un análisis multiescalar que combina la perspectiva local con referencias provinciales y regionales. Se adopta un enfoque sistémico-territorial que permite analizar la interacción entre los componentes sociales, económicos, institucionales y espaciales del territorio. El diagnóstico combina tres niveles de análisis:

- o Descriptivo: sistematización de información secundaria (censos, estadísticas oficiales, informes sectoriales).
- o Analítico: identificación de relaciones causales, tensiones y sinergias entre componentes del subsistema socioeconómico.
- o Prospectivo: identificación de tendencias y escenarios a futuro en base a problemáticas y potencialidades.

Fuentes de información

A los fines de esta tarea, tanto la actualización constante de estadísticas e indicadores que realiza la Dirección de Estadísticas e Investigaciones de la Provincia de Mendoza (DEIE), como la sistematización que lleva a cabo el equipo municipal del Observatorio de Desarrollo Sustentable de Malargüe (ODESMA), constituyen insumos eficaces para una caracterización apropiada del plano social y económico integrado del departamento. De igual modo, se emplearon como fuentes secundarias la información y documentos elaborados por diferentes dependencias de la Administración Municipal y Provincial, universidades, el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC), el Instituto de Desarrollo Industrial Tecnológico y de Servicios (IDITS), entre otros.

Primarias: entrevistas semi-estructuradas a actores locales (productores, referentes institucionales, técnicos).
Secundarias: datos del INDEC, DEIE Mendoza, IDR, informes del COIRCO, CUEMECO, Catastro Minero, Secretaría de Ambiente y Energía, entre otros.
Cartografía y SIG: uso de herramientas geoespaciales para la representación de patrones de uso del suelo, servicios e infraestructura.

En términos cualitativos, la información relevada en los talleres participativos territoriales y sectoriales, así como en las diferentes entrevistas llevadas a cabo a referentes de áreas municipales, permitió identificar las características fundamentales del Departamento que se han de configurar como elementos diferenciadores a desarrollarse en el futuro para lograr el Malargüe deseado.

Técnicas utilizadas

- o Análisis estadístico básico y comparativo.
- o Relevamiento territorial por sectores productivos.
- o Mapas temáticos y de densidad.
- o Matriz FODA para síntesis estratégica.
- o Análisis de actores y conflictos territoriales (opcional para próximas fases).

Áreas clave para el relevamiento

Demografía y dinámica poblacional: distribución, crecimiento y composición etaria.

Condiciones de vida, salud y educación: sectores alcanzados y dinámicas de inserción

Estructura productiva: ganadería, minería, turismo, agricultura, energía, comercio y servicios.

Infraestructura y servicios: turismo, conectividad y desarrollo por servicios

Factores territoriales críticos: desigualdad territorial, presión sobre recursos naturales, conflictos socioambientales, acceso a la tierra.

Este diagnóstico busca aportar una visión integral del subsistema socioeconómico de Malargüe, articulando información cuantitativa y cualitativa, con el fin de fortalecer la toma de decisiones públicas y comunitarias en clave de justicia territorial y sostenibilidad.

Demografía y dinámica poblacional

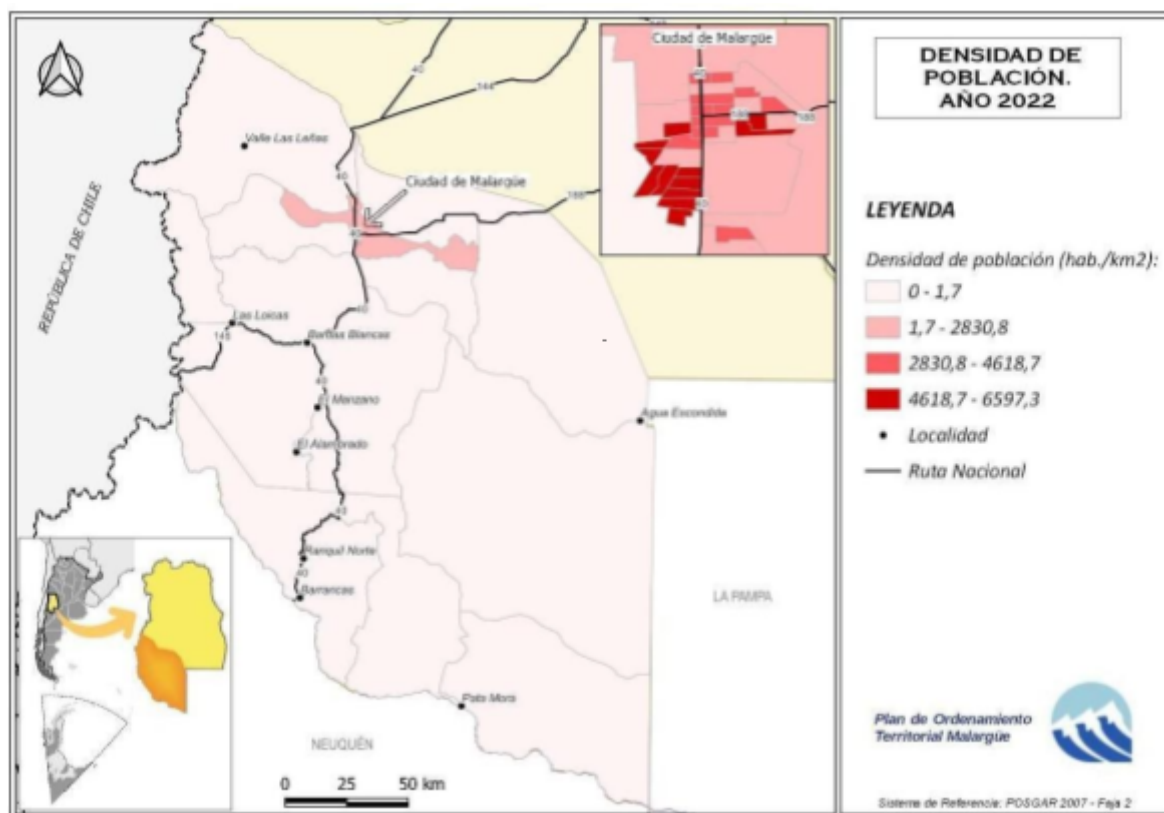
Determinar los márgenes demográficos es un prerequisite básico para la organización del territorio. En buena medida, esto se debe a que el comportamiento poblacional posibilita un entendimiento empírico de las microrrelaciones sociales y de los factores económicos y ambientales que estructuran el espacio de condensación departamental. Atento a las orientaciones que establecen las leyes 8051/09 y 8999/17, relativas al procedimiento político-administrativo del Estado en todo el territorio provincial y el reglamento para el ordenamiento territorial y uso del suelo, respectivamente, en este apartado sintetizamos los aspectos centrales de la dinámica demográfica local.

Entre los objetivos de la organización territorial de una espacialidad como la del departamento de Malargüe, se encuentra la de reducir las brechas territoriales inter e intrarregionales, en tanto y en cuanto ello posibilite fortalecer las capacidades y los activos de los territorios y sus actores, para enfrentar los desafíos del desarrollo (Cepal, 2024).

Estructura de la población

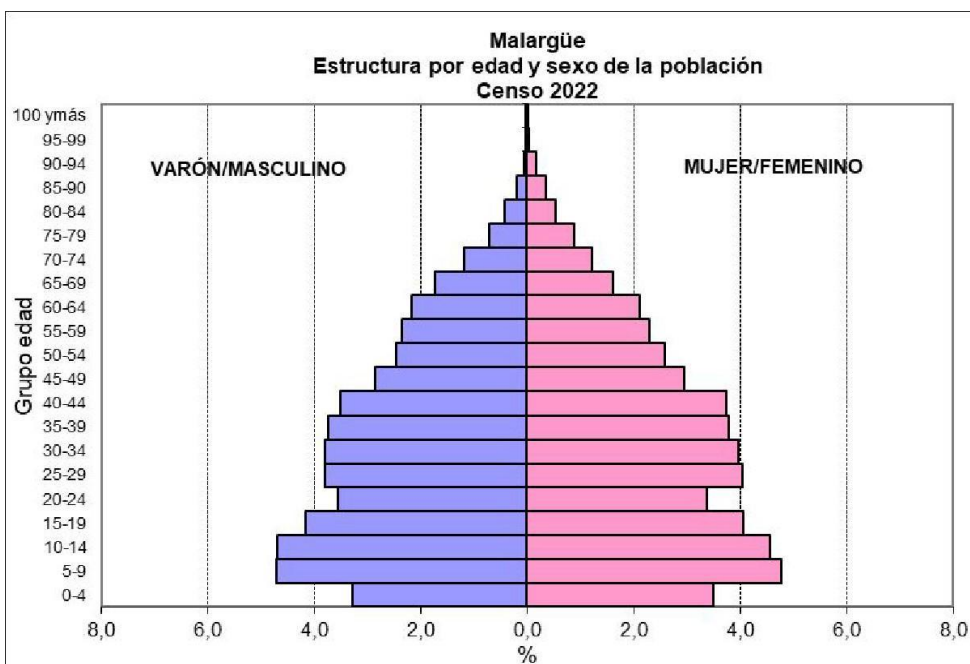
De acuerdo con los resultados definitivos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022, la población total de Malargüe es de **32.596** habitantes. (INDEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022. Resultados definitivos), lo que representa una densidad demográfica de 0,8 hab/km², la más baja de la provincia de Mendoza y muy por debajo del promedio nacional (17 hab/km²).

Mapa 1. Densidad población, año 2022



Fuente: Elaboración propia en base a datos censales INDEC

Gráfico 1. Estructura por edad y sexo de la población. año 2022

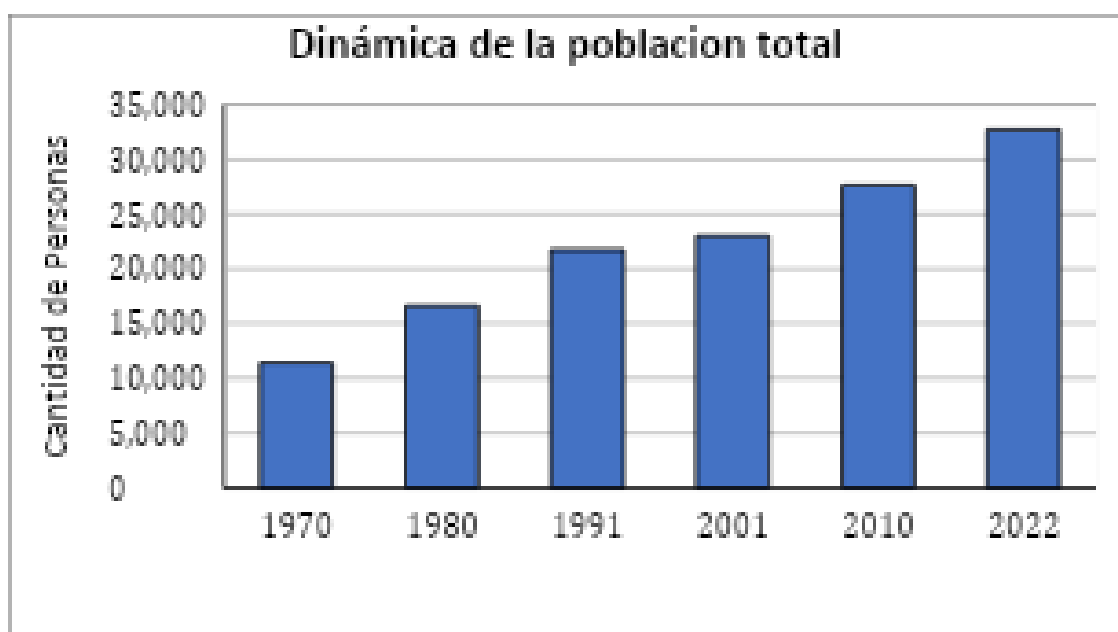


Fuente: DEIE. Área de indicadores sociales, sobre la base del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas. Año 2022

La estructura de la población por sexo indica que el 50,56% de la población son mujeres (16.486) y el 49,43% son varones (16.110). El mayor porcentaje de población femenina son niñas (50.8% de niñas hasta 10 años); jóvenes y adultas (51,1% de 25 a 54 años) y mayores de 70 años (55.02%). El 80% de la población total de Malargüe tiene menos de 54 años, y en esta franja prevalecen las mujeres (50.47%); al igual que en la franja etaria donde se ubica la edad promedio del Departamento.

La dinámica poblacional del departamento en los últimos cincuenta años ha impactado en la organización del espacio departamental, debido al crecimiento sostenido de su población, como lo indica el siguiente gráfico basado en los censos de las últimas décadas:

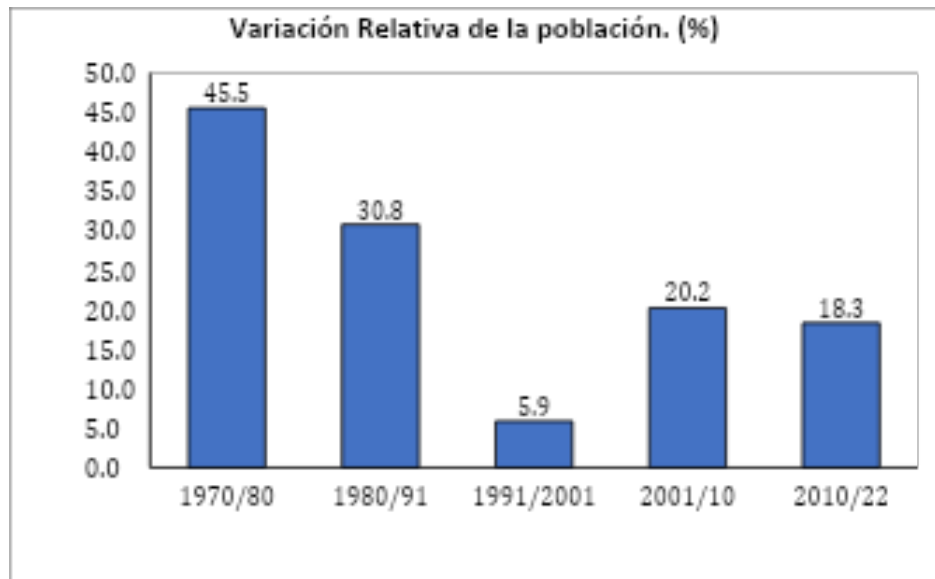
Gráfico 2. Dinámica poblacional total, años 1970-2022



Fuente: Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas. Año 2001, 2010 y 2022. Procesados y sistematizados por ODESMA. Año 2024.

Esa modificación en la estructura poblacional indica una variación porcentual relativa de un 14,6%, según los cálculos basados en datos del Censo 2010 (28.431 hab.) y Censo 2022 (32.596 hab.),

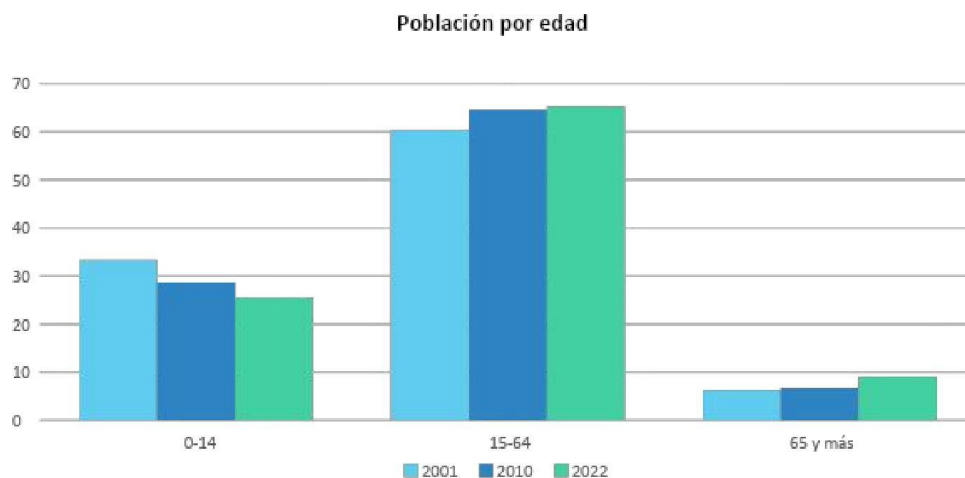
Gráfico 3. Variación poblacional relativa



Fuente: Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas. Año 2001, 2010 y 2022. Procesados y sistematizados por ODESMA. Año 2024.

Ahora bien, si se toman en cuenta los últimos censos nacionales llevados a cabo (2001, 2010, 2022), es posible identificar en el rango que va de los 15 a los 64 años de edad la mayor densidad porcentual poblacional (60 al 65%) con una edad media de la población de 30 años según el último censo en el departamento de Malargüe (Indec, 2022).

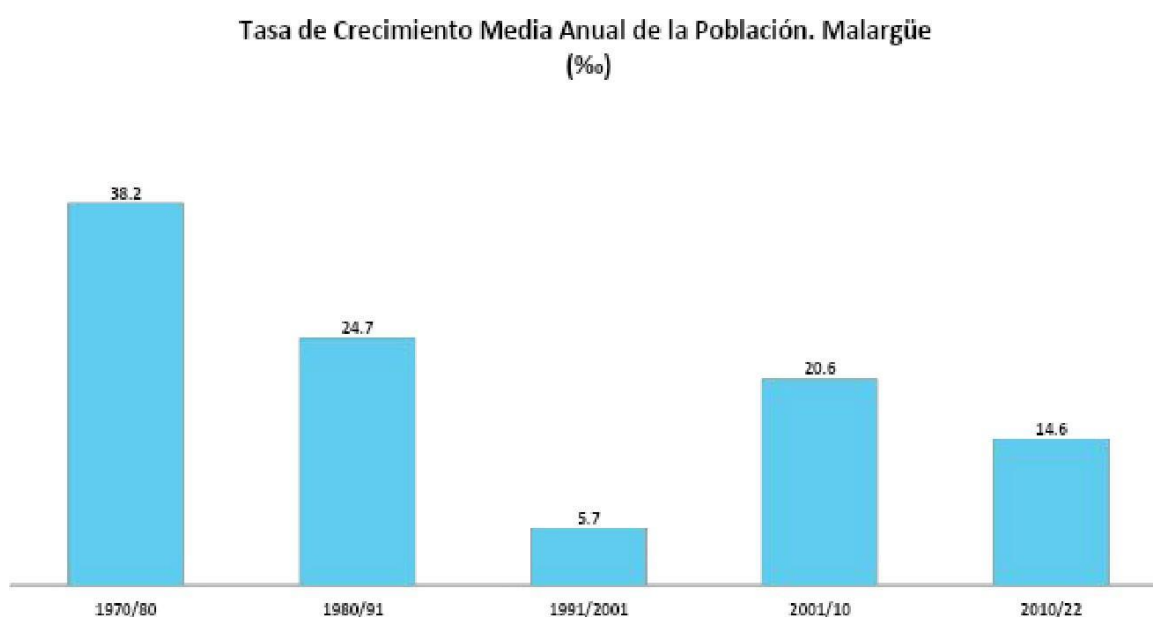
Gráfico 4. Población por edad



Fuente: Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas. Año 2001, 2010 y 2022. Procesados y sistematizados por ODESMA. Año 2024.

Esto se presenta asociado a la frecuencia que adopta el indicador que mide el crecimiento promedio anual del departamento. La Tasa de Crecimiento Anual Medio (TCAM) del departamento de Malargüe, calculada por la DEIE (2023) con base en los censos de 2010 y 2022, fue de 0,92%, inferior al promedio provincial (1,2%) y nacional (1,3%), reflejando una dinámica demográfica estancada en comparación con otros departamentos de Mendoza..

Gráfico 5. Tasa de crecimiento media anual



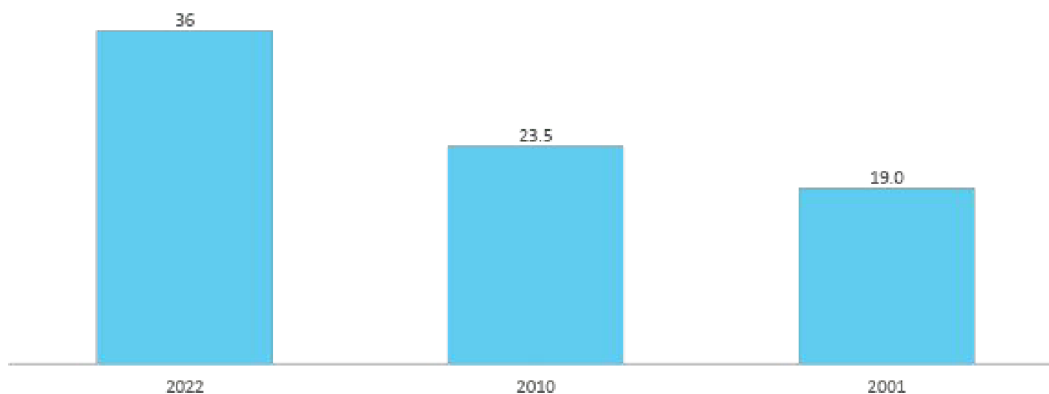
Fuente: Censos Nacionales de Población, Hogares y Viviendas 1970, 1980, 1991, 2001, 2010 y resultados provisionales 2022.
Procesados y sistematizados por ODESMA. Año 2024

Las condiciones de distancia geográfica y la fisonomía patagónica de Malargüe (Cepparo, 2014; Soto, 2024) suelen ser un argumento explicativo de las dinámicas de marginación socioterritorial que describen al departamento. Entre las implicancias que tiene una política de desarrollo departamental, es justo destacar lo performativo que resulta un diagnóstico de las brechas territoriales inter e intrarregionales como emergentes socioeconómicos. Al respecto, el tenor demográfico de la población de adultos mayores por cada 100 menores de 14 años es un dato que describe el estado general de la población local.

A continuación, se puede observar el Índice de envejecimiento de Malargüe, El índice de envejecimiento correcto para 2022 es **39** (39 adultos mayores por cada 100 menores de 14 años). (INDEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022. Resultados definitivos).

Gráfico 6. Índice de envejecimiento

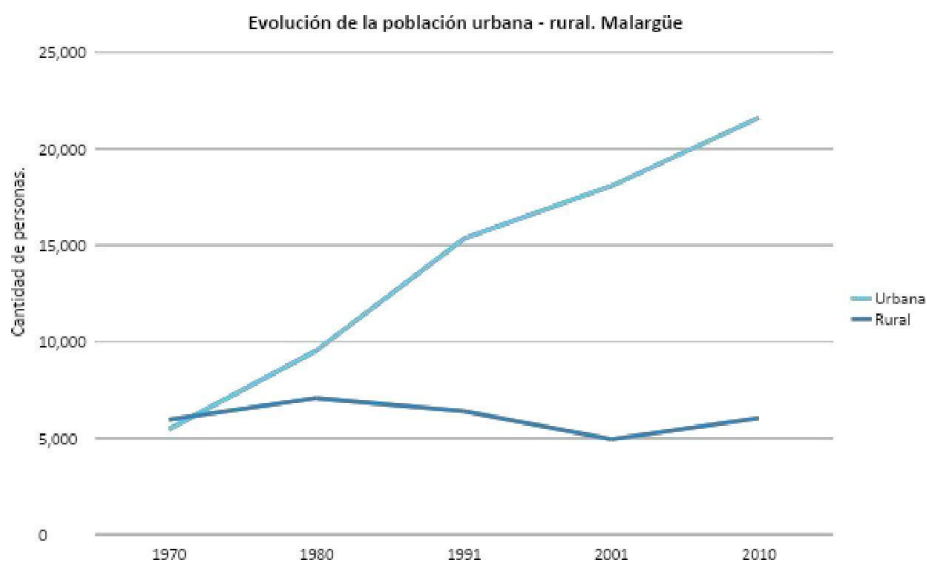
Índice de envejecimiento. Malargüe
(%)



Fuente: INDEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001, 2010 y 2022. Resultados definitivos. Procesados y sistematizados por ODESMA. Año 2024

Similar consideración amerita el registro del crecimiento a lo largo de los periodos censales del ritmo de la población rural y urbana. Lo que se desprende de la evolución poblacional en los últimos años marca el proceso de fuerte consolidación del casco urbano, específicamente el distrito Malargüe, que gana densidad a lo largo del ciclo medido.

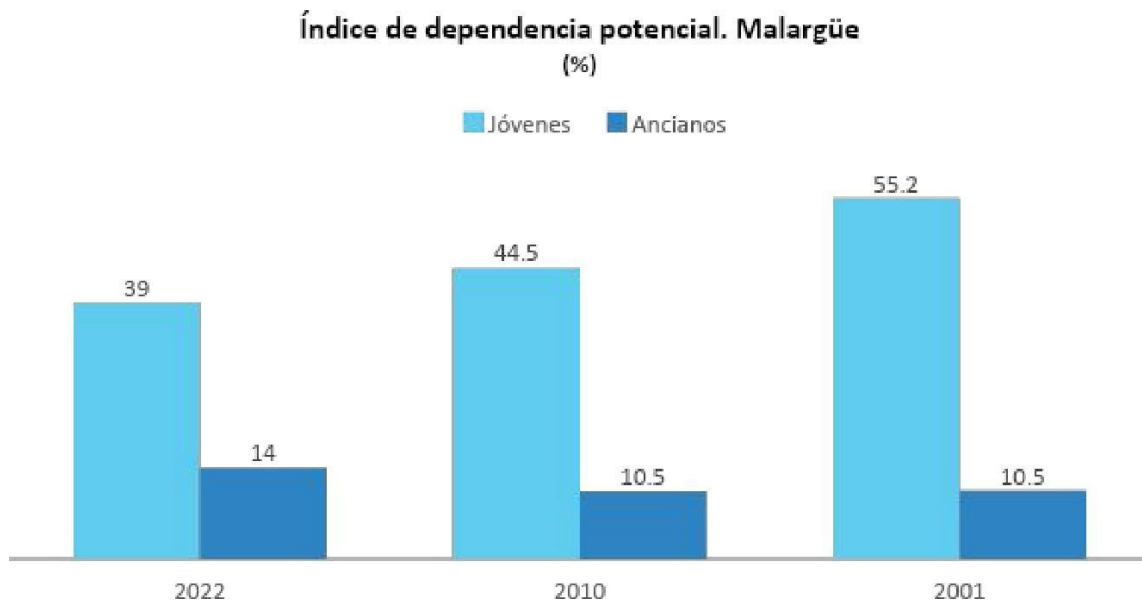
Gráfico 7. Evolución de poblaciones urbana y rural



Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 1970, 1980, 1991, 2001 y 2010.

Por último, es pertinente observar la sistematización realizada por el ODESMA respecto del cociente entre la población en edades dependientes -los más jóvenes y los adultos mayores- con relación a la población potencialmente activa (PEA). Este cálculo demográfico permite visualizar que, cuanto mayor es el índice, son más las personas que se ubican en calidad de dependientes de otro individuo demográficamente activo. Si se observa el gráfico siguiente, se constata que en Malargüe el índice de dependencia potencial del año 2022 fue del 53%, en el 2010 del 54,9% y en el año 2001 del 65,7%, dando cuenta con ello del rasgo de disminución que ha caracterizado la evolución intercensal.

Gráfico 8. Índice de dependencia potencial



Fuente: INDEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001, 2010 y 2022. Resultados definitivos. Procesados y sistematizados por ODESMA. Año 2024

Organización del tejido urbano

Según el relevamiento catastral y de servicios urbanos realizado por la Dirección de Planificación Estratégica Municipal (2023), la ciudad de Malargüe evidencia un patrón de crecimiento expansivo y fragmentado, con un 38% de los barrios presentando déficit en al menos dos servicios básicos (red cloacal, gas natural, agua potable). Esta expansión se ha dado de forma concéntrica pero irregular, con una tasa de urbanización del 3,5% anual en la última década, muy por encima del crecimiento poblacional (0,92%).

a. Núcleo fundacional y áreas consolidadas

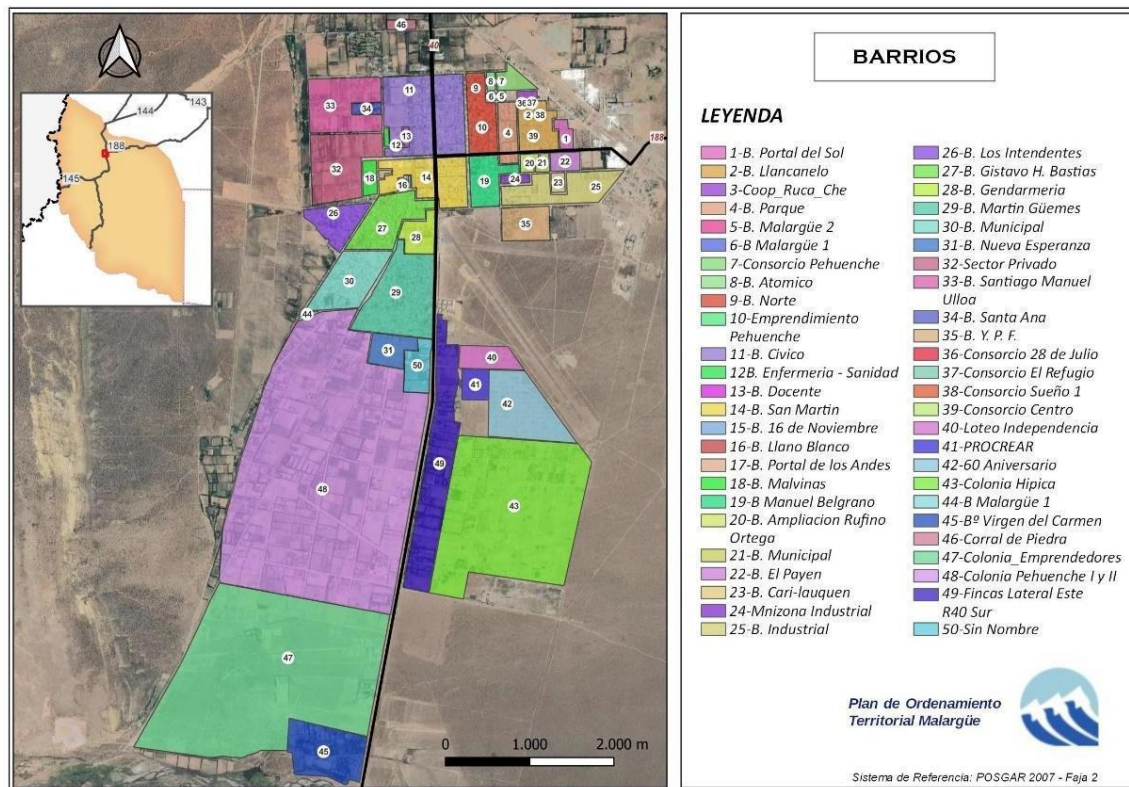
Centro cívico-histórico: en torno al cruce de Av. San Martín y Av. Roca, concentra funciones administrativas, educativas y comerciales. Esta organización tuvo como barrios consolidados, en sus márgenes, al Barrio Manuel Belgrano, Martín de Güemes, Los Intendentes, Municipal, Barrio Bastías, entre otros. Su infraestructura completa o cercana a la cobertura plena de servicios cuenta con red de agua, electricidad, gas natural, alumbrado público, asfalto, recolección de residuos y equipamiento educativo.

b. Expansión periférica y barrios recientes

A partir de 2003 se produce una expansión acelerada hacia el oeste: San Martín, Malvinas, Cívico, Emprendimientos privados y zona de urbanizaciones cerradas; el Este: Llanqueto, Portal del Sol y la zona Sur: expansión del Barrio Municipal y nuevas tomas de tierras. Muchos de estos barrios presentan deficiencias de infraestructura, calles de tierra, acceso precario a gas, cloacas o transporte público. Se cuenta con servicios básicos, espacios verdes, escuelas, centro comunitario, destacamento policial.

El diagnóstico de la distribución urbana del departamento manifiesta debilidades en la densificación de zonas con servicios planificados para evitar expansión dispersa. Esa planificación debe articularse con la población local, en especial en barrios populares. Esto demanda una gestión del suelo y hábitat tendiente a actualizar catastros, evitar vacancia urbana y facilitar acceso a lotes legalizados con servicios.

Mapa 2. Barrios de Malargüe



Fuente: Elaboración propia en base a datos censales

En épocas recientes han tenido lugar iniciativas de ordenamiento urbano, como las acciones de la Dirección de Planificación Estratégica Municipal, tendientes a dar un relevamiento territorial y una redefinición de macro y micro zonas urbanas para orientar la densificación con servicios existentes. Atendiendo a su vez a la dotación de infraestructura, conectividad (bicisendas, senderos), espacios verdes públicos y la optimización del uso del suelo urbano.

Gráfico 9. Porcentajes de espacios verdes por tipo



Fuente: Dirección de Ambiente. Cuantificación diaria de residuos 2008-2019

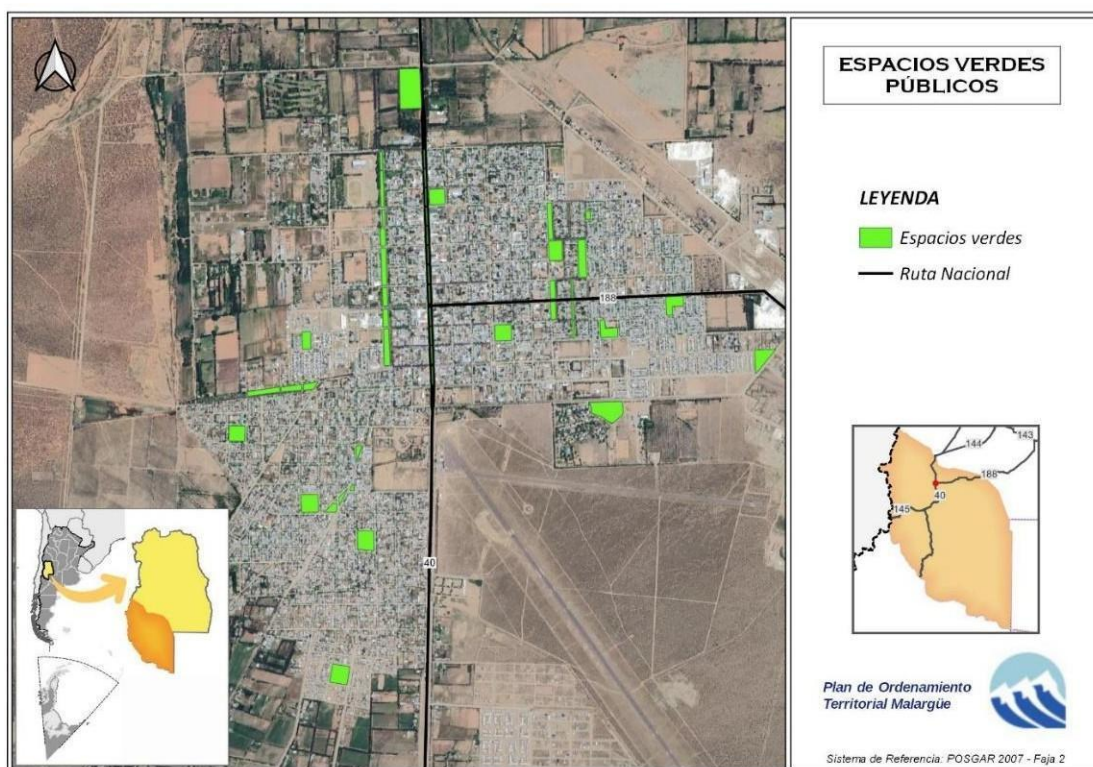
Tabla 1. Superficie de espacios verdes en el departamento

Nº	Espacios	Superficie (m2)
1	Boulevard Avenida Rufino Ortega.	15.680
2	Plaza General San Martin.	9.351
3	Jardines Incubadora de Empresas.	1.618
4	Jardines Cementerio Municipal.	2.605
5	Jardines Camping Municipal.	3.372
6	Jardines Albergue municipal y ovalo deportivo.	3.515
7	Jardines Dirección de Turismo y Centro de Convenciones.	3.890
8	Jardines Matadero Frigorífico.	3.289
9	Jardines Terminal de Ómnibus.	7.683
10	Ciclovia norte.	12.976
11	Parque Barrio Llanquanelo.	9.825
12	Parque Escuela Nicolás Savio primaria.	9.499
13	Boulevard Barrio Parque (Norte)	1.278
14	Boulevard Barrio Parque (Sur)	1.290
15	Parque del Ayer.	23.479
16	Parque Central.	32.080
17	Parque Los Pioneros.	22.540
18	Boulevard Avenida San Martin.	10.679
19	Plazoleta de Los Gendarmes.	1784
20	Plazoleta Virgen de los Vientos.	910
21	Plazoleta de la Paz (Monumento a los Crianceros).	1.122
22	Plaza Faustino Sarmiento o de los Maestros.	3.590
23	Plaza en Barrio Nahuel Cura.	6.112
24	Plaza en Barrio Nueva Esperanza.	5.182
25	Plaza Madre teresa de Calcuta.	10.184
26	Plaza Soberanía Nacional.	3.902
27	Plaza Jesús Fuente de Vida.	1.784
28	Plaza de la Amistad.	2.449
29	Plaza Independencia.	12.794
30	Plaza de los Niños.	6.159
31	Plaza manuel de rosas.(Pronto a inaugurar)	9.435
32	Plaza General Belgrano.	10.235
33	Plaza del Progreso.	6.680
34	Boulevard Roca	778

35	Boulevard Roca (Tec. Seca)	205
36	Triangulo Las Cortaderas. (Tec. Seca)	42
37	Boulevard Calle Maza	1.093
38	Plazoleta Payunia (Tec. Seca)	1.732
39	Parque YEMACO	38.065
40	Parque Las Arabias	11.101
41	Parque Marfil	11.035
42	Jardín Planetario	5.657
43	Parque Sáez.	5.897
44	Cortina Forestal –Centro.	228.448
45	Cortina Forestal/Parque Pierini.	1.564.894
46	Vivero de Forestales Corrales (Plantas Madres)	48.539
47	Vivero de Forestales Corrales, (Clones)	35.964
48	Vivero de Forestales Parque del Ayer. (Plantas Madres)	90.639

Fuente: Indicadores ambientales. ODESMA

Mapa 3. Espacios verdes públicos



Fuente: Elaboración propia en base a datos censales.

El análisis de la distribución espacial en el departamento (ODESMA, 2023) identifica tres problemáticas centrales para el ordenamiento territorial: (1) acceso inequitativo a servicios en barrios periféricos, (2) fragmentación urbana con baja conectividad vial y peatonal, y (3) presión sobre recursos naturales debido a la expansión urbana no planificada. En buena medida, se puede sintetizar el estado actual de la distribución espacial del departamento, destacando esas tres aristas que permiten diagramar la acción de un ordenamiento territorial integral, como se propone a continuación:

Tabla 2. Distribución espacial departamental

Problema	Zonas afectadas	Observaciones
Deficiente acceso a servicios	Barrios nuevos del sur, este y oeste	Dificultades en extensión de redes, especialmente gas y cloacas
Fragmentación urbana	Franja periférica	Débil conectividad vial y peatonal
Presión sobre recursos	Área urbana expandida	Uso ineficiente del suelo, aumento de demanda energética y de agua
Vacancia de lotes con servicios	Zonas consolidadas	Existen terrenos sin uso urbano efectivo pese a contar con infraestructura
Conflictos por tierra y toma de lotes	Periferias	Necesidad de actualizar catastros y regularizar situaciones dominiales

Fuente: elaboración propia

Organización del espacio rural

Para el caso del área rural de Malargüe, se observa una organización territorial que refleja la larga historia de uso comunal del suelo, marcada por la movilidad ganadera, el control social sobre veranadas e invernadas y, más recientemente, por procesos de acaparamiento, fragmentación y presión ambiental. Las zonas funcionales de ocupación rural se pueden englobar de la siguiente manera:

a. Alta Cordillera y veranadas (oeste y sudoeste)

Destinada al pastoreo estival de ganado caprino y bovino; caza de subsistencia; conservación ambiental. Allí se observa escasa infraestructura (caminos, electrificación), comunidades dispersas, con alta dependencia de movilidad estacional.

b. Piedemonte andino e invernadas (zona central)

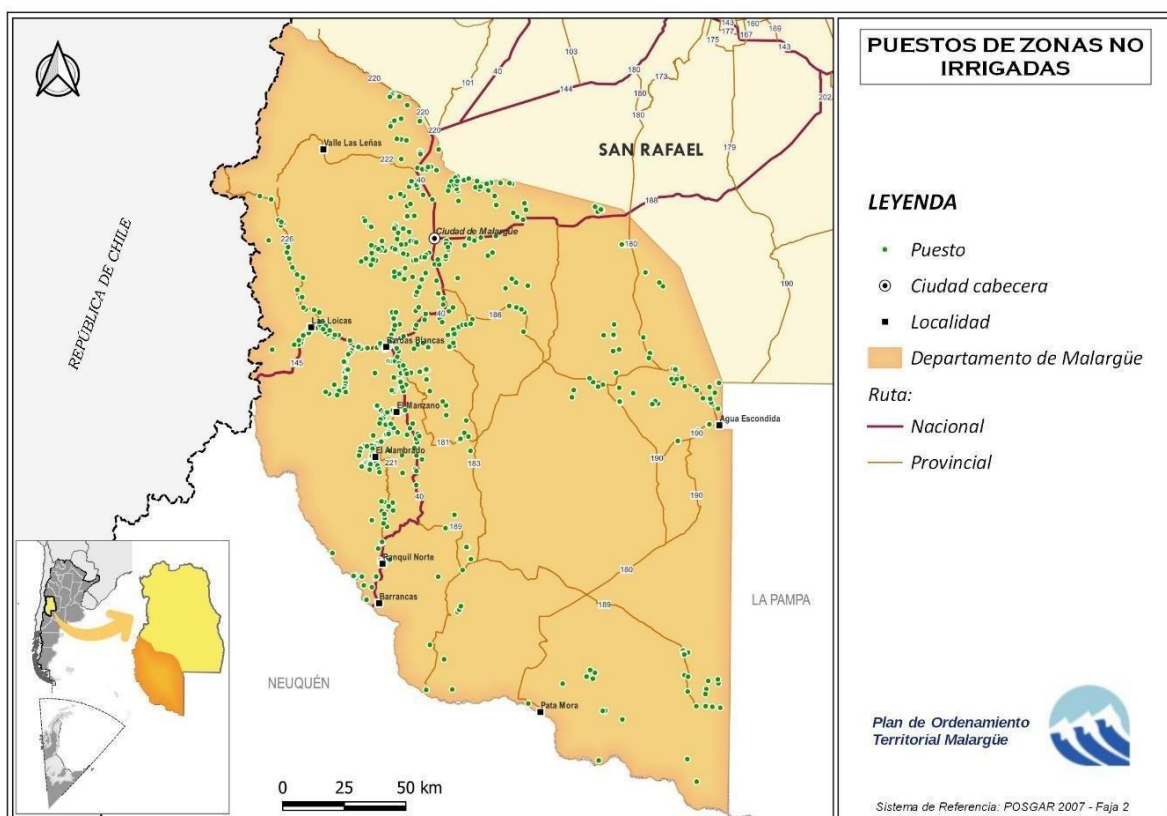
Abocada a la ganadería extensiva, pequeñas huertas, uso mixto del suelo (leña, agua, recolección). Allí se destaca la presencia de *puestos* dispersos con ocupación tradicional, frecuentemente informal o ancestral; con una infraestructura rural primaria: caminos de tierra, algunas escuelas albergue, centros de salud de baja complejidad.

c. Oasis productivos y colonias agrícolas (sur y este)

En las que existen prácticas agrícolas intensivas limitadas, orientadas al autoconsumo o forraje.

En el siguiente mapa se condensa la distribución de puestos de zonas no irrigadas por el vasto territorio rural que Malargüe conserva:

Mapa 4. Puestos de zonas no irrigadas



Fuente: Elaboración propia en base a datos catastrales

Dos casos particulares: aspectos relevantes sobre Los Molles y Pata Mora.

Tal como se ha destacado en este diagnóstico socioeconómico, el departamento de Malargüe se encuentra dividido políticamente en 4 distritos: Agua Escondida, Río Barrancas, Río Grande, Malargüe, con 14 parajes, destacándose una concentración

poblacional en la zona urbana en la que habita el 78% de la población, y el restante 22% se encuentra distribuido, de manera dispersa, en el extenso territorio departamental.

Las principales localidades y/o parajes son los siguientes:

- 1) Distrito Malargüe, además de la localidad cabecera, se encuentran parajes como El Chacay, Las Chacras, Las Leñas, La Junta y Los Molles
- 2) Distrito Río Grande tiene como localidad cabecera a Bardas Blancas y los siguientes parajes: Las Loicas, Poti Malal, El Manzano y El Alambrado; Río Grande, Mechanquil
- 3) Río Barrancas tiene como localidad cabecera a Ranquil Norte, y los parajes El Batro, Calmuco y Sierra de Los Reyes, Pata Mora, entre otros.
- 4) Agua Escondida, localidad cabecera La Escondida, y parajes La Salinilla, El Cortaderal; Agua Nueva, Ñire Co.

Particularmente en Los Molles (Distrito Malargüe) y Para Mora (Distrito Río Barrancas) existen algunas características socioterritoriales que singularizan el proceso de intervención y organización del espacio en esos parajes. A continuación, se destacan los aspectos más relevantes de estos micro espacios rurales.

a. **Los Molles¹**

Se trata de un paraje ubicado en el valle andino de Malargüe, a 45–60 km de la ciudad cabecera, accesible por Ruta Provincial 222, que conecta con Las Leñas y la RN 40, con camino pavimentado. En términos jurisdiccionales y administrativos, forma parte del Distrito Malargüe, que incluye municipios como Malargüe capital, Las Leñas y otros. Si bien está en territorio provincial, su funcionamiento está muy vinculado a la dinámica turística de Malargüe. Este paraje sirve de acceso al Valle de Las Leñas y Valle Hermoso, lo que influye en la dinámica turística del territorio. El atractivo paisajístico, junto con actividades termales, deportivas y gastronómicas, ha impulsado un crecimiento reciente de emprendimientos turísticos de alojamiento y un creciente interés inmobiliario.

En derredor se ubica el complejo de Las Leñas que constituye un centro de ski de nivel internacional, con infraestructura consolidada, pero elevada densidad turística y costos operativos mayores. El complejo Las Leñas opera bajo gestión mayoritariamente privada a través de Valle de Las Leñas S. A., desarrollándose en tierras en régimen especial de frontera que pertenecen formalmente al Estado nacional y fueron cedidas en posesión a la provincia y al operador a través de convenios sin transferencia de dominio o escrituras definitivas. Si bien el Estado no interviene en la operación cotidiana ni posee acciones directas, lo hace de forma regulatoria: por ejemplo, la Dirección de Protección Ambiental

¹ Para la elaboración de este apartado, retomamos la profusa investigación llevada a cabo por los arquitectos Diana Blajevitch y Maximiliano Ocaña (2024), de la Dirección Planificación Estratégica de la Secretaría de Desarrollo Económico del municipio.

provincial intimó al complejo recientemente por manejo inadecuado de residuos urbanos y líquidos. Además, la empresa ha tenido litigios judiciales con pobladores locales (puesteros) y comunidades mapuches, quienes reclaman derechos tradicionales sobre territorios dentro del complejo; en al menos un caso, un fallo federal suspendió el reconocimiento estatal de dichas comunidades por falta de participación del concesionario.

Según la Dirección de Turismo de Malargüe (2023), Los Molles recibe aproximadamente 18.000 visitantes anuales, atraídos por sus termas y paisaje natural. Sin embargo, carece de planificación urbana, como lo evidencia la falta de red de agua potable, gestión de residuos y regulación de usos del suelo (Blajevitch y Ocaña, 2024)." Sucede que la ausencia de planificación en el crecimiento ha cristalizado con fuerza en las últimas décadas, especialmente en lo que se refiere a carencia de obras de infraestructura, espacios de equipamientos públicos, áreas de salud y gestión de residuos, entre otros. La ocupación del suelo ha sido espontánea y totalmente privada, sin responder a un proyecto urbano planificado. A pesar de que muchos fraccionamientos han sido aprobados por la Dirección Provincial de Catastro, el Municipio no ha tenido injerencia en establecer pautas sobre la dimensión mínima de los lotes, accesibilidad por calle pública, espacios para equipamientos a donar al Municipio, ni redes de infraestructura.

Estas características marcan, por ejemplo, las limitaciones de la gestión municipal en casos como la irregularidad en el desarrollo inmobiliario "Pirihué", que no cuenta con aprobación del Catastro, pero sí con servicio eléctrico tendido. Esto se vincula a la existencia de una propiedad predominantemente privada, en particular en el parcelamiento originado de la división de la "Estancia Laguna Blanca". Lo cual fundamenta un mecanismo concreto: la división de la tierra se ha producido a través de sucesivos fraccionamientos con acceso mediante servidumbres y pasillos comuneros de indivisión forzosa, sin frente a calle pública. La mayoría de estas servidumbres de acceso no están legalmente constituidas, lo que hace que la garantía de ingreso a la propiedad sea endeble. Concretamente, las servidumbres de electroducto no coinciden con las de acceso, pasando a menudo por propiedades privadas y generando riesgo al no respetarse distancias reglamentarias.

Al ser una zona de secano, no se exigió que los fraccionamientos contaran con redes de servicio eléctrico y agua, lo que resultó en un sistema parcelario y vial no planificado. Los anchos de las servidumbres de acceso varían sin una jerarquización planificada. Estrechamente vinculado a esto, acontece que, a pesar de la percepción de un gran espacio abierto, no existen espacios públicos como plazas, paseos costeros o senderos de caminatas, siendo todo terreno privado.

"Según el informe técnico de la Dirección de Planificación Estratégica Municipal (Blajevitch y Ocaña, 2024), Los Molles cuenta con una red eléctrica parcial y no planificada, derivada de la línea troncal de 33 kV que abastece a Las Leñas. Solo el 45% de las viviendas cuenta con servicio formal de electricidad, mientras que el resto depende de conexiones informales o generadores particulares, según datos de EDEMSA (2023)." La línea principal de 33 kV, que va desde la Ruta Nacional N° 40 hasta Las Leñas, deriva en una estación transformadora en Los Molles, que alimenta una línea de media tensión de 13,2 kV. Esta última cruza a la margen derecha del río y sigue junto a la Ruta Provincial N° 222. La

distribución se realiza por servidumbres de electroducto debido a la inexistencia de calles públicas. Existen líneas de baja tensión que no cuentan con la servidumbre de electroducto perpetua y gratuita legalmente constituida, como la que alimenta la escuela o varias cabañas, lo que genera irregularidades y riesgo de interrupción del suministro.

Respecto del acceso al agua, es importante resaltar que no existe red de agua. El abastecimiento es informal, mediante tomas no declaradas de vertientes y arroyos (principalmente del Arroyo El Pedrero), distribuidas de manera individual con mangueras superficiales. El proyecto de red de agua cruda del año 2017 no logró ejecutarse. Con relación a la gestión de residuos, solo existe el servicio prestado por la Municipalidad de Malargüe, pero de manera parcial debido a la falta de calles públicas. Además, es deficiente su financiamiento porque la mayoría de los propietarios no son contribuyentes de tasas municipales. De la misma manera, una característica común de todos los equipamientos (educativo, de seguridad, vial y de salud) es la falta de titularidad de la propiedad.

En otro orden de aspectos relevantes, la trashumancia, que es una práctica ganadera ancestral anterior al desarrollo turístico de Los Molles, está "invisibilizada" en la información catastral. Los puestos no cuentan con la titularidad de la tierra y esta es arrendada a un propietario. Existen conflictos estructurales debido a la lentitud en los trámites para obtener títulos de propiedad, agravado porque las tierras no son fiscales. No se dispone de información georreferenciada sobre las rutas de trashumancia ni existe normativa que las proteja como patrimonio cultural. Existe conflicto en Los Molles por la cesión de tierras a comunidades mapuches (aproximadamente 4.400 ha), autorizada por INAI en 2023–2024 pero luego revertida por el gobierno nacional en 2025, lo que genera tensión en la aplicación territorial.

En definitiva, Los Molles presenta una sólida base turística (termas, alojamiento, actividades naturales) y acceso pavimentado, lo que lo posiciona como un polo de desarrollo sostenible en Malargüe; combina infraestructura y actividad turística durante todo el año, con menor presión que Las Leñas, y con potencial de crecimiento sostenible. Para consolidar su potencial, el PMOT debe enfocarse en ordenar su crecimiento a través de infraestructura estratégica, protección ambiental, inclusión comunitaria y regulación urbanística adecuada. Ante ese diagnóstico se deben resaltar caminos necesarios de acción que tengan en cuenta estos ejes:

- Organizar el espacio definiendo límites de crecimiento, usos urbanísticos, y proyectando una trama vial y parcelamiento.
- Lograr que la Municipalidad adquiriera terrenos propios para equipamientos, cumpliendo con la Ley 4341.
- Generar calles públicas a través de ordenanzas, donaciones, expropiaciones o prescripciones adquisitivas.

- Regularizar la situación dominial de la escuela y de otros organismos provinciales y nacionales (Centro de Salud, DPV, Policía, Ejército Argentino) a través de donaciones y trámites legales.
- Completar y planificar la red eléctrica de acuerdo con la trama vial aprobada.
- Implementar un sistema de red de agua (cruda y potabilizada) y su administración.
- Establecer una gestión eficiente de residuos con un Depósito Transitorio de Residuos (DTR), acceso a calles públicas y exigencia del pago de tasas municipales.
- Incorporar los puestos y rutas de trashumancia al sistema catastral, regularizar su situación dominial y declarar las rutas como patrimonio cultural.
- Reconocer propiedad y derechos colectivos de comunidades originarias, priorizando consultas bajo Ley 26.160 y protocolos del Convenio 169 de OIT.

Recomendaciones concretas para el Programa Municipal de Ordenamiento Territorial (PMOT Malargüe):

- Fortalecer infraestructura pre-empleada.
- Realizar inversión continua en agua potable, cloacas y conectividad eléctrica/internet antes de nuevas expansiones turísticas.
- Zonificación equilibrada
- Definir claramente áreas termales, de alojamiento, uso turístico y residencial, con límites de densidad y capacidad de carga.
- Incluir espacios para protección de humedales y cursos de agua, manteniendo recovecos naturales.
- Participación comunitaria e indígena
- Protección ambiental y corredores biológicos
- Catalogar y proteger cursos de agua, quebradas y humedales menores, evitando la degradación del entorno andino.
- Colaborar con ONG y universidades para monitoreo de flora y fauna local, planificándolo en el ordenamiento territorial.
- Potenciar oferta turística sustentable
- Incentivar circuitos integrados (termas + avistaje de aves, trekking, cabalgatas) a lo largo del año, evitando marcas estacionales.

- Promover alojamiento rural, servicios de guías locales y productos agroalimentarios regionales (caprinos, artesanías).
- Conectividad institucional interjurisdiccional
- Coordinar protocolos de emergencias, salud y seguridad con Las Leñas, Malargüe capital y habilitar traslados desde centros médicos mayores.
- Articular planes con Neuquén y uso de recursos provinciales para fortalecer servicios básicos.
- Monitoreo y regulación del uso de suelo
- Establecer límites para nuevas construcciones en altura o densas, garantizando distancias mínimas entre emprendimientos para evitar saturación.
- Crear registro digital de prestadores, habilitaciones y sistemas de calidad turística, monitoreados periódicamente.

b. Pata Mora

Pata Mora es una localidad ubicada en el extremo norte del departamento Malargüe, en el límite con las provincias de Mendoza y Neuquén, próxima al río Colorado. Su localización la convierte en una zona de frontera interprovincial con características semiáridas y de baja densidad poblacional. Desde el punto de vista jurisdiccional, forma parte del distrito Río Barrancas del departamento de Malargüe, pero se encuentra alejada de los principales centros administrativos del departamento, lo que ha implicado históricamente una débil presencia estatal y vacíos en la aplicación efectiva de normas territoriales y ambientales.

Pata Mora es una zona estratégica en términos productivos, con presencia de actividades extractivas, en particular proyectos vinculados a hidrocarburos no convencionales, en el marco del desarrollo de Vaca Muerta. Empresas petroleras han instalado infraestructuras asociadas a la exploración y extracción, aunque con impactos ambientales y sociales que aún no han sido suficientemente evaluados. En menor escala, existen formas de ganadería extensiva caprina y bovina, de tipo trashumante o estacional, practicadas por familias campesinas que habitan y transitan el área desde hace décadas, aunque estas prácticas enfrentan crecientes restricciones por conflictos con actores extractivos y falta de políticas de fomento.

El acceso a Pata Mora se realiza principalmente desde el norte, por rutas que conectan con Ranquil del Norte y Bardas Blancas, a través de caminos de ripio o tierra que presentan dificultades durante épocas de lluvia o crecidas de ríos temporarios. La conectividad digital y de comunicaciones es escasa o inexistente en buena parte del año, y los servicios básicos (agua potable, energía eléctrica, salud, educación) son limitados o dependen de unidades móviles, lo cual condiciona la radicación permanente de población.

Entre sus características territoriales, se destaca la proximidad a la cuenca del río Colorado y a los yacimientos de Vaca Muerta, lo que la convierte en una zona estratégica para

proyectos de desarrollo energético, siempre que se articulen con criterios de sustentabilidad. Posee una baja conflictividad poblacional directa por su escasa densidad, lo cual puede facilitar ciertos tipos de implantación de proyectos. Por su parte, el aislamiento geográfico también ha permitido la conservación de ecosistemas frágiles y puede constituir una ventaja para el desarrollo de estrategias de conservación biocultural, turismo rural o investigación científica. La Cuenca alta del Colorado es un área de explotación petrolera relevante en nuestro país. Esta industria, que genera una importante demanda de agua, también se abastece del río para sus distintas actividades. En los últimos años, se han tomado definiciones a nivel provincial para potenciar el desarrollo en una zona que cuenta con operadores de hidrocarburos y cercana a la mina de potasio de PRC.

En ese contexto, el Gobierno de Mendoza promulgó la Ley 9468, aprobada por ambas cámaras del Poder Legislativo, para la creación del parque industrial, minero y petrolero más austral de Mendoza, situado en Pata Mora. Esta ley permite al Estado mendocino transferir los bienes resultantes del proceso de expropiación, aprobado por la Legislatura, al fideicomiso suscrito con Mendoza Fiduciaria S.A. El fideicomiso podrá administrar el parque y realizar las obras de infraestructura necesarias para su crecimiento. En tanto, el Ministerio de Economía y Energía realizará aportes por \$600.000.000 al fideicomiso para el desarrollo del polo logístico, con partidas asignadas por el Ministerio de Hacienda y Finanzas según los presupuestos vigentes y aprobados por ley.

Esto significa que el Ministerio de Economía y Energía tendrá a cargo la concreción de este polo logístico y de servicios localizado 300 kilómetros al sur de la ciudad cabecera de Malargüe. Se trata de un núcleo estratégico para que la industria, la actividad petrolera y minera cuenten con servicios tan esenciales como logística, energía, caminos y abastecimiento que ha sido trabajado, planificado y estudiado durante más de cuatro años. Las tareas previas incluyeron la expropiación del predio, además de estudios ambientales, topográficos, hidrológicos, económicos, de infraestructura, sociales y legales.

Una vez demostrada la prefactibilidad del emprendimiento y con la ley de declaración de utilidad pública, se realizó un master plan, con financiamiento del Consejo Federal de Inversiones (CFI): incluye desarrollo urbano, parque industrial, emprendimiento agrícola-ganadero, zonas de amortiguación, suministro de energía, tratamiento de aguas residuales, nuevos accesos y modelo de desarrollo legal y comercial. Con este polo de servicios serán accesibles zonas que hoy no cuentan con caminos en condiciones. La ley incluye la reparación de la Ruta Provincial 189, que une Pata Mora con El Zampal, la culminación de un tramo de la Ruta Nacional 40 y una red de energía eléctrica mendocina que llegará al parque industrial y a localidades vecinas como El Cortaderal. Este paraje estuvo durante años en estado de aislamiento y con esta obra, consensuada con la Agencia Provincial de Ordenamiento Territorial, la Municipalidad de Malargüe, los ministerios nacionales de Producción y del Interior y el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), se crea un nuevo núcleo económico, turístico y de servicios.

En Pata Mora también se encuentra el Complejo Volcánico Los Loros, declarado como Parque Municipal, con categoría de "Parque Científico y Temático", e incluye la elaboración participativa de planes de manejo y gestión. La Municipalidad planea incorporar senderos

interpretativos, actividades de ecoturismo y promover el turismo científico, integrando conservación y desarrollo local. Es un sitio de relevancia geo-patrimonial, que combina un modelo singular de evolución eruptiva con alto valor formativo. Este espacio promueve empleo local, conciencia ambiental y turismo responsable en la región de Malargüe, que complementa la oferta vinculada a otros volcanes y termas cordilleranas.

Elementos importantes para el Ordenamiento Territorial

- Reconocer y delimitar con claridad la jurisdicción y competencias estatales sobre el área, promoviendo una presencia pública más activa y continua.
- Promover mecanismos de participación comunitaria, especialmente con actores locales vinculados a la ganadería trashumante, para garantizar inclusión y justicia territorial.
- Establecer zonas de amortiguamiento ambiental que regulen la expansión extractiva y protejan corredores de movilidad de pastores y biodiversidad nativa.
- Evaluar la instalación de infraestructura básica mínima (energía, agua, conectividad) que permita fortalecer la soberanía territorial local y el monitoreo ciudadano de los impactos productivos.
- Articular con otras provincias limítrofes un enfoque interjurisdiccional que contemple el carácter de zona de frontera y sus desafíos específicos. El proyecto busca establecer un polo industrial y de servicios petroleros y mineros en Pata Mora, Mendoza. El objetivo es promover la integración territorial y potenciar a Pata Mora como un nodo estratégico de ingreso y egreso de la provincia, aprovechando su potencial minero y petrolero y su cercanía a Rincón de los Sauces. La propuesta busca un desarrollo equilibrado y sostenible, ofreciendo confort a los habitantes y empresas, y proveyendo infraestructura y servicios actualmente deficientes en la región.

Condiciones de vida, salud y educación

Las condiciones en las que se desenvuelve la vida del departamento de Malargüe, remiten a las circunstancias materiales e inmateriales que definen su presente. En este apartado se toman en cuenta las particulares vitales que reflejan fortalezas y debilidades que deben ser señaladas al momento de hacer una radiografía precisa del municipio.

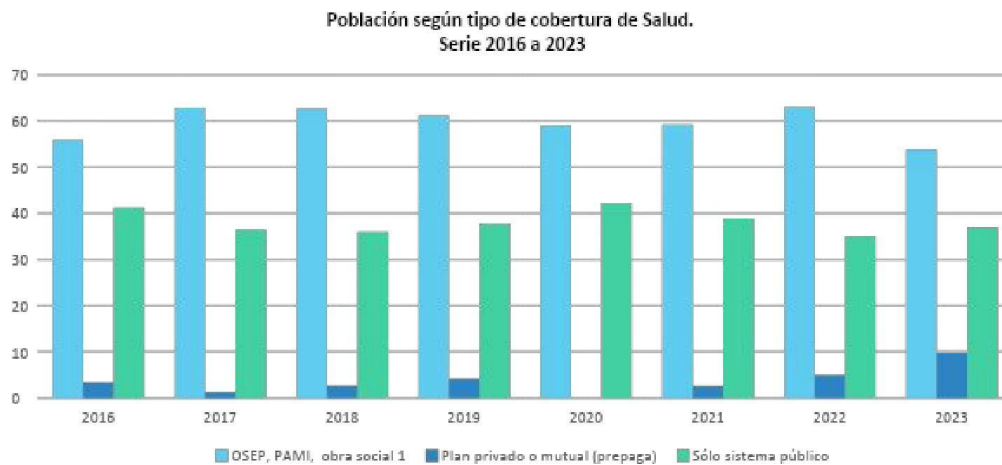
Acceso a la Salud

El departamento de Malargüe cuenta con un Área Sanitaria, dependiente del Hospital Regional Malargüe, destinada a garantizar el derecho a la salud de las poblaciones rurales y a atender demandas vinculadas a esta, como también la gestión de los centros de salud localizados en la ciudad. Debido a la extensión superficial, en el área se dividen en cuatro zonas según los distritos y estas por sectores.

En el distrito Río Grande existen tres centros de salud: N° 132 Bardas Blancas, N° 143 Las Loicas y N° 124 el Alambrado; y una posta sanitaria N° 165 El Manzano. En el caso de Bardas Blancas, este efector alcanza directamente a 100 habitantes del poblado y una amplia zona rural de influencia, tales como El Carrizalito, Agua Botada, Las Chacras y Poti Malal. Además, cuenta con servicio de ambulancia de forma permanente, al igual que el Alambrado; si bien esto permite atender urgencias, es insuficiente para abarcar la zona y existen dificultades para acceder ante la intransitabilidad de los caminos. En lo que respecta a prestaciones de salud, no cuentan con un/a médico/a permanente por lo que se coordina desde el Área Sanitaria con distintos profesionales de la ciudad de Malargüe, que incluyen servicio de clínica de forma semanal y de carácter mensual las especialidades de odontología, ginecología y oftalmología. En el centro de salud se realizan actividades de atención primaria, entrega de medicación para tratamientos prolongados y vacunación del Calendario Nacional. Además, cuenta con un/a licenciado/a en enfermería las 24 horas del día, mediante un diagrama de 7 días de guardia por 23 de receso, rotando entre cuatro profesionales (Samchuck, 2025).

Según la Encuesta de Condiciones de Vida 2022, se destaca que el 64,9% de la población de Malargüe cuenta con cobertura de salud a través de OSEP, PAMI y otras prepagas, en tanto el 35,1% depende exclusivamente del sistema público de salud. Este porcentaje de cobertura privada es superior al promedio provincial, donde el 59,2% de la población posee algún tipo de obra social o prepago y el 40,8% utiliza únicamente el sistema público. Si se atiende a los registros elaborados por el Observatorio de Desarrollo Sustentable de Malargüe- ODESMA, dependiente de la Dirección de Planificación Estratégica, entre los años 2016 y 2023, un alto porcentaje de la población departamental es alcanzada por el sistema de salud público y privado.

Gráfico 10. Población por tipo de cobertura de salud



Fuente: DEIE en base a la Encuesta de Condiciones de Vida. Mendoza. Año 2016 a 2023. Procesados y sistematizados por ODESMA. Año 2024

Algo similar debe decirse de los varones y mujeres que seguidamente se desagregan gráficamente:

Gráfico 11. Población de mujeres con cobertura de salud



Fuente: DEIE en base a la Encuesta de Condiciones de Vida. Mendoza. Año 2016 a 2023. Procesados y sistematizados por ODESMA. Año 2024

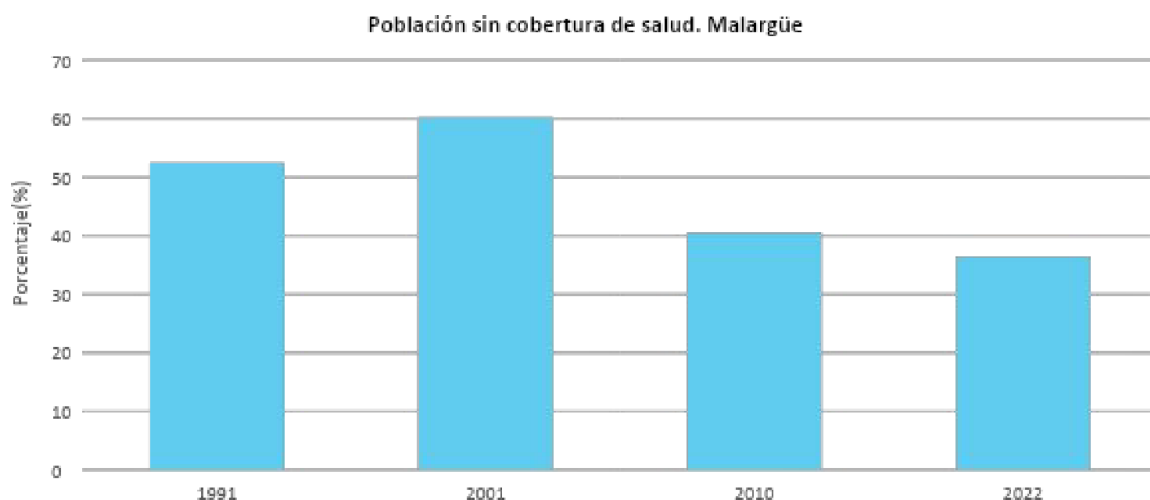
Gráfico 12. Población de varones con cobertura de salud



Fuente: DEIE en base a la Encuesta de Condiciones de Vida. Mendoza. Año 2016 a 2023. Procesados y sistematizados por ODESMA. Año 2024

Para el caso de personas que no tienen cobertura de salud, la progresión intercensal demuestra la evolución de este aspecto en el departamento de Malargüe. Resulta significativa la caída del porcentaje de personas que no tienen acceso a servicios de salud básicos, como consultas médicas, medicamentos, hospitalizaciones o procedimientos quirúrgicos; no obstante, se trata de un fenómeno que requiere atención político-administrativa.

Gráfico 13. Población sin cobertura de salud

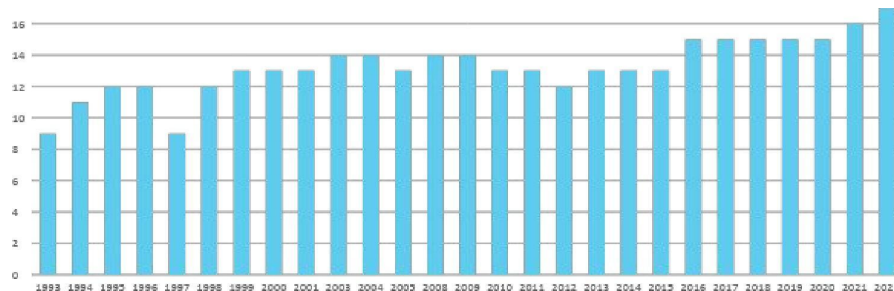


Fuente: DEIE, Ministerio de Economía, Infraestructura y Energía, en base a datos de los Censos Nacionales de Población Hogares y Viviendas 1991, 2001 y 2010. Resultados definitivos. Procesados y sistematizados por ODESMA. Año 2024

Malargüe cuenta con 17 Centros de Salud que conforman efectores públicos directos encargados de resolver urgencias sanitarias en los predios barriales urbanos y/o en parajes rurales. Es en estos espacios de atención donde se canalizan las demandas, previo al ingreso en el sistema hospitalario.

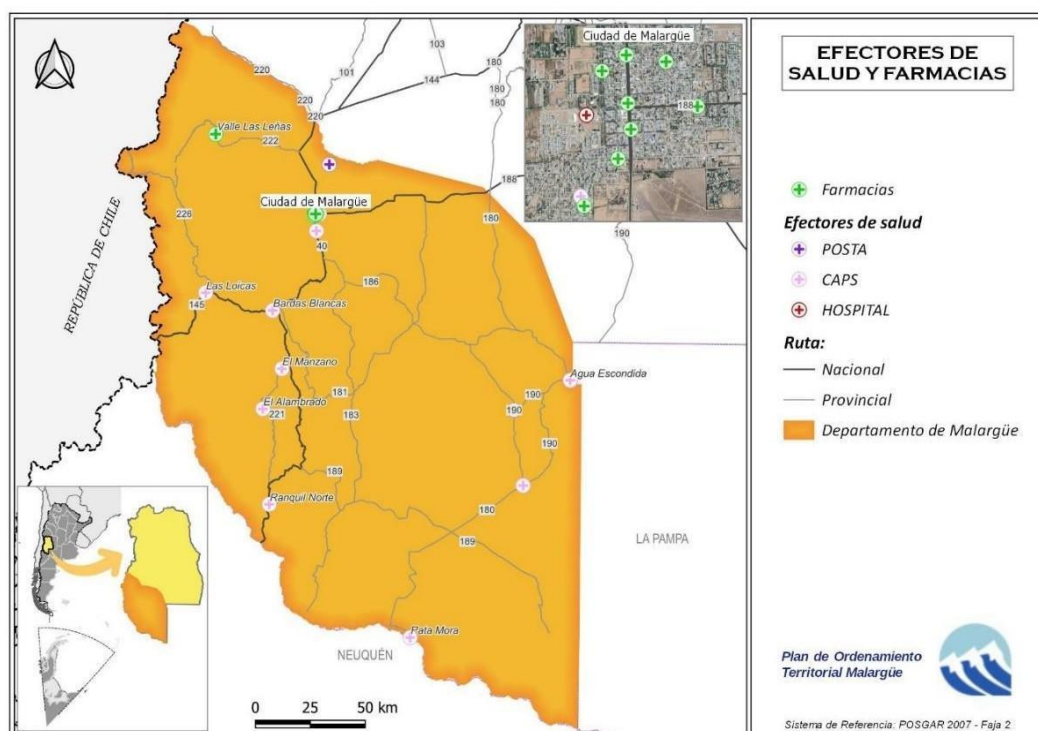
Gráfico 14. Centros de Salud de acuerdo a los años

Cantidad de Centros de Salud por año



Fuente: DEIE, Ministerio de Economía, Infraestructura y Energía en base a datos suministrados por el Departamento de Bioestadística. Ministerio de Salud, Desarrollo Social y Deportes. Mendoza. Procesados y sistematizados. Año 2024

Mapa 5. Efectores de salud y farmacias en Malargüe

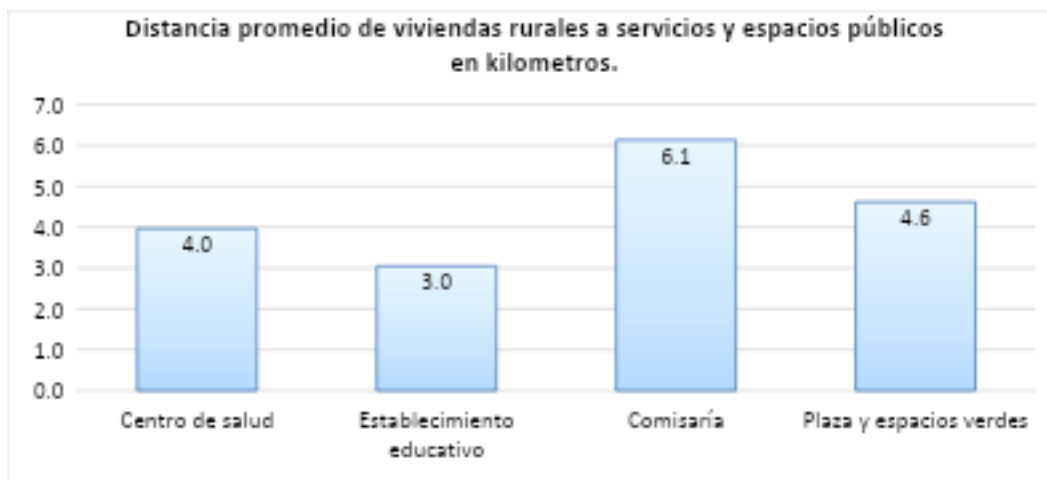


Fuente: Elaboración propia en base a datos de POSGAR 2007.

Sobre la base de las estimaciones que el Observatorio de Desarrollo Sustentable de Malargüe (ODESMA) lleva a cabo periódicamente, es posible marcar el contraste entre las distancias y el acceso a servicios básicos que determina la expansión territorial del

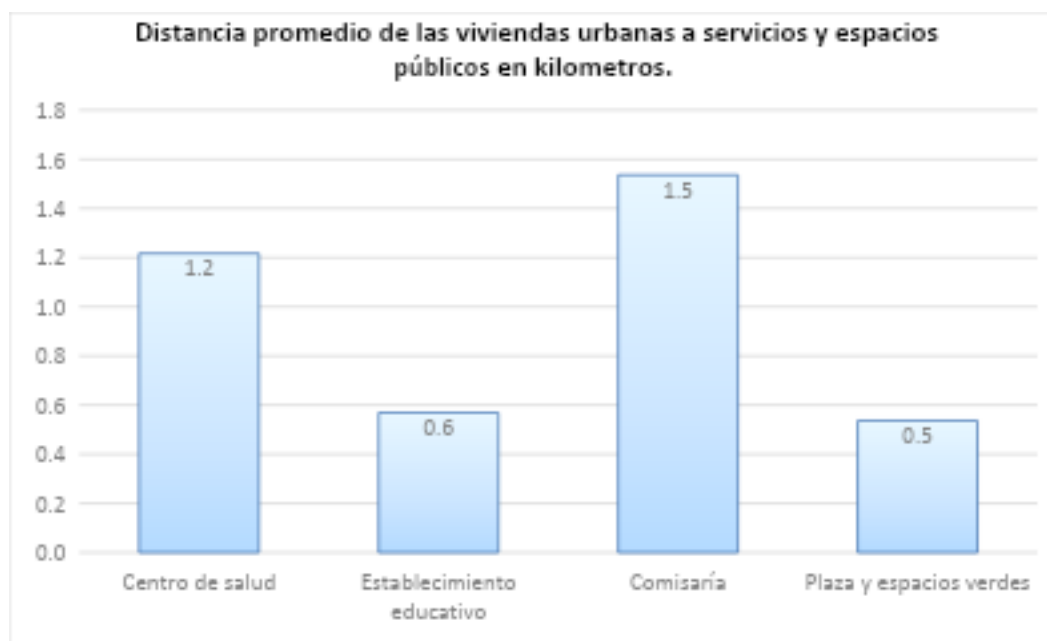
departamento. A continuación, el promedio de distancia que separa a las viviendas rurales y las urbanas respecto de centros de salud, establecimientos educativos, comisarías y espacios verdes, permite graficar los problemas que este diagnóstico viene resaltando.

Gráfico 15. Distancia promedio de viviendas a servicios públicos



Fuente: Elaborado por ODESMA con base en la Encuesta de Condiciones de Vida. Año 2016- 2023.

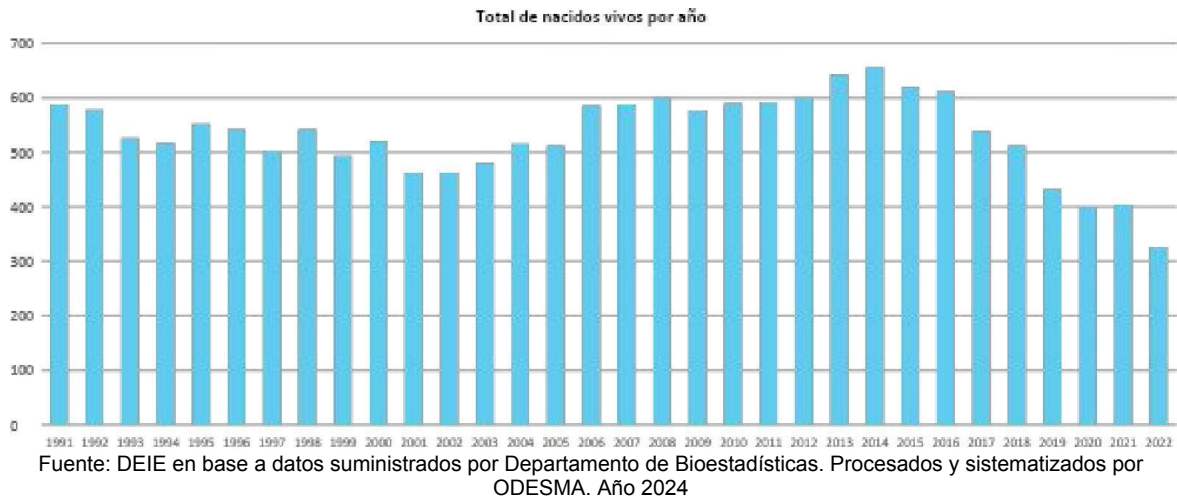
Gráfico 16. Distancia promedio de viviendas a servicios públicos



Fuente: Elaborado por ODESMA con base en la Encuesta de Condiciones de Vida. Año 2016- 2023.

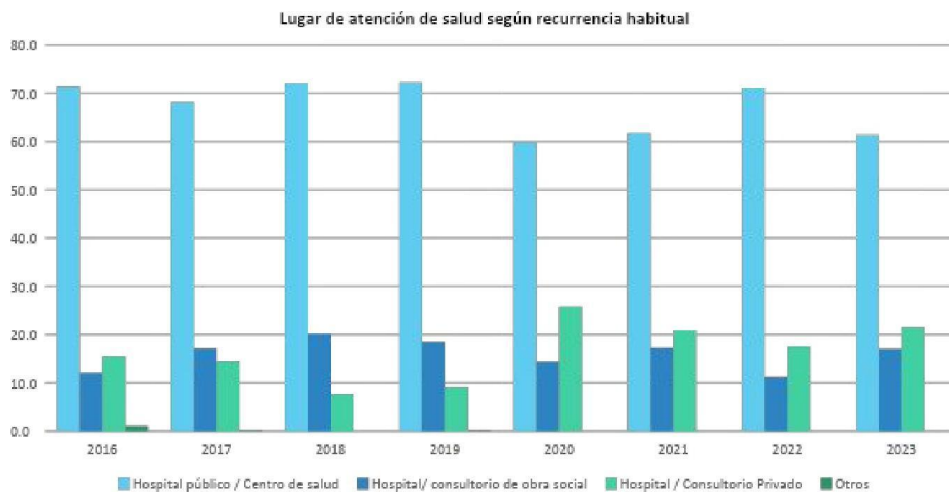
Tomando como referencia los últimos 32 años, es sugerente el hecho de que el total de nacidos vivos tiene como saldo anual promedio un total de 533 niños, marcando una llamativa disminución desde el año 2015 al 2022.

Gráfico 17. Cantidad de nacidos vivos por año



Dado que la estructura territorial que presenta Malargüe, la extensión del espacio físico y las distancias inciden en las formas de acceso a la salud. A continuación, se puede constatar la estadística de concurrencia al sistema de salud público (Hospital y centros de salud) como orden prioritario en la prestación de servicios. Este gráfico destaca las preferencias de efectores públicos por encima del tipo privado o de obras sociales determinadas:

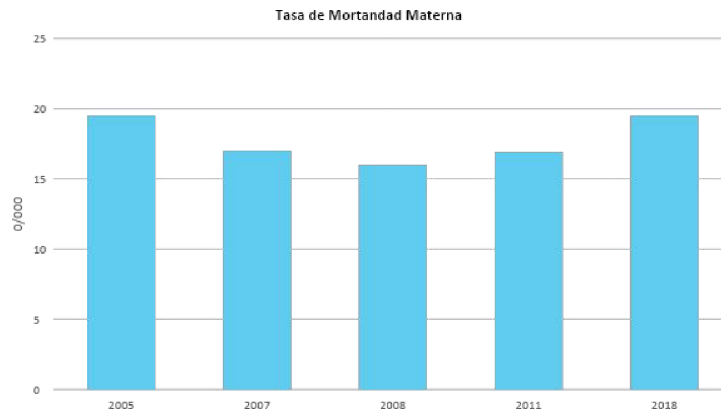
Gráfico 18. Lugares habituales de atención de salud



Fuente: DEIE en base a la Encuesta de Condiciones de Vida. Mendoza. Año 2016- 2023. Procesados y sistematizados por ODESMA. Año 2024

Visto desde una perspectiva de género, es importante resaltar que la tasa de mortalidad materna contribuye a exponer la robustez del sistema de salud. En el caso de Malargüe, este cálculo refleja que los casos de mujeres muertas por cada 10.000 bebés nacidos vivos, alrededor de un 1-2 mujeres mueren en relación al embarazo, el parto y/o el puerperio.

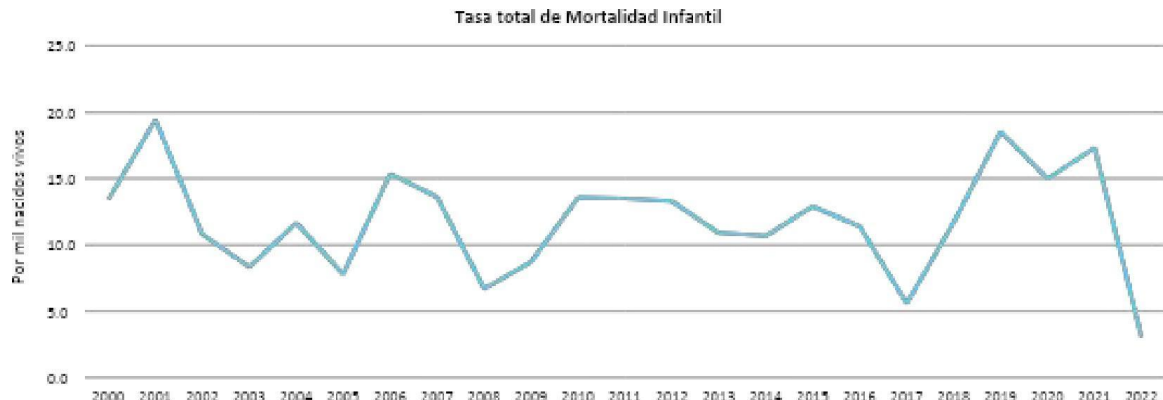
Gráfico 19. Tasa de Mortalidad Materna



Fuente: Departamento de Bioestadísticas. Dirección de Planificación y Aseguramiento de Servicios de Salud Ministerio de Salud. Mendoza.

En sentido similar, la tasa de mortalidad infantil mide el número de defunciones de menores de un año de edad ocurridas en un año determinado, teniendo en cuenta en relación con el número de nacidos vivos durante ese mismo período. En el caso del departamento, se observa que el número de defunciones es menor a 20 por cada mil nacidos vivos, con una marcada disminución en años recientes.

Gráfico 20. Tasa de Mortalidad Infantil

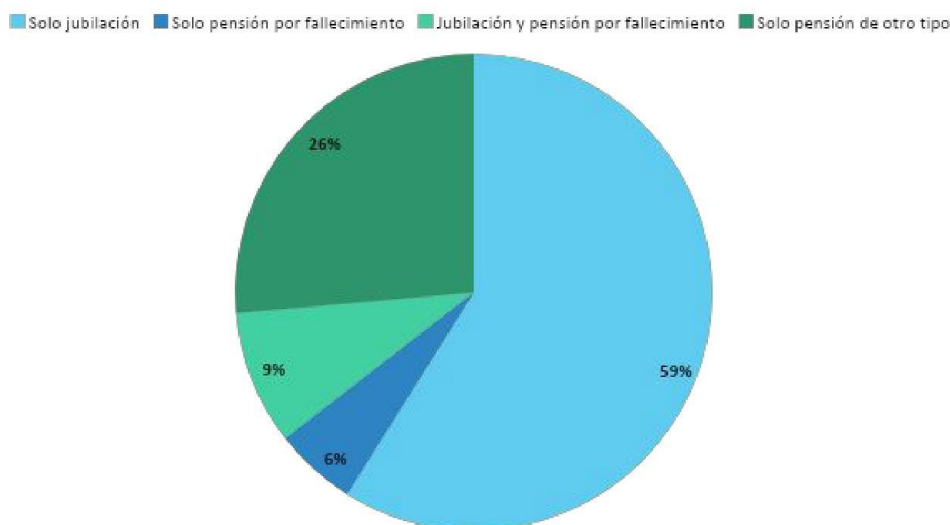


Fuente: Departamento de Bioestadísticas. Dirección de Planificación y Aseguramiento de Servicios de Salud. Ministerio de Salud. Mendoza.

Dado que la definición de las condiciones de vida necesariamente remite a las circunstancias de habitabilidad de la población en cuestión, el siguiente indicador sistematizado por ODESMA detalla una serie de modalidades de jubilación o pensión que tiene la población de viviendas particulares del departamento: el 59 % son solo jubilados, el 26% solo pensionados, el 9% jubilados y pensionados por fallecimiento y solo el 6% percibe una pensión por fallecimiento.

Gráfico 21. Población que recibe jubilación o pensión

Población de viviendas particulares que perciben jubilación o pensión según tipo.



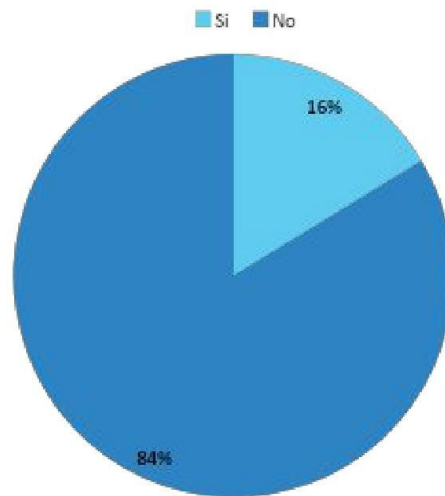
Fuente: Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022. resultados finales. Procesados y sistematizados por Odesma. Año 2024

La arquitectura de protección social del departamento destaca por la distribución que presenta en relación a la población que recibe una jubilación o pensión. Respecto a la población total de Malargüe, un 84% -equivalente a unas 27.284 personas según ODESMA- no recibe jubilación ni pensión, mientras que un 16% (5.312 personas) sí perciben.

Un análisis de los datos sobre franjas etarias nos indica que son 4.390 las personas en edad jubilatoria (Censo 2022). De esta franja etaria, el 71% (3130 personas) recibe solo jubilación; el 7% (296 personas), pensión por fallecimiento; y el 11% (484 personas) jubilación y pensión por fallecimiento. Asimismo, 1.402 personas tienen pensión de otro tipo. Sin contar este último indicador, es un 11% de población en edad jubilatoria la que queda sin cobertura, por lo cual podemos inferir que son las mujeres quienes quedarían más desprotegidas, ya que superan en cantidad a los varones en la franja de 70 años y más.

Gráfico 22. Población que percibe jubilación en relación a la población total

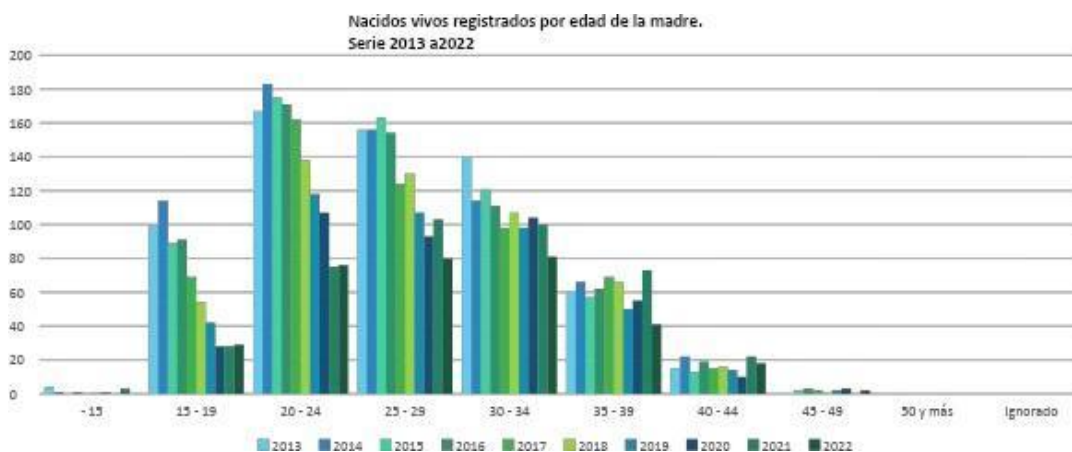
Población que percibe jubilación o pensión Vs población total de Malargüe.



Fuente: Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022. resultados finales. Procesados y sistematizados por Odesma. Año 2024

A continuación, se subraya otro descriptor del cuadro general de acceso a la salud en el departamento: los patrones de fecundidad ayudan a comprender la dinámica demográfica de una población de cara al diseño de políticas públicas más efectivas. Al agrupar los nacimientos según la edad materna, podemos identificar tendencias importantes, como la edad promedio del primer parto, fecundidad adolescente, fecundidad tardía e intervalos intergenésicos (tiempo entre embarazos), entre otros. A lo largo de la serie representada (10 años), las edades promedio de las madres son de 15 a 44 años, siendo entre 22 y 34 años los periodos con mayor nacimiento. Se marca además una disminución a partir del 2019 de embarazos adolescentes entre 15- 19 años, viéndose un incremento de embarazos entre 35 a 44 años.

Gráfico 23. Nacidos vivos registrados por edad de la madre



Fuente: DEIE en base a datos suministrados por Departamento de Bioestadísticas. Procesados y Sistematizados por ODESMA. Año 2024

Necesidades básicas, vivienda y educación

Dando seguimiento a las estadísticas más recientes sobre el territorio malargüino y nacional, lo relativo a las condiciones de vida a nivel provincial permite deducir aspectos fundamentales del espectro territorial del departamento.

Si tomamos como referencia la incidencia de al menos un componente de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) a nivel provincial, este siempre resulta mayor en las zonas rurales (10,5%) que en las urbanas (3,5%). Dado que Malargüe tiene una proporción significativa de población rural, es probable que la ocurrencia de NBI sea más alta que el promedio urbano provincial. El hacinamiento es el componente con mayor peso en ambas zonas. A nivel provincial, los hogares rurales utilizan en mayor medida estrategias de subsistencia como el gasto de ahorros, el consumo de productos recolectados o producidos en el hogar y la ocupación de una vivienda prestada; algo de lo cual se puede apreciar en el departamento.

Es importante tener en cuenta que algunos datos del Censo 2022 remiten a los departamentos de San Rafael, General Alvear y Malargüe como un todo regional. Sin embargo, estas referencias ofrecen una aproximación a las condiciones de vida en el departamento. En particular, lo relativo al acceso a la educación puede dar mayor densidad al vínculo entre oportunidades de formación e inserción social. La imperiosa necesidad de proveer a condiciones de vida que satisfagan las necesidades básicas, debe orientar un plan territorial que forje programas de progreso social y mejoramiento en todos los órdenes de la vida personal y comunitaria, tal como lo establece la Ley 8051.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas habían fijado entre sus 17 objetivos globales, arribar al año 2030 garantizando que todos los hombres y mujeres, en particular los más pobres y vulnerables, tengan los mismos derechos a los recursos económicos, así como acceso a los servicios básicos, la propiedad y el control de las tierras y otros bienes, la herencia, los recursos naturales, entre otros. A nivel provincial, la mencionada Ley 8051/09 de Ordenamiento Territorial de Mendoza, y luego modificada por las leyes 8081/09 y 8399/12, ha buscado promover el desarrollo territorial de forma equitativa y sostenible en la provincia, garantizando un sistema urbano, rural y natural equilibrado, y conciliando el desarrollo económico y social, actual y futuro.

Al respecto, los desafíos del departamento son significativos. El diagnóstico habitacional considera la oferta y demanda de viviendas, las condiciones de infraestructura básica; la cantidad de hogares, tamaño y jefatura, y el acceso a servicios esenciales como agua potable, electricidad y gas. Los últimos datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022 (INDEC, 27/9/2024) arrojan un total de 12.388 viviendas, lo que representa un 1,76% del total de viviendas en la provincia. El 99,7% de las viviendas en Malargüe son viviendas particulares.

Tabla 3. Condiciones habitacionales de las viviendas particulares ocupadas, por departamento, en porcentaje. Año 2022

Departamento	Pisos con revestimiento	Agua por cañería dentro de la vivienda	Agua para beber y cocinar por red pública	Baño o letrina dentro de la vivienda	Dos o más baños	Baño con inodoro con arrastre de agua	Desagüe del inodoro del baño a red pública	Gas de red o electricidad para cocinar	Vivienda propia	Internet	Celular con internet	Computadora, tablet, etc.
Total	88,8	94,1	93,1	94,8	24,9	94,2	69,2	69,2	60,6	76,5	89,6	55,4
Capital	94,6	97,2	97,0	97,4	41,0	96,6	96,0	89,9	48,6	83,5	92,5	70,5
General Alvear	88,3	94,6	95,6	94,9	15,3	94,9	50,9	63,2	66,3	71,3	84,6	51,0
Godoy Cruz	94,7	97,5	98,1	98,2	31,6	97,3	96,4	90,3	56,0	82,9	91,7	63,8
Guaymallén	91,4	95,6	94,1	95,6	27,9	95,2	83,5	78,2	58,6	80,8	91,1	57,2
Junín	88,0	95,3	94,7	95,6	14,2	95,7	51,7	54,5	64,3	67,1	87,7	50,1
La Paz	85,7	92,1	93,0	93,8	10,2	94,3	58,7	61,7	74,7	60,1	82,2	45,4
Las Heras	89,1	94,0	92,6	94,8	22,6	92,3	88,6	71,1	62,6	74,0	89,4	51,8
Lavalle	72,8	83,0	86,9	86,2	9,7	84,2	29,0	26,4	64,8	58,5	83,9	36,2
Luján de Cuyo	89,9	94,1	88,6	95,5	36,5	94,8	57,8	72,4	66,7	80,4	91,6	61,1
Maipú	88,5	93,3	91,9	92,8	25,0	93,8	58,8	67,2	64,9	77,8	90,3	53,3
Malargüe	86,5	92,4	89,6	94,7	17,9	93,6	2,4	76,4	67,3	76,5	87,5	52,5
Rivadavia	84,9	93,5	95,2	93,7	14,8	93,7	50,4	57,7	63,1	63,1	86,5	48,3
San Carlos	81,7	89,5	84,8	90,3	13,7	92,0	46,9	52,0	60,7	68,7	87,1	45,7
San Martín	85,2	92,8	92,1	93,8	16,4	93,6	63,2	52,9	61,6	67,0	86,8	47,5
San Rafael	87,1	93,6	94,4	94,9	19,5	93,5	48,1	58,2	61,0	79,7	88,7	54,6
Santa Rosa	77,8	89,1	76,4	92,1	9,3	91,8	9,0	36,8	63,4	60,7	86,1	41,8
Tunuyán	84,1	91,3	89,4	92,5	15,6	92,5	67,1	55,1	59,0	69,9	88,7	49,0
Tupungato	79,0	89,1	89,0	87,6	14,6	90,7	49,8	45,0	57,5	66,6	87,9	42,7

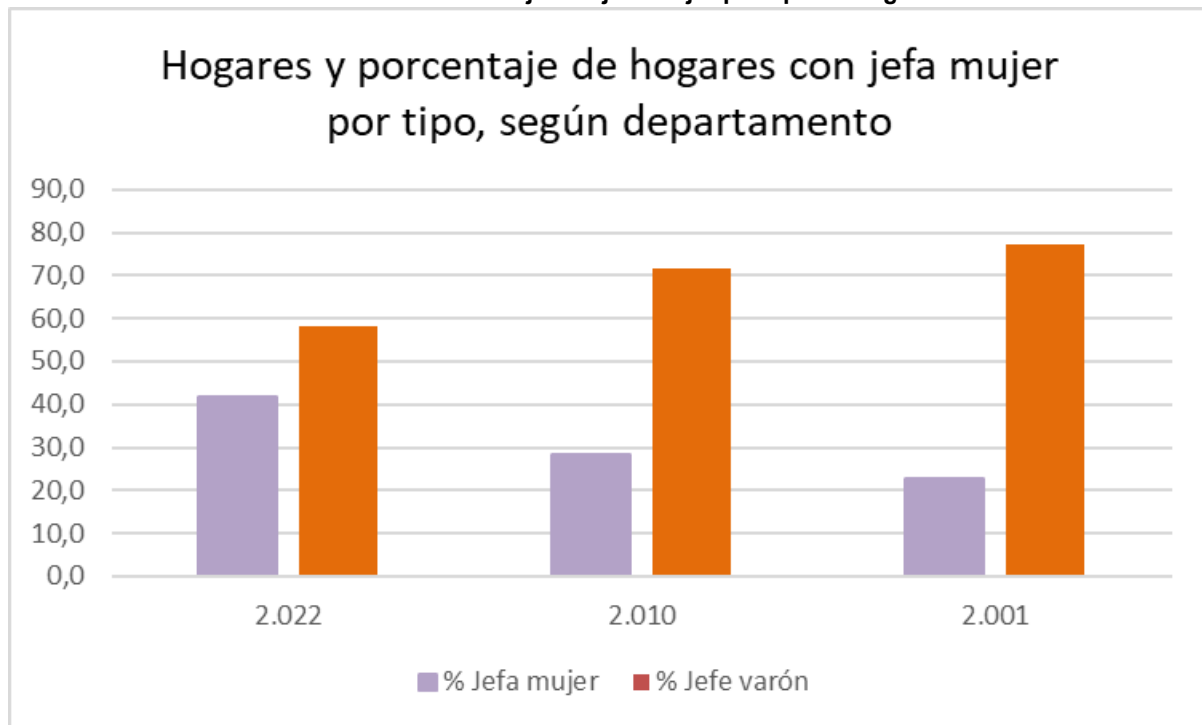
Fuente: INDEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022. Resultados provisionales.

Fuente: INDEC. Censo Nacional 2022

La mayoría de las viviendas tiene un hogar, solo 80 viviendas tienen 2 hogares. En cuanto a las características de los hogares, de un análisis intercensal (2001-2010-2022) concluimos que un 65% de ellos son hogares nucleares, donde convive una pareja sola o una pareja con hijos, o un jefe con al menos un hijo.

Entre 2001 y 2022, han disminuido los hogares extendidos (un núcleo conyugal completo e incompleto, más otros parientes del jefe de hogar), y han crecido los hogares unipersonales (un jefe de hogar). Un análisis con perspectiva de género nos indica que son los varones quienes ejercen la jefatura de hogar en todos sus tipos (unipersonal, nucleares, extendidos, compuestos, multipersonales y no familiares). El tipo de hogar en el cual más creció la jefatura de las mujeres es el hogar nuclear y el multipersonal no familiar o no nuclear; aquel hogar que se conforma por dos personas o más, pero no hay relaciones de parentesco entre el jefe y los demás integrantes del hogar.

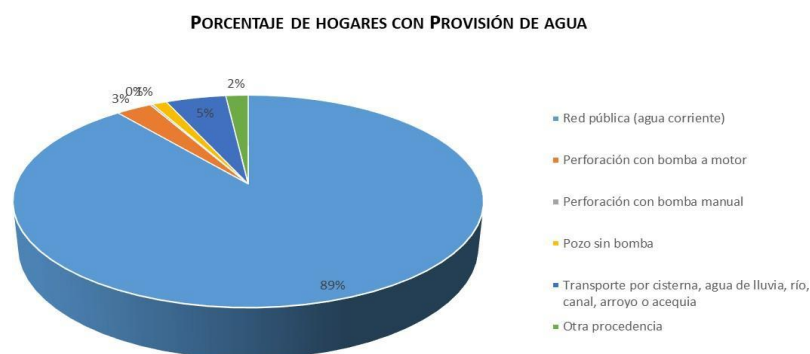
Gráfico 24. Porcentaje con jefa mujer por tipo de hogar



Fuente: DEIE, en base a datos suministrados por INDEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas. Año 2001, 2010, 2022.

Aquellos hogares nucleares donde la jefa de hogar es mujer, son hogares nucleares incompletos; a diferencia de cuando el jefe es varón, casi un 90% de los hogares está completo. Según los datos del Censo 2022, solo el 2,5% de las viviendas de Malargüe están conectadas a la red pública de cloacas, lo que denota una cuasi emergencia sanitaria en términos de infraestructura local. El siguiente cuadro permite visualizar la cantidad de hogares que tienen agua potable según fuente de provisión y por lo que se observa en el gráfico, el agua de red pública (agua corriente) abastece al 89,6% de los hogares de Malargüe; un 5% se abastece a través de cisternas, agua de lluvia, río, canal, arroyo o acequia; el 3% se abastece con perforaciones con bomba a motor; un 1,17% de pozos sin bomba y el 0,2% con perforación con bomba manual.

Gráfico 25. Porcentaje de hogares con provisión de agua



Fuente: INDEC, Censo Nacional. 2022

Lo más significativo, tanto en los datos estadísticos como en la voz de los propios ciudadanos, es la falta de infraestructura sanitaria, especialmente en lo que a desagües se refiere. Este aspecto define las condiciones de salubridad y las limitaciones en los hogares al momento de procesar el agua residual:

Gráfico 26. Tipo de tratamiento de agua en viviendas



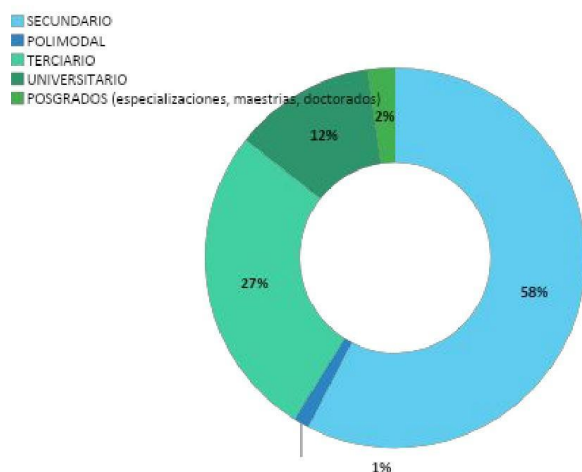
Fuente: INDEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022. Resultados definitivos.

En Malargüe son 32596 personas distribuidos en 12388 viviendas que utilizan en su mayoría gas de red para cocinar (76,4%). El 22,18% utiliza garrafa; el 2% utiliza gas en tubo o zepelín; el 1,47% utiliza electricidad y el 1,92% utiliza leña o carbón. Si bien sigue la tendencia provincial de utilizar la red de gas y gas de garrafa como los combustibles más usados para cocinar, a diferencia de los valores totales provinciales, recurren mas a la leña que a la electricidad para cocinar.

A continuación, se sugiere el cruce entre el acceso a la educación y la estructura poblacional como criterio de visibilización de estos aspectos que se vienen discutiendo. El siguiente indicador permite conocer el porcentaje de población en viviendas particulares con 20 años o más, que ha completado su nivel secundario.

Gráfico 26. Población en viviendas particulares con secundario completo

Porcentaje de población en viviendas particulares de 20 años o más con secundario completo o más



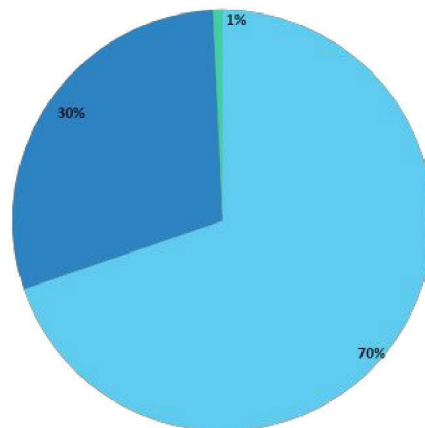
Fuente: INDEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022. Resultados definitivos. Procesados y sistematizados por ODESMA. Año 2024

Por otra parte, el siguiente gráfico muestra la población de 5 a 29 años que declaró asistir a un establecimiento educativo: el 70 % de la población en ese rango de edad asistía en 2022 a un establecimiento escolar, un 29% no asiste actualmente, pero asistió alguna vez, en tanto solo el 1% de la población nunca asistió a un establecimiento escolar.

Gráfico 27. Distribución de población según asistencia escolar

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN EN VIVIENDAS PARTICULARES DE 5 A 29 AÑOS
POR CONDICIÓN DE ASISTENCIA ESCOLAR. AÑO 2022

■ Población que asiste ■ Población que no asiste pero asistió ■ Población que nunca asistió

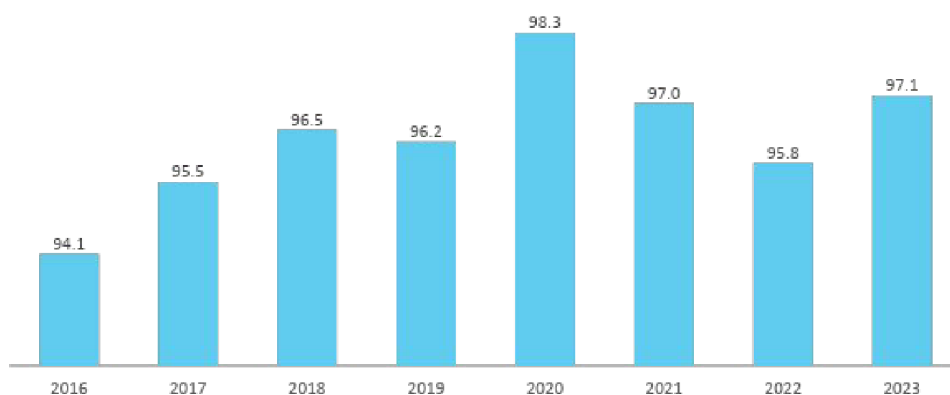


Fuente: INDEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022. Resultados definitivos.

Lo anterior se presenta como consecuencia de un dato de accesibilidad al proceso educativo que, en Malargüe, se viene afianzando con el correr de los años: la tasa de alfabetismo propiamente dicha. El departamento tiene una tasa de alfabetización promedio (últimos 8 años) del 96%, lo que permite poner en valor las habilidades de lecto-escritura que poseen sus habitantes.

Gráfico 28. Tasa de Alfabetismo

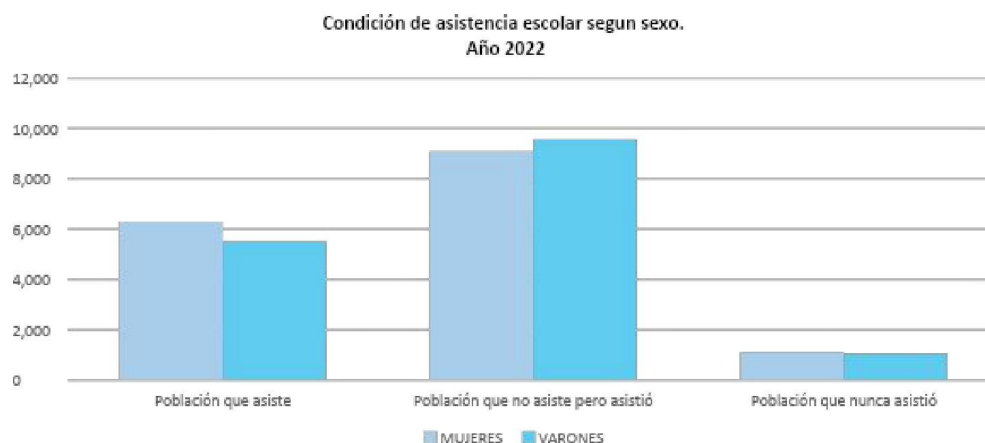
Tasa de Alfabetismo



Fuente: DEIE. Encuesta de Condiciones de Vida. Mendoza. Año 2016-2023. Procesados y sistematizados por ODESMA. Año 2024

Si tomamos los datos que se encuentran disponibles, según ODESMA durante el año 2022, son las mujeres quienes presentan mayor porcentaje de asistencia a establecimientos educativos, en tanto los varones poseen el mayor porcentaje de población que no asiste en la actualidad, aunque ello no implique haberlo hecho con anterioridad.

Gráfico 29. Condición de asistencia escolar por sexo



Fuente: INDEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022. Resultados definitivos.

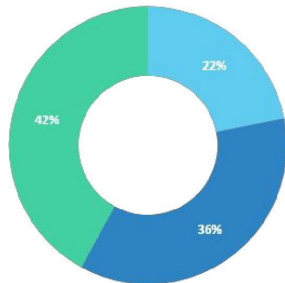
En el máximo nivel educativo alcanzado, según las estimaciones más recientes del Censo 2022, se ubica a las mujeres de 25 años y más, con el mayor nivel de instrucción, tanto secundaria como terciaria y universitario.

En general, las mujeres presentan mayor tasa de asistencia que los varones al nivel educativo formal. Fundamentalmente entre los 18 y 24 años, donde esta diferencia es muy marcada; sin embargo, esta situación no se ve reflejada en la mejora de sus condiciones laborales o el acceso a puestos con mayor calificación.

Gráfico 30. Nivel educativo alcanzado

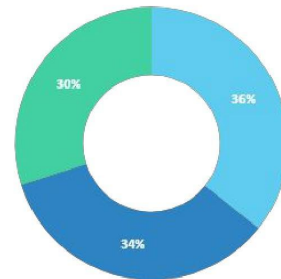
MÁXIMO NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO POR LA POBLACIÓN EN VIVIENDAS PARTICULARES DE 25 AÑOS Y MÁS POR SEXO FEMENINO. AÑO 2022

■ HASTA SECUNDARIO INCOMPLETO
■ HASTA SECUNDARIO COMPLETO
■ SUPERIOR O UNIVERSITARIO COMPLETO E INCOMPLETO



MÁXIMO NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO POR LA POBLACIÓN EN VIVIENDAS PARTICULARES DE 25 AÑOS Y MÁS POR SEXO MASCULINO. AÑO 2022

■ HASTA SECUNDARIO INCOMPLETO
■ HASTA SECUNDARIO COMPLETO
■ SUPERIOR O UNIVERSITARIO COMPLETO E INCOMPLETO

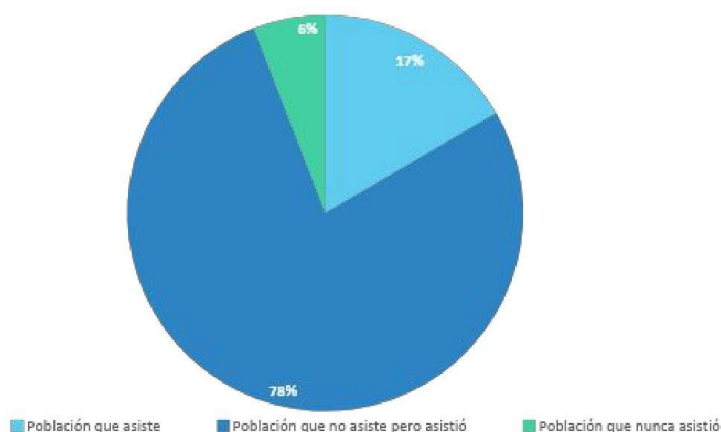


Fuente: INDEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001, 2010 y 2022. Resultados definitivos. Procesados y sistematizados por ODESMA. Año 2024

La falta de planificación y regulación en la construcción de viviendas, tanto en zonas urbanas como rurales, genera problemas de acceso a servicios básicos y de infraestructura. El siguiente gráfico da cuenta del porcentaje de población extranjera que vive en viviendas particulares y que asistió a un establecimiento escolar en el año 2022. El 77% manifestó no asistir, pero asistió alguna vez; un 17% asiste y un 6% nunca asistió a un establecimiento escolar (ODESMA, 2024).

Gráfico 31. Población extranjera en viviendas particulares

Población extranjera en viviendas particulares por condición de asistencia escolar. Año 2022



Fuente: INDEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022. Resultados definitivos.

El distrito Malargüe tiene una variada oferta educativa que abarca Nivel Inicial, Primario, Secundario y Educación Superior no Universitaria y Universitaria. Cuenta con un total de cuarenta instituciones educativas, de las cuales treinta y tres se encuentran en la ciudad de Malargüe y siete se distribuyen en el resto de las localidades que lo integran. Se debe señalar que la mayoría de la población (21.480 habitantes) sabe leer y escribir. En cuanto a condición de asistencia escolar, se observa la siguiente distribución:

- 7931 habitantes asisten a un determinado nivel educativo.
- 13.549 habitantes asistieron a un determinado nivel educativo.
- 1.338 nunca asistió

La educación en la zona rural tiene en la modalidad de *albergue* o *frontera* uno de los formatos que mejor se amolda a las grandes dificultades que presenta la población escolarizada y sus familias, tanto en lo que se refiere a la ausencia de infraestructura vial y/o de transporte como a las condiciones de trabajo ganadero extensivo.

Tal como lo prescribe el Reglamento Escuelas Albergue del Ministerio de Gobierno, Trabajo y Justicia de la provincia de Mendoza (Gobierno de Mendoza, 2019), Mendoza sostiene hace 50 años este régimen para el nivel primario y hace dos décadas que se impulsa para el secundario. Se cuenta con 50 instituciones educativas de este tipo, distribuidas en Lavalle, Santa Rosa, La Paz, San Rafael, General Alvear y Malargüe. Este último, es el departamento donde se concentra la mayor cantidad, alcanzando un total de 14, a causa de su extensión territorial (Samchuck, 2025).

Tomando la distribución distrital de Malargüe, Río Grande cuenta con un total de cinco establecimientos educativos de nivel inicial y primario. En relación con la educación secundaria, esta se realiza bajo la modalidad semipresencial, utilizando aulas satélites de escuelas que se emplazan en la ciudad de Malargüe (DGE, 2020). En cuanto a condición de asistencia escolar, se observa la siguiente distribución:

- 234 habitantes asisten a un nivel educativo.
- 1040 habitantes asistieron a un nivel educativo.
- 200 habitantes nunca asistieron a un nivel educativo.

Río Grande cuenta con escuelas primarias albergues, N° 8-511 Peregrina Cantos (Bardas Blancas); N° 8-497 Bernardo Alberto Houssay (Las Loicas); N° 8-513 Alberto Einstein (El Manzano) y N° 8-493 José Ríos (El Alambrado). Estas instituciones funcionan bajo esta modalidad desde la década de los 90, a excepción de la primera que data de 1972, conforme a los registros del Archivo Histórico de Malargüe.

Sin embargo, únicamente Bardas Blancas cuenta con educación media, Escuela N° 4-206 Mapu Mahuida, inaugurada en el año 2005, nucleando a gran parte de los adolescentes provenientes de los distritos de Bardas Blancas, El Manzano, Las Loicas y algunos/as de la ciudad de Malargüe. Actualmente, es la escuela albergue con mayor matrícula del departamento, con aproximadamente 94 estudiantes. Cabe destacar que el cupo está completo, el cual se determina en función de la cantidad de camas disponibles.

La modalidad que presentan es 12 por 18, es decir, 12 días corridos de clases presenciales (albergados) por 18 de franquicia o de receso en el hogar, donde se entregan cartillas con actividades para las distintas materias. Se incorpora este tipo de organización a causa de que se alterna el edificio con la escuela primaria, la cual desarrolla el dictado de clases los primeros días del mes y, después del día 15, ingresa el personal y estudiantes de la secundaria.

Cabe destacar que es una escuela orientada con título en Agronomía y Ambiente; el plantel docente alcanza un número aproximado de 30, quienes asisten únicamente los días que se dicta su materia (sistema de rotación). En consecuencia, el único personal permanente durante los doce días son el director, preceptores, celadores y dos profesoras. Para garantizar el acceso a la educación, ambos niveles cuentan con un sistema de transporte que realiza un recorrido periódico (un día completo) hasta cada uno de los puestos, permitiendo así el ingreso a la escuela y el regreso al hogar (Samchuck, 2025).

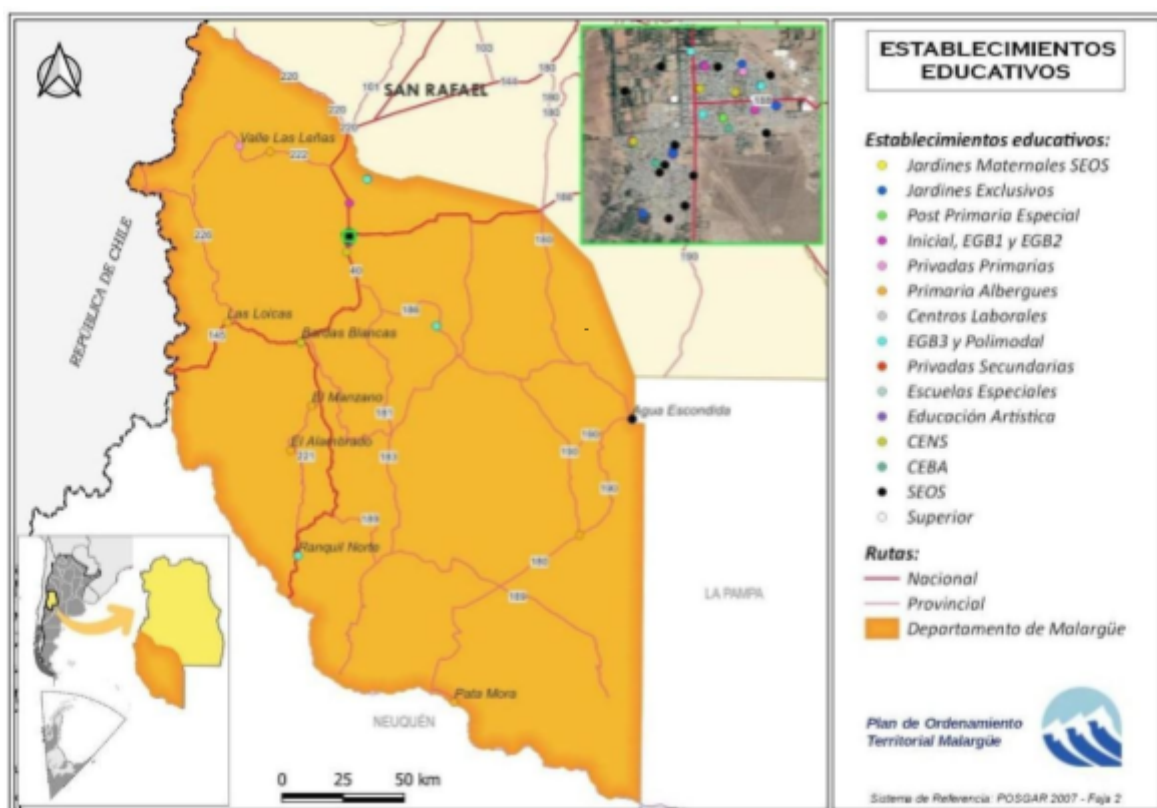
Para el caso del Río Barrancas, se cuenta con un total de 3 establecimientos educativos en los que se dicta nivel inicial, primario y secundario. Tiene una población de 3 años y más que sabe leer y escribir entre sus 879 habitantes: un 74% de los pobladores sabe leer y escribir y un 14% no. En cuanto a la condición de asistencia escolar, se observa que un

23% -200- de la población de más de tres años asiste a un determinado nivel educativo, un 58% -510- asistió y un 19% -169- nunca asistió.

Agua Escondida cuenta con un total de 6 establecimientos educativos en los que se imparte educación de nivel inicial, primario y cuenta con aulas satélites de escuelas que pertenecen a la ciudad en la que se dicta de manera semi-presencial el nivel secundario. Tiene una población de 3 años y más que sabe leer y escribir de 881 hab. Se debe marcar que el 72% de los pobladores sabe leer y escribir y un 28% no. En cuanto a la condición de asistencia escolar, se observa que un 24% -212- de la población de más de tres años asiste a un determinado nivel educativo, un 52% -460- asistió. Y el 24% restante -209- nunca asistió.

La esfera educativa es para el departamento un desafío cardinal. En el acceso y la calidad del sistema de educación urbana y rural de Malargüe se ponen en juego herramientas que sostienen el arraigo local. El avance en acciones que reviertan la baja matrícula y los déficits estructurales debe orientarse a neutralizar el éxodo rural, así como la fuga de jóvenes de la misma ciudad de Malargüe. Más allá de décadas de esfuerzos por mejorar el acceso a la educación, en los últimos años muchos hogares humildes, provenientes de regiones rurales o miembros de pueblos originarios, se encuentran aún hoy con marcadas dificultades para acceder al sistema educativo.

Mapa 6. Establecimientos educativos



Fuente: Elaboración propia en base a datos de POSGAR 2007

Conectividad digital

El municipio de Malargüe, en convenio con la Fundación UNIR, ha logrado avances en la provisión de internet en la zona rural, que cuente con acceso a internet público, mediante puntos de Wi-Fi instalados en localidades y puestos rurales —algunos de los cuales se encuentran en Bardas Blancas, La Pasarela, Las Loicas, Agua Escondida y otros— en algunos casos con fibra óptica.

En el marco del plan “Conectar” del Gobierno Nacional se entregaron 65 antenas satelitales Starlink a productores ganaderos de Malargüe (parte de un total de más de 100 entregadas cuando el programa estuvo en funcionamiento y con una meta de 300). Estas antenas permiten acceso de banda ancha en zonas remotas donde la infraestructura convencional aún no llega.

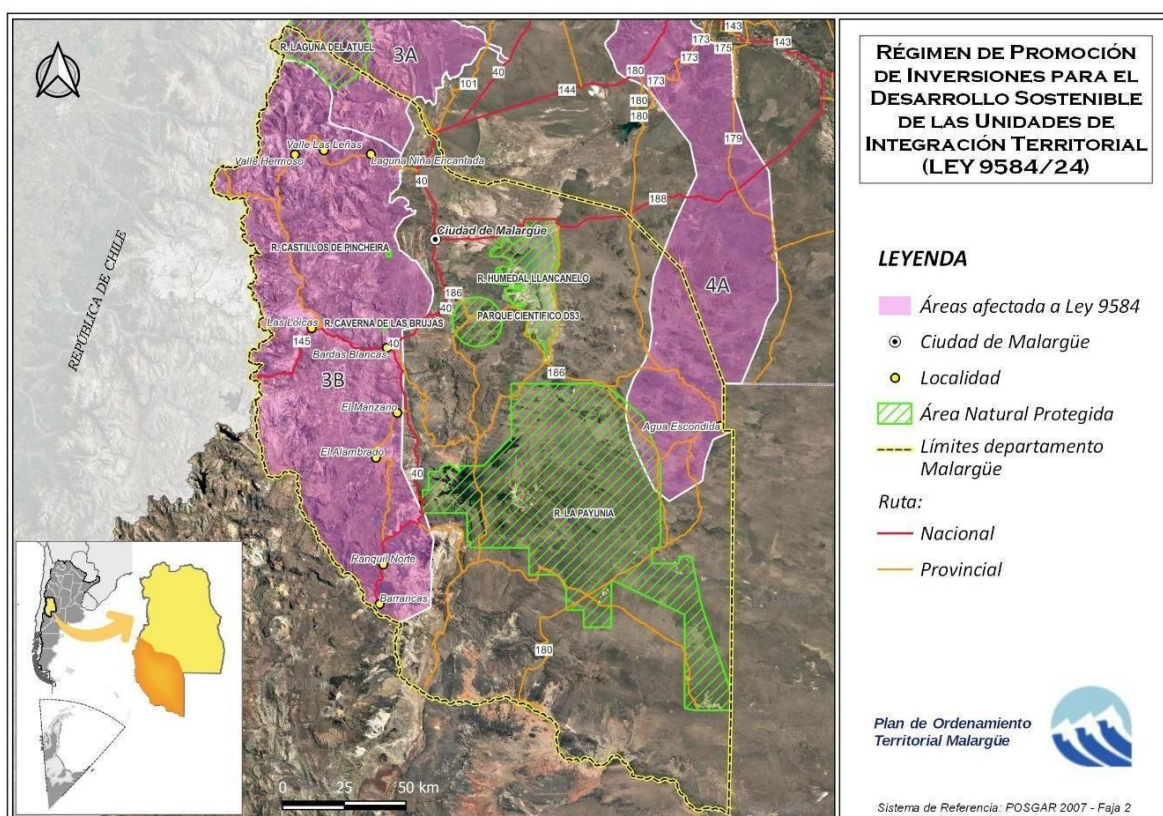
A nivel provincial, en Mendoza el 76,5 % de los hogares tienen acceso a Internet, aunque se mantienen brechas importantes entre zonas urbanas y rurales. En 2022, el acceso en zonas rurales del país aumentó un 30 %, beneficiando a más de un millón de personas, pero aún hay disparidades territoriales. En zonas rurales de Malargüe, hay una alta cobertura relativa, gracias a la acción municipal y la red de puntos Wi-Fi. La conectividad satelital a través de Starlink está siendo desplegada, mejorando el acceso en áreas aún aisladas. Si se compara a nivel provincial, el acceso a Internet en hogares rurales mejora con el tiempo, pero claramente persiste la brecha con las zonas urbanas.

Los datos del Censo 2022 nos permiten saber que el 79% de la población en viviendas particulares tiene internet en sus viviendas; y el 88,93% de la población tiene celular con conexión a internet. El 20% no tiene internet en la vivienda, y el 46,12% de la población en viviendas particulares no tiene computadora o tablet. La conectividad digital presenta profundas disparidades territoriales: mientras el casco urbano cuenta con cobertura de fibra óptica en el 85% de los hogares, las zonas rurales apenas alcanzan el 22% de cobertura 4G según datos de ENACOM (2024). Esta brecha digital afecta especialmente a los parajes de Río Barrancas y Agua Escondida, donde el 68% de los estudiantes no puede acceder a clases virtuales (Observatorio Educativo Municipal, 2023), profundizando las desigualdades en el acceso a educación y servicios.

Estructura productiva

Para un diagnóstico eficaz sobre las dinámicas productivas que caracterizan a Malargüe, se presenta en este apartado una sistematización de indicadores económicos que posibiliten el diseño, ejecución y evaluación de acciones territoriales. La participación relativa del sector agropecuario y agroindustrial del sur mendocino, en el PBG provincial, viene disminuyendo desde el año 2003, por la involución que sufren ambas actividades en el oasis sur. Al mismo tiempo, las cuencas del Río Atuel y del Río Diamante son las que más contribuyen al sector “electricidad, gas y agua” del PBG provincial, gracias a la generación de las centrales hidroeléctricas que se encuentran sobre estos ríos. En la actualidad, con la sanción de la Ley N° 9584 (octubre 2024) y reglamentada por el Decreto 2777 del 31 de diciembre de 2024, el departamento ha quedado comprendida la zona de Unidades de Integración Territorial -montañas, oasis y piedemonte de Uspallata, norte de la Precordillera, sur del Macizo San Rafael, Huayquerías y la Payunia (en Malargüe)-. Esta legislación busca dar beneficios fiscales para la promoción de inversiones para el desarrollo sostenible.

Mapa 7. Régimen de promoción de inversores para el Desarrollo Sostenible



Fuente: Elaboración propia en base a Sistema de Referencia POSGAR 2007

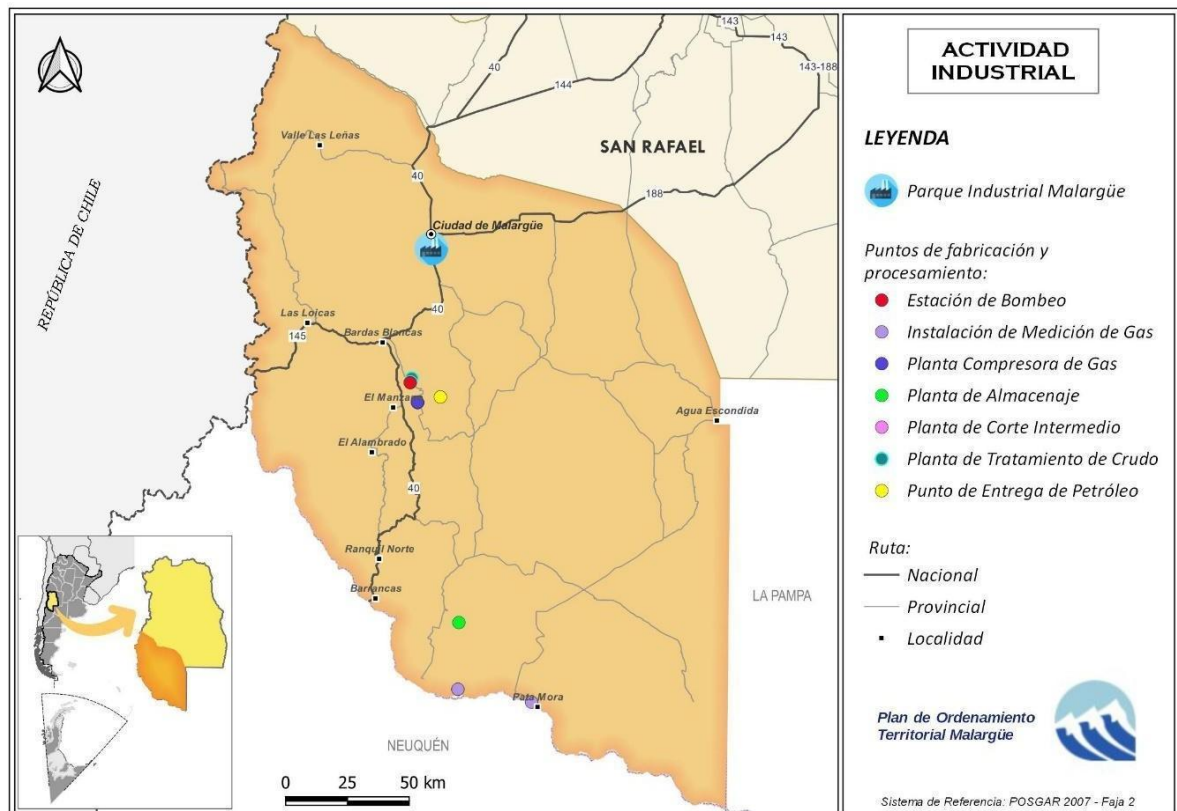
Producto bruto geográfico

Considerando el PBG del sur provincial, la participación del sector agropecuario rondaba hasta 2017 casi el 30% del total (DEIE, 2017), aportando San Rafael un 17.83%, Gral. Alvear un 6.26% y Malargüe un 5.61%. La principal reducción de estos niveles de participación en el PBG tuvo lugar en San Rafael que pasó de representar un 26% en el año 2003 a un 16% en el año 2015, producto de los bajos niveles de crecimiento de ambas actividades en comparación con otros sectores (comercio y servicios, particularmente el turismo). Desde el punto de vista agropecuario, en el Oasis sur existen unas 51.128 hectáreas cultivadas, que representan el 30% de la superficie con derecho de riego, distribuido en las siguientes actividades: frutales 20964 ha, hortalizas 2737 ha, forrajes 36782 ha; bosques y montes 645 ha (CNA, 2018). De ese total, Malargüe tiene 5408 hectáreas cultivadas, según la Dirección de Agricultura de Mendoza (Gobierno de Mendoza, 2024).

La cuenca del Oasis Sur, ha sufrido un proceso de lenta decadencia durante los últimos 30 años, lo que se debe a diferentes causas socioeconómicas. El abandono de tierra cultivable alcanza en promedio el 70%, y va desde un 30% en las zonas altas, a más de un 90% en zonas periféricas. El sur de la provincia se caracteriza en general por su baja productividad; los rendimientos promedios en viticultura son menores al promedio provincial y, en fruticultura poniendo el énfasis en ciruela Dagen para deshidratado, el rendimiento es menor al de su principal competidor internacional (Chile).

En la amplia ruralidad malargüina, la organización económica está fuertemente marcada por un tipo de economía familiar caracterizada por la ganadería de tipo extensiva, en su mayor parte caprina y en menor proporción bovina. En ocasiones, la economía familiar se ve reforzada por otros ingresos que se obtienen a partir de trabajos en ciudades cercanas. Otras actividades que impactan hacia el interior del departamento son aquellas actividades vinculadas al turismo y, principalmente, el sector de Minas y Canteras, siendo la actividad petrolera la principal dinamizadora en términos económicos del departamento en general y en algunos distritos en particular.

Mapa 8. Actividad Industrial



Fuente: Elaboración propia en base a Sistema de Referencia POSGAR 2007

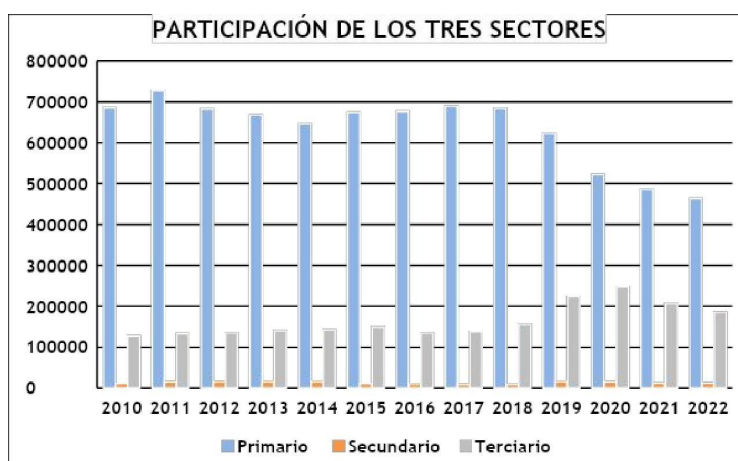
El Producto Geográfico Bruto (PGB) mide el valor final de la producción de bienes y servicios en el departamento durante un año. Esta estimación se divide en tres sectores, detallados a continuación:

- o Primer sector: agropecuario y minas y canteras.
- o Segundo sector: industria manufacturera, electricidad, gas y agua y construcción.
- o Tercer sector: comercio, restaurantes y hoteles, transporte, almacenamiento y comunicaciones, establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas y servicios comunales, sociales y personales.

Si se toman en cuenta los sectores y su impacto, es posible medir la participación de cada sector en el Producto Bruto Geográfico y su evolución en el tiempo.

El gráfico a continuación evidencia que el sector primario es el que concentra la mayor gravitación del PBG en las últimas décadas. Para los sectores secundario y terciario se aprecia un crecimiento escaso con algunos reflejos de mayor actividad en años recientes.

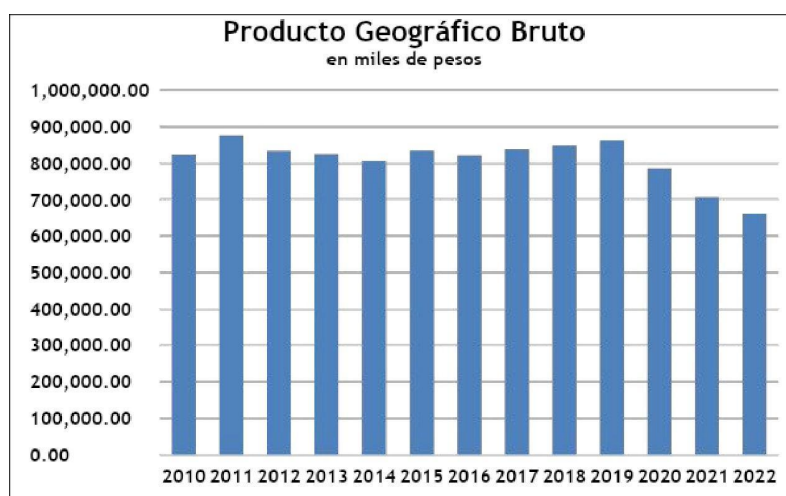
Gráfico 32. Representación de sectores



Fuente: DEIE. Sistema Estadístico Municipal en base a datos otorgados por: Hasta 2012: Facultad de Ciencias Económicas UNCuyo. Desde 2013: DEIE. Área de Indicadores de Coyuntura. Procesados y sistematizados por ODESMA. Año 2024.

Como se puede observar a continuación, el mayor crecimiento del PBG de Malargüe fue en el año 2011; luego hay crecimientos poco significativos, llegando incluso a tasas negativas, consecutivas y crecientes (ODESMA, 2024).

Gráfico 33. Representación en pesos del PGB

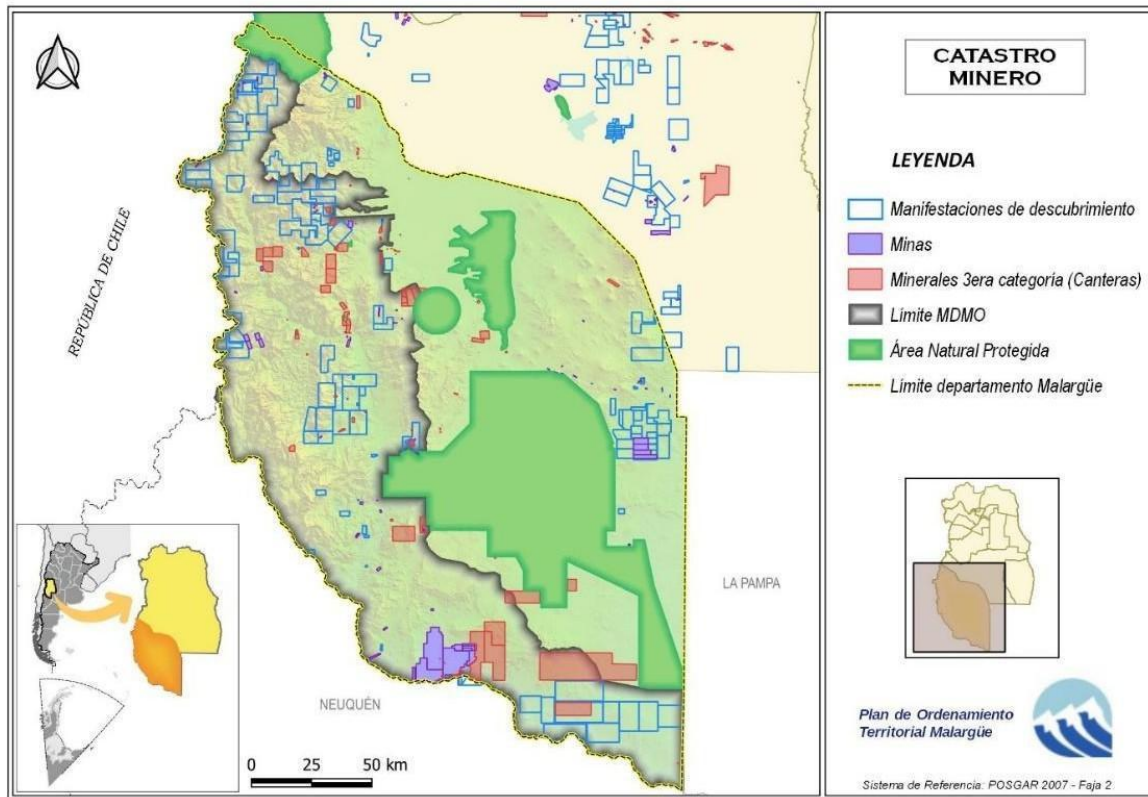


Fuente: DEIE. Sistema Estadístico Municipal en base a datos otorgados por: Hasta 2012: Facultad de Ciencias Económicas UNCuyo. Desde 2013: DEIE. Área de Indicadores de Coyuntura. Procesados y sistematizados por ODESMA. Año 2024.

El sector de minas y canteras es el más productivo, generando un 68% de la riqueza en todo el departamento, lo cual se explica fundamentalmente debido a las explotaciones hidrocarburíferas, ya que el departamento produce más del 50% del petróleo de la provincia de Mendoza. Además, tiene una importante participación en la producción de sustancias minerales provinciales, fundamentalmente yeso, aportando el 75% de la producción provincial. La actividad de Minas y Canteras en relación con la Agropecuaria tiene mayor peso en el sector primario, sin embargo, se observa a partir de 2018 una disminución progresiva de los valores de la primera. En el sector secundario vemos cómo la Construcción es la principal actividad, seguida por la Industria Manufacturera y la

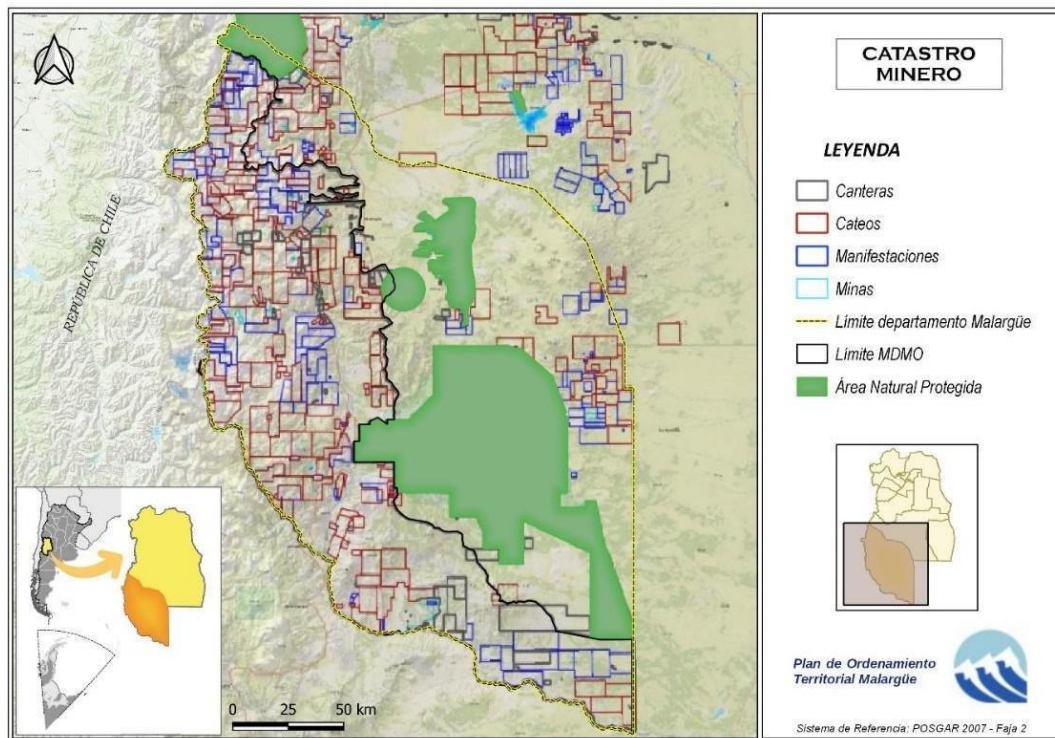
Electricidad, Gas y Agua. En tanto, en el tercer sector, los Establecimientos Financieros tuvieron un salto exponencial en 2019 y 2020 y luego disminuyeron.

Mapa 9. Catastro Minero



Fuente: Elaboración propia

Mapa 10. Catastro minero

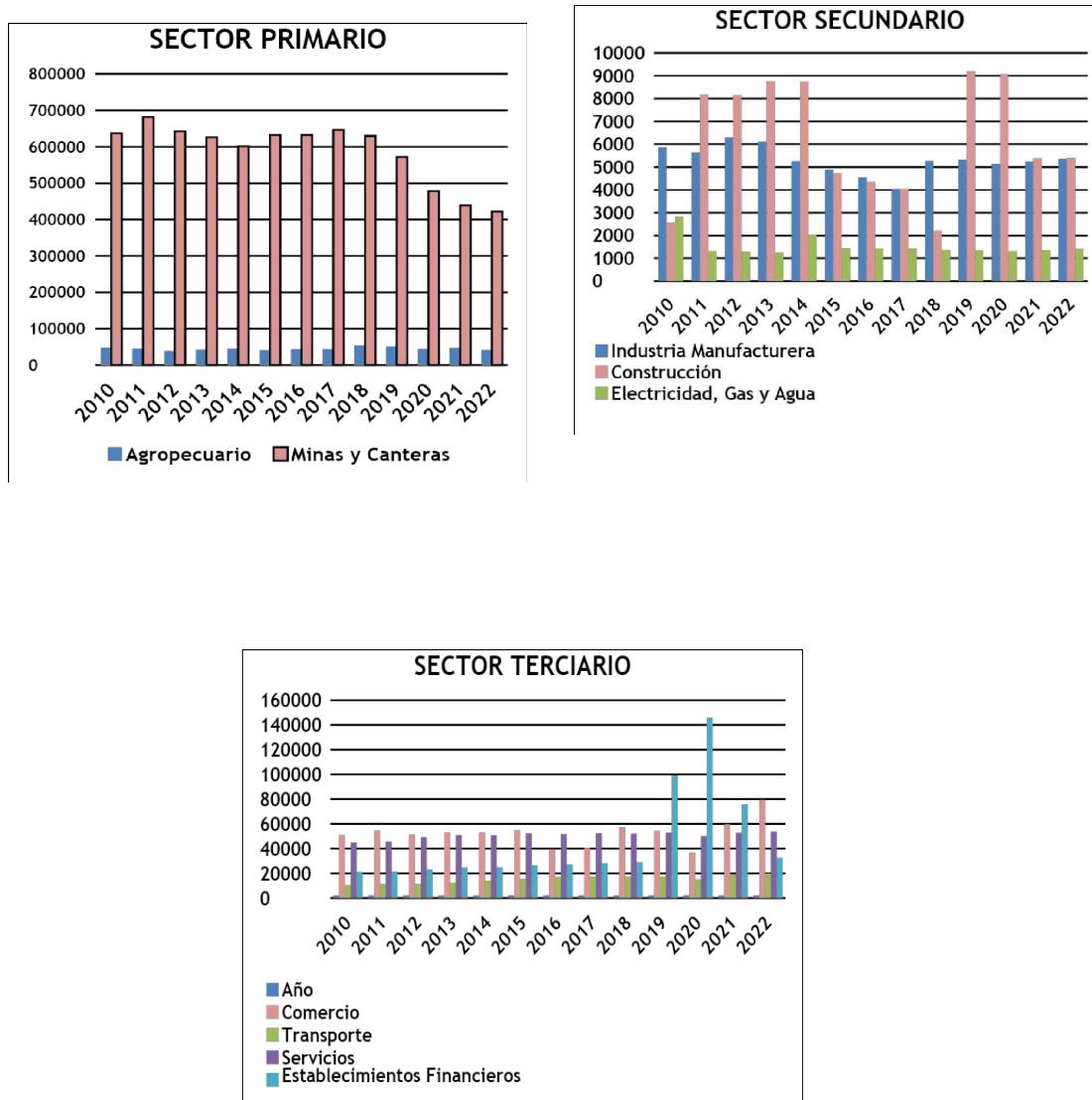


Fuente:

Elaboración propia en base a datos de POSGAR 2007

Los sectores Comercio y Servicios se han mantenido a valores similares hasta el año 2022, mientras que Transporte es la menos significativa y constante en los últimos 10 años (ODESMA, 2024).

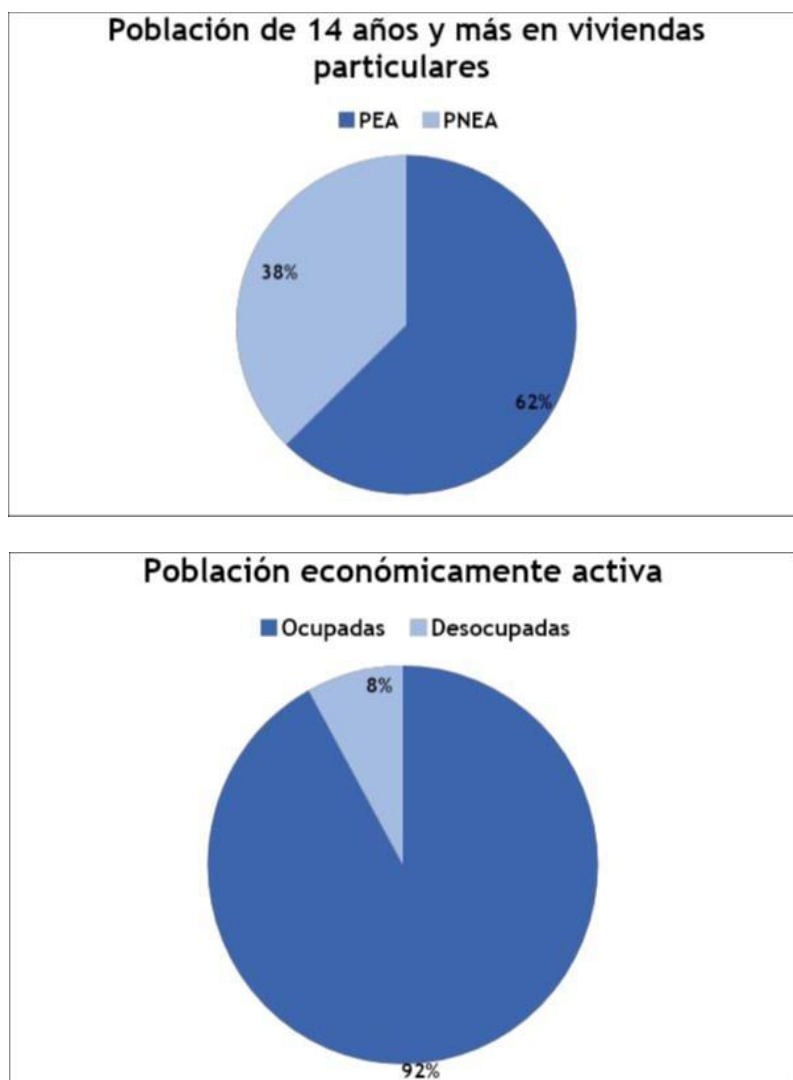
Gráfico 34. Sectores económicos



Fuente: DEIE. Sistema Estadístico Municipal en base a datos otorgados por: Hasta 2012: Facultad de Ciencias Económicas UNCuyo. Desde 2013: DEIE. Área de Indicadores de Coyuntura. Procesados y sistematizados por ODESMA. Año 2024.

Según datos de ODESMA, el total de la población de Malargüe de 14 años y más en viviendas particulares es de 24.875 personas, de las cuales 15.545 (62,49%) son población económicamente activa (PEA) y 9.330 (3,27%) constituyen la población no económicamente activa (PNEA). A su vez, la PEA está compuesta por 14.297 (91,97%) personas ocupadas y 1.248 (7,9%) desocupadas.

Gráfico 35. Población económica activa



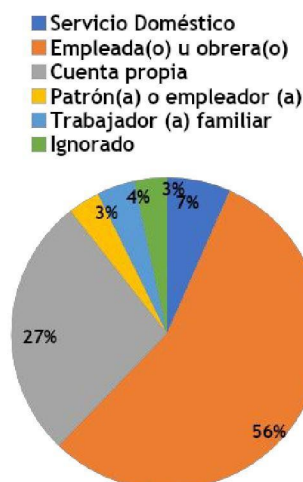
Fuente: INDEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022. ODESMA. 2024.

La PEA está compuesta por un 57,35% de varones y un 42,64% de mujeres; el 41,08% de las mujeres está ocupada y el 58,91% de varones. En cuanto a las personas desocupadas, el 60,49% son mujeres y el 39,50% son varones.

Si se desagrega la población ocupada en el departamento, de un total de 14.297 personas, tenemos que: 7.952 (56%) son empleadas/os u obreras/os; 3.881 (26,6%) corresponden a la categoría ocupacional cuenta propia; 944 personas (7%) servicio doméstico; 559 (4%) trabajador/a familiar; patrón/na o empleador/ra son 474 personas (3%); y 487 (3%) forman parte de la categoría “ignorado”.

Gráfico 36. Población ocupada

Población
Ocupada de 14 años y más en viviendas
particulares, por categoría ocupacional



Fuente: INDEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022. Resultados definitivos. Procesados y sistematizados por ODESMA. Año 2024.

Una mirada desde el género, nos muestra que la categoría ocupacional en la cual predominan las mujeres es el servicio doméstico: empleada u obrera; y trabajadora familiar. Un análisis por rama de actividad es en el sector terciario donde más mujeres se desempeñan: actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico; actividades de los hogares como productores de bienes o servicios para uso propio (empleada); comercio al por mayor y al por menor (cuenta propia); enseñanza (empleada); administración pública (empleada); salud humana y servicios sociales (empleada); servicios de alojamiento y servicios de comida (empleada); agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (cuenta propia); industria manufacturera (cuenta propia).

Los varones desempeñan sus actividades en más actividades de los tres sectores económicos, sobre todo en: construcción (cuenta propia); agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (cuenta propia); comercio al por mayor y al por menor (cuenta propia); reparación de vehículos automotores y motocicletas (empleado); industria manufacturera (empleado); administración pública, defensa y seguridad social obligatoria (empleado); explotación de minas y canteras (empleado); servicio de transporte y almacenamiento (empleado); servicios de alojamiento y servicios de comida (empleado); enseñanza (empleado); actividades administrativas y servicios de apoyo (empleado); salud humana y servicios sociales (empleado); servicios de asociaciones y servicios personales (cuenta propia); servicios profesionales, científicos y técnicos (empleado)

En lo que refiere al tipo de actividades económicas, se puede tener una imagen más específica agrupando las principales labores y su impacto. De esa manera es posible ver el comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas (1.840 personas) y la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (1.315 personas). Mientras que las de menor impacto en el total son: Servicios inmobiliarios (15 personas) y

Suministro de servicios como electricidad, gas, vapor y aire acondicionado y agua; cloacas; gestión de residuos, recuperación de materiales y saneamiento público (ODESMA, 2024). Gran parte de esa población ocupada, tiene cobertura de salud, tanto de obra social, prepaga y PAMI, como lo evidencia el siguiente cuadro.

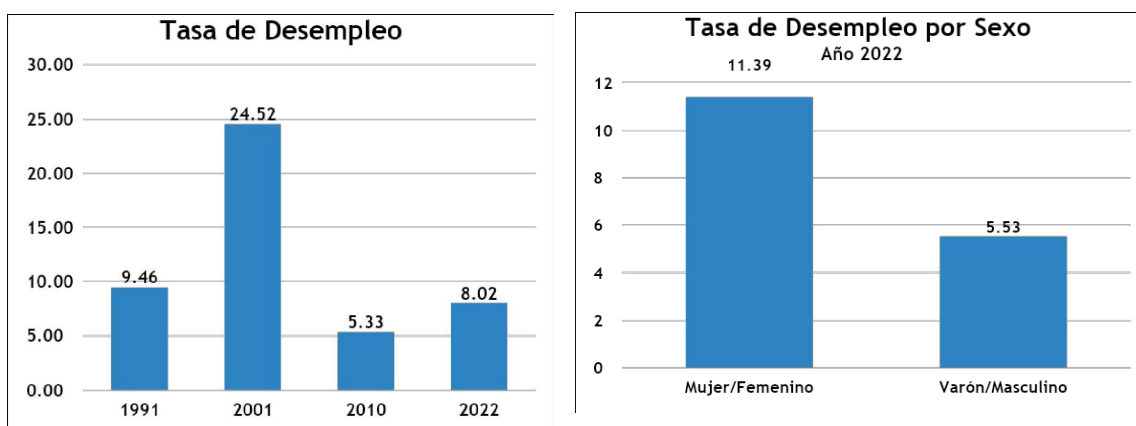
Gráfico 37. Población ocupada en viviendas particulares



Fuente: INDEC, 2022. Resultados definitivos. Procesados y sistematizados por ODESMA. Año 2024.

El siguiente gráfico permite atender a la Población Económicamente Activa (PEA) que se encuentra sin empleo, en búsqueda activa del mismo. Si bien ha habido avances sociales significativos (especialmente en referencia al periodo de crisis sociopolítica de principio de siglo), no deja de llamar la atención que los valores denotan porcentajes altos, tanto para la población en general como en el caso particular del universo femenino.

Gráfico 37. Tasa de Desempleo



Fuente: DEIE. Sistema Estadístico Municipal en base a datos: Año 1991, INDEC Censo Nacional de Población y Vivienda 1991. Mendoza. Resultados definitivos. Año 2001: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001. Resultados generales. Mendoza. Año 2010: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Procesado con Redatam+SP, CEPAL/CELADE. Año 2022: INDEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022. Resultados definitivos. Procesados y sistematizados por ODESMA. Año 2024.

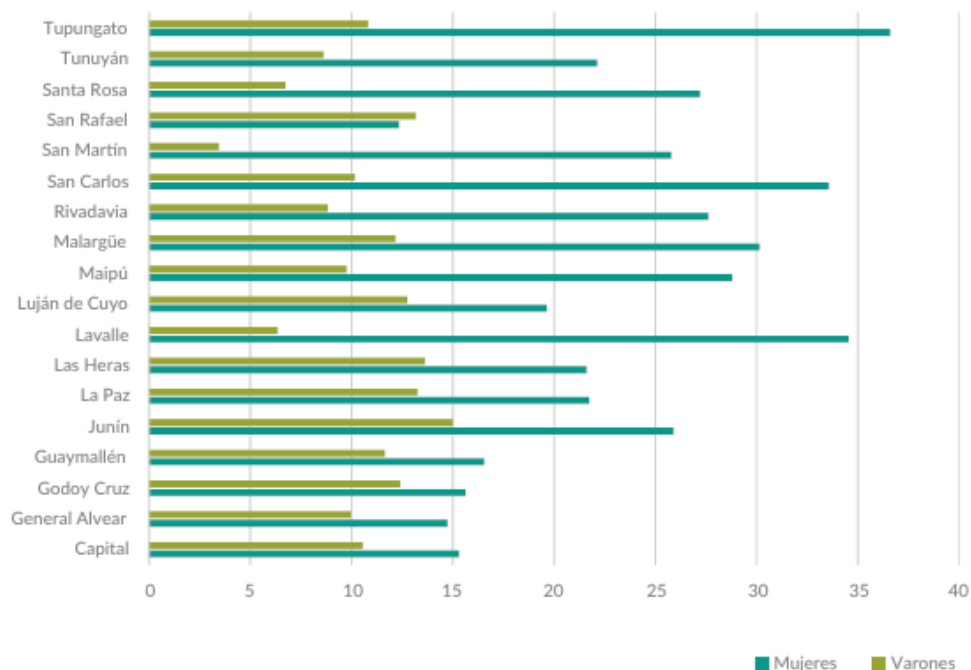
Autonomía económica

La autonomía económica se explica como la capacidad de las mujeres de generar ingresos y recursos propios a partir del acceso al trabajo remunerado en igualdad de condiciones que los hombres; considerando también el uso del tiempo y la contribución de las mujeres a la economía (Observatorio de Igualdad de Género de América Latina y el Caribe, CEPAL). Sin embargo, la autonomía femenina se ve limitada por las desigualdades de género en el ámbito laboral. Las mujeres enfrentan mayores índices de desocupación y subocupación, concentrándose en ciertas ramas de actividad (segregación horizontal) y teniendo menor acceso a puestos jerárquicos (segregación vertical). Estas circunstancias perpetúan una brecha salarial significativa en comparación con los varones.

La autonomía económica departamental es limitada: según datos de la Subsecretaría de Hacienda Municipal (2023), solo el 38% de los ingresos provienen de recursos propios (tasa, rentas), mientras el 62% restante corresponde a transferencias provinciales (45%) y nacionales (17%). Esta dependencia financiera es 25 puntos porcentuales superior al promedio provincial (DEIE, 2023), condicionando la capacidad de inversión en obra pública y desarrollo local."

Gráfico 38. Personas sin ingreso por sexo y departamento

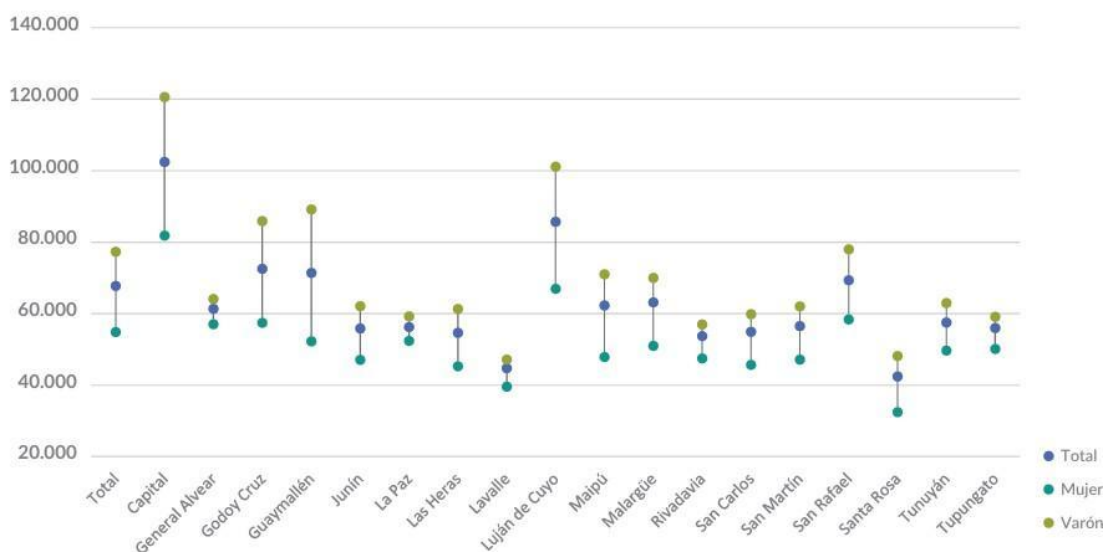
Personas de 18 años y más sin ingresos por sexo y departamento



Fuente: DEIE. Encuesta de Condiciones de Vida. Año 2022

Gráfico 39. Ingreso total laboral por sexo y departamento

Ingreso total laboral medio por sexo y departamento



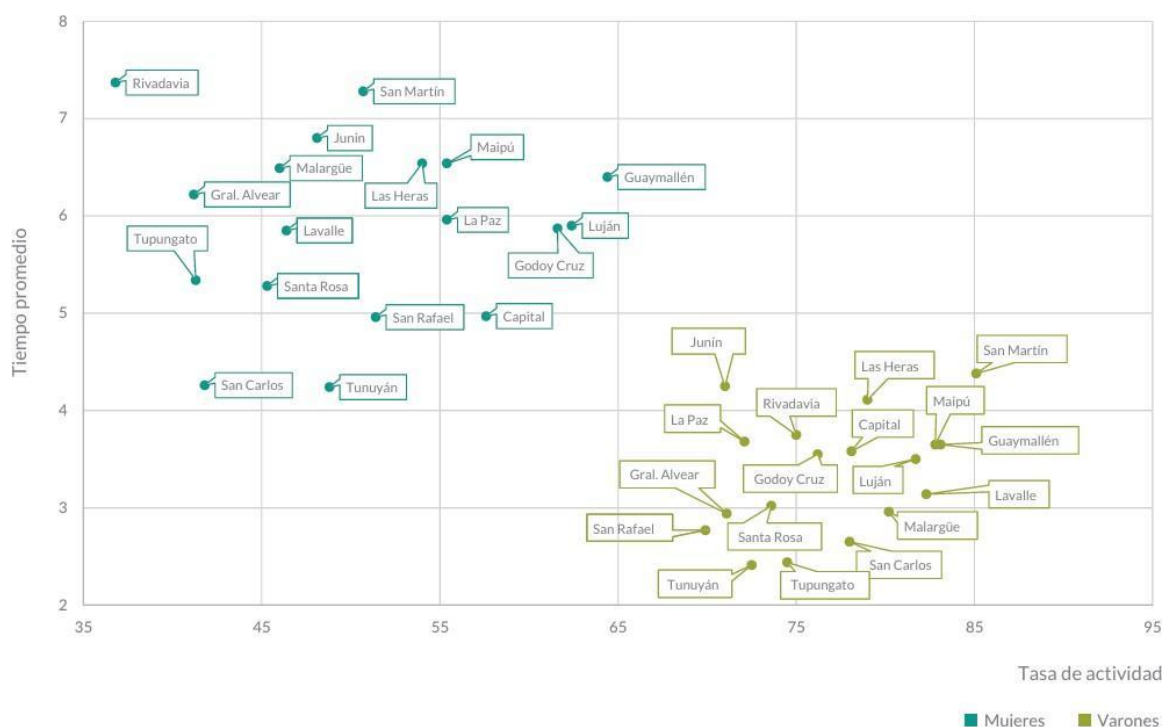
Fuente: DEIE. Encuesta de Condiciones de Vida. Año 2022

Trabajo no remunerado

El trabajo no remunerado abarca actividades sin pago vinculadas al cuidado de personas o a las tareas domésticas. Estas labores se desarrollan al margen de la dinámica del mercado y no se visibilizan en las cuentas nacionales. La carga de las tareas domésticas y de cuidados recae mayoritariamente sobre las mujeres, lo que limita su participación en otros ámbitos, como el trabajo remunerado. Según la Encuesta de Uso del Tiempo realizada por ODESMA (2023), las mujeres de Malargüe dedican en promedio 42 horas semanales al trabajo doméstico y de cuidados no remunerado, frente a las 15 horas de los varones. Esta brecha de 27 horas representa una transferencia oculta de valor que equivale al 23% del PBG departamental si se monetizara (DEIE, 2022), constituyendo una barrera estructural para la participación económica femenina formal.

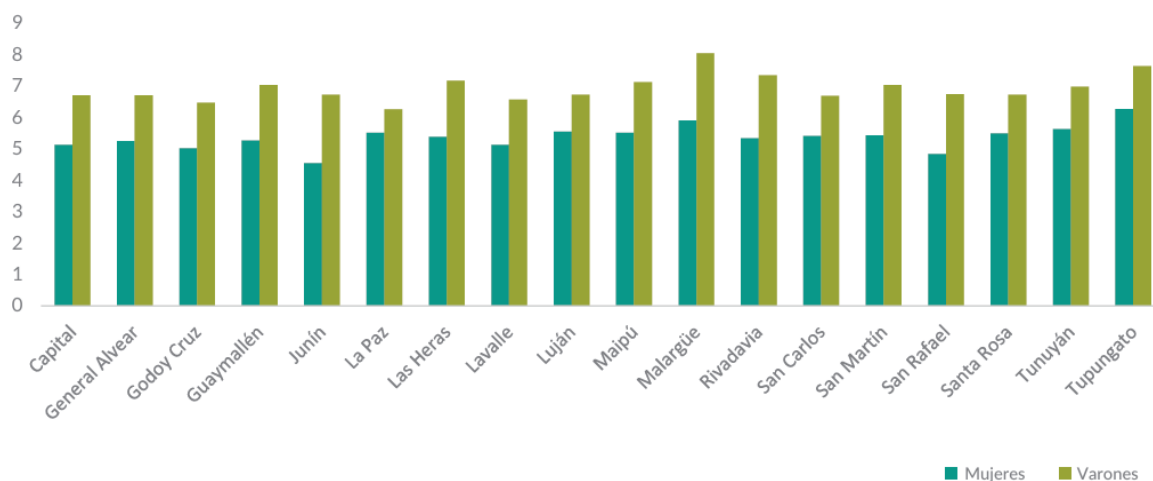
Para las mujeres, el hecho de incorporarse a la actividad laboral remunerada implica asumir un doble rol (productivo y reproductivo) o una doble jornada (laboral y doméstica), lo que no les ocurre a los varones. (Wainerman, 2007)

Gráfico 40. Horas dedicadas al trabajo no remunerado y tasa de actividad laboral, según sexo y departamento



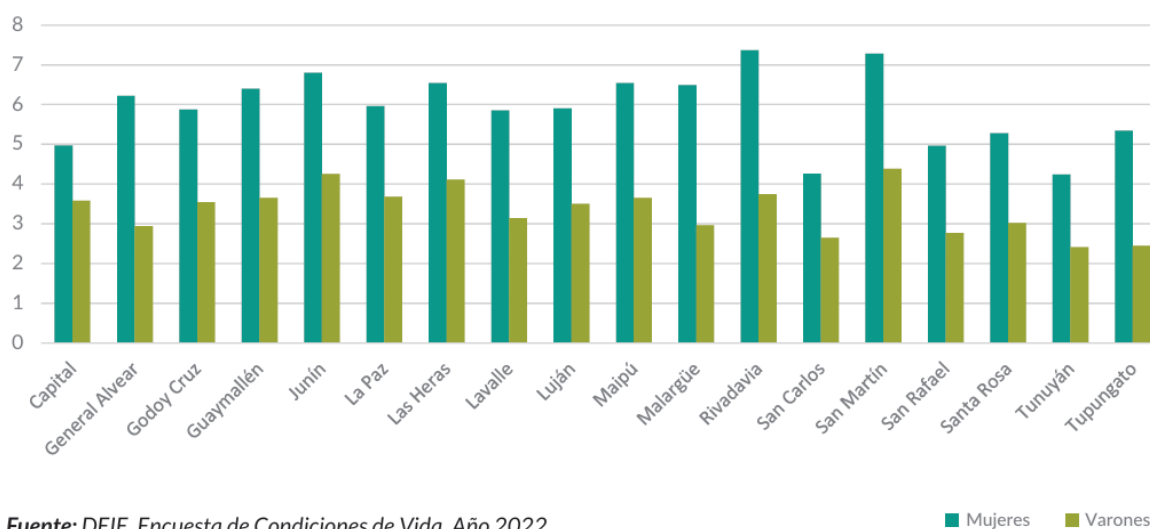
Fuente: Encuesta de Condiciones de Vida, 2022

Gráfico 41. Tiempo promedio diario dedicado al trabajo remunerado por sexo y departamento



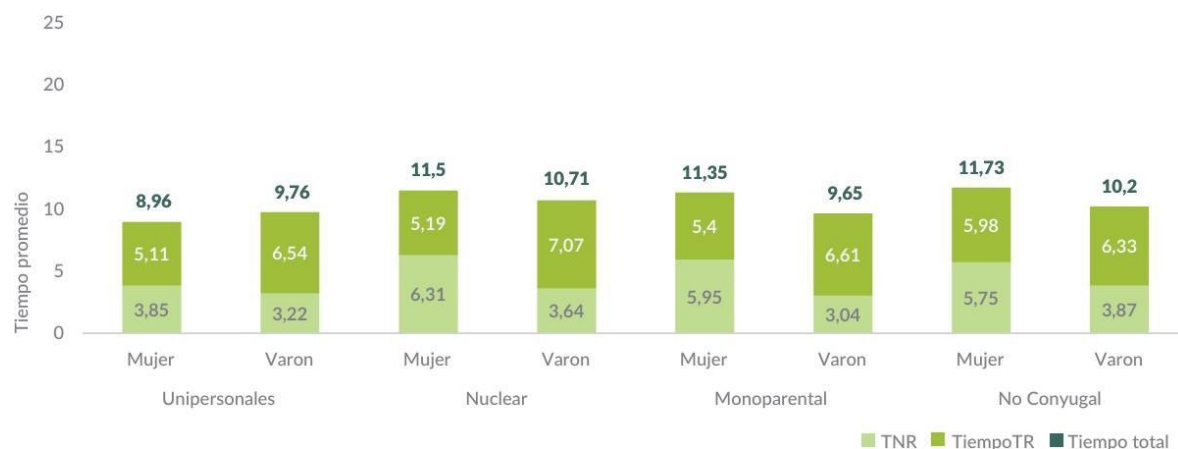
Fuente: Encuesta de Condiciones de Vida, 2022

Gráfico 42. Tiempo promedio dedicado al trabajo no remunerado por sexo y departamento



Fuente: DEIE. Encuesta de Condiciones de Vida. Año 2022

Gráfico 43. Composición del tiempo total de trabajo de la población de 18 años y más, por sexo y tipo de hogar



Fuente: Encuesta de Condiciones de Vida, 2022

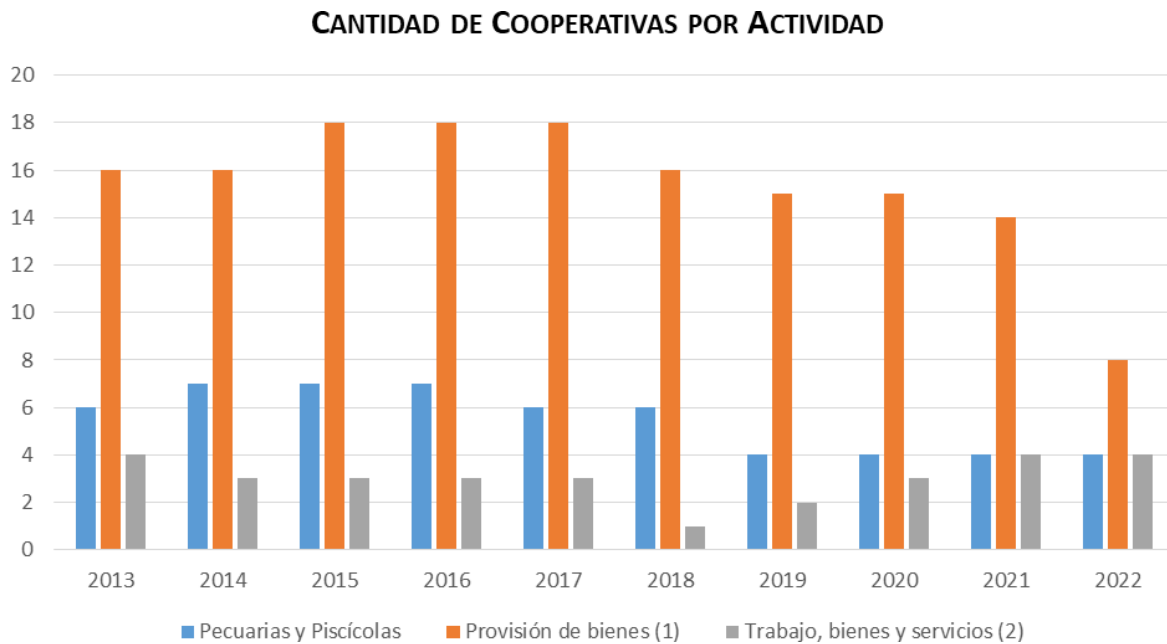
La mayor parte de las tareas domésticas y de cuidado son realizadas por un/a integrante del hogar. Menos del 10% de los hogares recibe ayuda externa para esas tareas. La tasa de participación y el tiempo promedio dedicado por las mujeres a las tareas domésticas y de cuidado es muy superior al de los varones. Un análisis general de los datos relevados en las ECV 2019, 2020, 2022, 2023 y 2024 señala que las mujeres tienen un tiempo promedio superior al de los varones en las tareas de cuidado y actividad doméstica, lo cual se invierte cuando se indaga en el tiempo libre.

Formas cooperativas de trabajo local

En el año 2000, durante la intendencia del Cdor. Celso Jaque, promovió un conjunto de acuerdos sectoriales en el plano político, social y económico del departamento. En el marco del Plan Estratégico de Malargüe, esta serie de consensos dio lugar a herramientas de gestión territorial y una mirada prospectiva de la producción local.

A continuación, se grafica la cantidad de cooperativas en funcionamiento según tipo y domicilio legal que hay en el departamento, viéndose con gran predominancia a lo largo del tiempo las que tienen provisión de bienes que incluyen cooperativas de consumo, en tanto que las cooperativas pecuarias y piscícolas, como las de trabajo, bienes y servicios que incluyen mineras, si bien tienen un crecimiento menor, se mantienen estos últimos años paralelas entre ellas (ODESMA, 2024).

Gráfico 44. Cooperativas por actividad



Fuente: Informe preliminar Incubadora de empresas y planta de extracción y fraccionamiento Malargüe / ODESMA

Las raíces de este proceso de articulación cooperativa, con una simbiosis público-privada, han sido posibles gracias a las iniciativas institucionales que han dado relieve a la economía social del departamento. En el año 2001, se creó la Fundación para el Desarrollo Económico y la Promoción Empresarial de Malargüe (Fu.D.E.P.E.M), conformada por distintos actores de la sociedad. Entre sus objetivos institucionales promueve el fomento de la cultura emprendedora, la constitución de un espacio o red de vinculación, la capacitación y la incubación de emprendimientos, entre otros. En este contexto y sobre la base del PEM, surge la idea de la *Incubadora de Empresas*, con el objetivo de impulsar el desarrollo de las capacidades empresariales, innovadoras y emprendedoras locales, promoviendo la creación de nuevos emprendimientos productivos y el fortalecimiento de los existentes, a través de un sistema de incubación mixto, interno y externo. Esta última, se pone en marcha el 19 de marzo del 2004 (ODESMA, 2024).

La Incubadora de Empresas Malargüe realiza incubaciones bajo dos modalidades: *incubación interna* se trata de emprendimientos que se encuentran físicamente localizados en el predio de la Incubadora de Empresas; e *incubación externa*, emprendimientos que se encuentran instalados físicamente fuera del predio de la Incubadora de Empresas, pero hacen uso de los servicios que esta ofrece (asesoramiento comercial y legal, bromatología, entre otros). El programa dispone de un espacio físico acondicionado para que se instalen diversos emprendimientos en las primeras etapas de su desarrollo y así puedan acceder a las herramientas, recursos y relaciones que necesitan para crecer y adaptarse al mercado. Brinda servicios de consultoría, asesoramiento legal y contable, capacitación en la

producción y comercialización, acceso a redes de contactos y un seguimiento y apoyo constante a través de la Oficina de Proyectos. El objetivo es construir un ambiente creativo e innovador que potencie los intercambios sinérgicos entre los emprendedores y las empresas, instituciones financieras y centros de formación e investigación del entorno.

Allí convergen actualmente propuestas de trabajo que van desde la venta de bolsas, elaboración de panqueques y pan rallado, gastronomía diversa, producción de cuero orgánico, curtiembre, marroquinería, zapatería, indumentaria, hasta fábrica de ladrillos modulares ecológicos, entre otros rubros.

Entre las diferentes producciones que están en vigencia en el departamento de Malargüe, la actividad apícola condensa un capítulo de especial relevancia. Malargüe cuenta con una Planta de Extracción y Fraccionamiento de Miel municipal única en toda la provincia con las condiciones para el desarrollo de la apicultura orgánica y libre de gluten, cumpliendo con sistemas de calidad y habilitaciones correspondientes para desarrollar cada una de las actividades Extracción y Fraccionamiento. En ella, se dispone de personal técnico profesional capacitado, cuya función es acompañar a los apicultores en el desarrollo y fomento de la actividad en su labor.

Otras formas de trabajo que deben ser resaltadas son las siguientes:

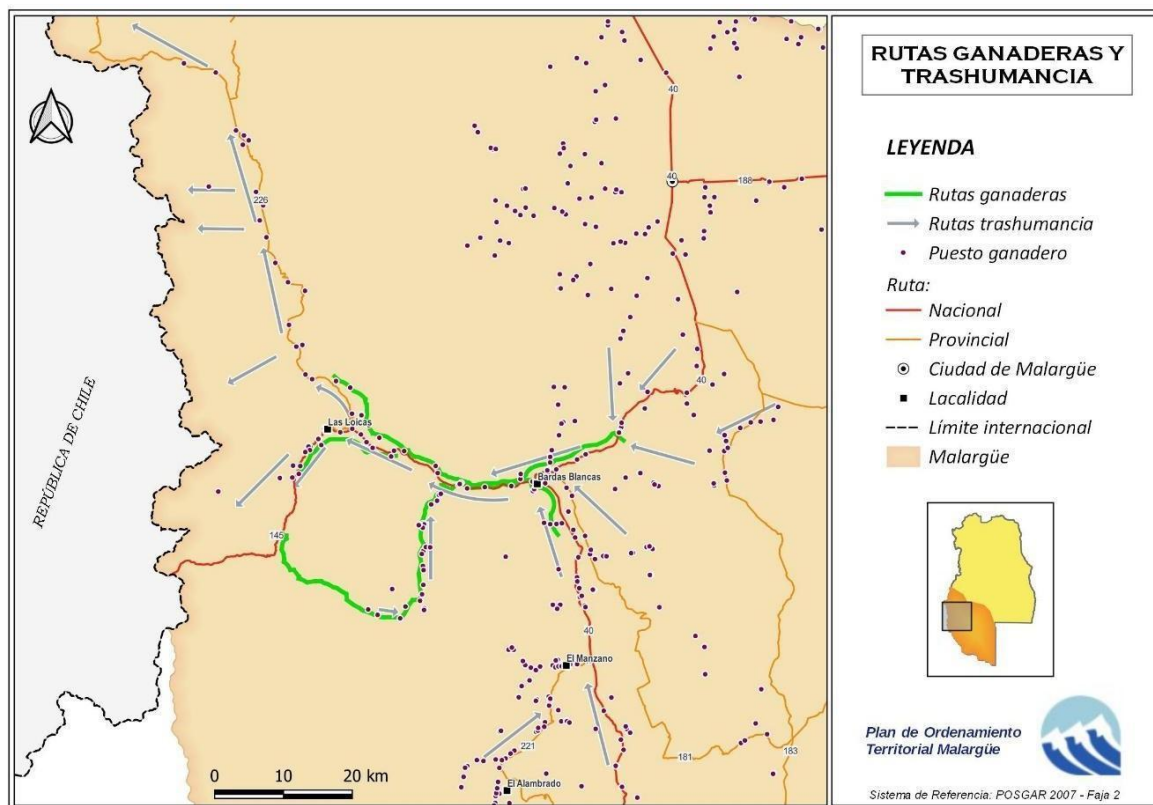
- Proyecto de Camélidos: Iniciativa para mejorar la cadena de valor de la fibra de guanacos en productores de pequeña escala, incluyendo producción primaria, desarrollo textil (hilandería), comercialización, fortalecimiento institucional y difusión. La hilandería inaugurada en 2015 es la primera de su tipo en el país.
- Actividades Agrícolas: La superficie media en las principales actividades agrícolas es la más pequeña de la provincia, causando problemas de escala. La estructura dominial muestra fragmentación y concentración productiva.
- Huertas familiares y chacras: Diversidad de especies cultivadas en huertas familiares (zanahorias, lechugas, cebollas, papas, etc.) y producciones de chacras (maíz, zapallo, poroto).

Ganadería

La ganadería pastoril es una modalidad ancestral por la cual se cría el ganado haciendo uso de entornos variables a partir del desplazamiento de los animales y la gestión de las pasturas que lo abastecen. El pastoreo se vale de saberes tradicionales para sortear climas y ambientes sumamente hostiles. Alrededor de más de 100 países, por unos 100-200 millones de personas, están abocados a esta labor. En Malargüe, la ganadería pastoril desempeña un papel fundamental en la protección del medio ambiente, el secuestro de carbono y la mejora de la biodiversidad, a la vez que brinda alimentos muy nutritivos a personas a menudo marginadas. Las familias puesteras aprovechan tierras marginales que

tienden a estar poco pobladas, por lo que suelen tener una identidad cultural propia, aunque interactúan estrechamente con agricultores afincados y habitantes urbanos.

Mapa 11. Rutas ganaderas y trashumancia



Fuente: Elaboración propia en base a datos catastrales

Las características climáticas del departamento han configurado este tipo de actividad. En términos hidrográficos, los ríos Grande y Barrancas representan caudales importantes en el marco de un clima árido de tipo continental, signado por bajas temperaturas en invierno. Eso explica la disposición que tiene la población rural a la actividad ganadera extensiva. La producción caprina está asentada especialmente en zonas áridas y semiáridas en las que los pastizales naturales constituyen verdaderas minas de oro verde. Es allí donde cobran relevancia tanto los conocimientos tradicionales como la tenacidad criancera orientados a lograr productos bajo condiciones agroclimáticas en extremo adversas para otras especies animales.

Gráfico 45. Porcentaje de cabezas de ganado según CNA-18



Fuente: Indec 2024

Si se toma el Censo Nacional Agropecuario del año 2002 (Indec, 2002), por entonces en toda la Argentina había aproximadamente 4.061.402 cabezas, explotadas de forma precaria, en manos de unos 46.776 pequeños productores pobres, con un promedio de 80 cabras por familia. Según el informe del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria del año 2020 (SENASA, 2020), el país reunía unas 4.695.830 cabezas de caprinos, de cuyo total el 94% se situaba en espacialidades áridas y semiáridas del país, desde el trópico de capricornio hasta el árido Patagónico (40° Lat. Sur), en diversidad de ambientes físicos, climáticos y de vegetación.

Tabla 3. Ganado según evolución censal - Mendoza y Malargüe. 1988 / 2018

Tipo de Ganado	Cabezas de Ganado							
	1988		2002		2008		2018	
	Total	Malargüe	Total	Malargüe	Total	Malargüe	Total	Malargüe
	Provincial		Provincial		Provincial		Provincia	
Bovinos	276.028	38.735	404.710	62.247	407.194	71.634	334.232	47.957
Ovinos	108.343	46.803	68.795	31.468	83.498	36.763	62.016	32.345
Caprinos	616.572	387.172	672.434	384.751	657.788	380.827	394.916	238.440

Fuente: Elaboración propia con base en los Censos Nacional Agropecuarios 1988, 2002, 2008 y 2018

Un dato más cercano en el tiempo sostiene que Argentina, con cerca de 4,2 millones de cabras, representa el 0.5% del total de las existencias mundiales (MAGyP, 2022). De hecho, la producción nacional caprina constituye un 1,7 % respecto del nivel mundial, por debajo del top de productores globales: China (39%), India (11%), Pakistán (8%) y Sudán (5%). Si se observa al interior de la región, pese a que Brasil se ubica como principal productor, la actividad caprina es de suma relevancia en el país. Basta ver los datos del Censo Nacional Agropecuario (Indec, 2018), para notar que el país contaba hasta hace cinco años con un total de 31.761 de explotaciones agropecuarias (EAP) abocadas a la producción caprina, sumando un número final de 2.568.385 cabezas. De los datos publicados, se observa que, del total de explotaciones destinadas a producir, 17.436 se inclinaron al autoconsumo (54,9%). El resto, 14.223 EAP, se dedicaron a la producción comercial. La producción de carne para comercializar fue, para el último registro, de unas 11.907 EAP y 1.386.848 cabezas.

En el noroeste argentino, las provincias de Santiago del Estero y Córdoba son las que mayor existencia presentan, mientras que en la Patagonia es la provincia de Neuquén la que concentra la mayor parte de caprinos. En la región cuyana, Mendoza es la provincia que posee la mayor parte de las cabezas en su región. Mendoza y Neuquén concentran la productividad más alta; sin embargo, pese a la superioridad numérica de la provincia patagónica (oscilante de acuerdo a los censos que se tomen), el valor bruto de la producción cuyana (fundamentalmente de Malargüe) supera al resto debido a que los hatos cuyanos tienen como producto principal la carne, mientras que los patagónicos, por ejemplo, son productores de mohair.

La ganadería es clave para la seguridad alimentaria, dado que contribuye con el 40% de la producción agrícola total de los países desarrollados y 20% de los que están “en desarrollo”, sumando un total de 1300 millones de personas movilizadas en esta actividad (FAO, 2023). La carne, la leche y los huevos proporcionan proteínas y nutrientes esenciales para la vida, pero además la tarea de pastoreo y trashumancia es una forma de cuidar la salud de los pastizales, conservar la biodiversidad y la aceleración de los nutrientes, precisamente por la capacidad para adaptarse a las condiciones de borde y resistir las crisis climáticas. En Argentina, el 32,1 % de los establecimientos del país cuentan con entre 1 y 15 caprinos, conteniendo el 2,7 % de los caprinos totales del país. Por otro lado, el 10,8 % de los caprinos totales del país se encuentran albergados en el 0,1 % de los establecimientos, siendo estos de un tamaño de rodeo superior a los 5.000 caprinos. La provincia de Chaco posee el mayor porcentaje de establecimientos, seguida por la provincia de Santiago del Estero y en tercer lugar se ubica la provincia de Córdoba (SENASA, 2022).

Ahora bien, con sus pormenores, el ganado caprino ha tenido un crecimiento y una expansión al compás de las poblaciones humanas. De hecho, este sector tiene un papel central en el crecimiento de la agricultura y representa aproximadamente un 43% del producto interno bruto (PIB) agrícola (FAO, 2014). No solo la carne y la leche han sido, históricamente, productos de uso fundamental, sino que el cuero siempre fue indispensable para la confección de ropas, mantas y envases de todo tipo.

Tabla 4. Distribución caprina por provincias según categoría – marzo 2021

Provincia	Establecimiento	Unidades productivas	Chivos	Cabras	Cabritos	Capones	Cabrillas chivitos	Total caprinos
Buenos Aires	1.579	1.644	8.085	27.380	20.403	1.366	10.580	67.814
Capital Federal	2	2	4	10	-	-	-	-
Catamarca	861	2.083	22.558	74.696	9.666	1.327	6.197	114.444
Chaco	9.466	15.376	77.444	303.516	100.684	17.817	42.723	542.184
Chubut	773	956	9.689	46.101	9.120	4.424	14.902	84.236
Córdoba	5.078	5.718	13.013	114.724	53.321	1.153	10.183	129.394
Corrientes	2.612	3.342	10.827	25.856	9.338	2.104	7.191	56.316
Entre Ríos	1.685	1.926	5.357	21.184	11.346	74	498	38.459
Formosa	4.580	6.992	25.154	145.186	25.175	6.834	14.423	216.772
Jujuy	731	2.467	35.633	44.476	8.531	6.766	17.942	113.348
La Pampa	1.012	1.374	10.096	51.179	15.717	956	3.704	81.652
La Rioja	1.087	2.493	21.332	96.708	31.824	293	1.187	151.344
Mendoza	1.775	3.946	54.798	433.742	115.636	23.992	67.190	695.358
Misiones	414	440	692	2.634	829	162	692	5.009
Neuquén	1.282	2.475	12.263	500.309	55.032	14.499	169.750	751.853
Río Negro	1.010	1.222	3.099	71.686	10.585	3.665	18.504	107.539
Salta	2.280	6.213	78.220	156.765	63.319	7.159	13.184	318.647
San Juan	416	960	15.180	35.472	4.457	59	1.209	56.377
San Luis	2.209	3.157	10.589	75.075	10.855	921	2.256	99.969
Santa Cruz	18	18	60	242	14	10	86	412
Santa Fe	2.385	2.946	10.429	47.997	14.102	2.056	6.587	81.171
Santiago del Estero	5.345	8.776	49.866	292.310	102.251	12.933	34.624	491.984
Tucumán	391	484	2.097	8.402	1.692	532	1.157	13.880
Total	46.991	75.010	476.485	2.576.650	673.897	109.102	444.769	4.280.903

Fuente: Elaboración propia con base a datos de Dirección Nacional de Sanidad Animal

Según los últimos informes oficiales, el rodeo nacional se aproxima a unas 3.954.991 cabezas distribuidas en 45.412 establecimientos (SENASA, 2022), de ese total, un 77 % lo practican familias pobres campesinas e indígenas.

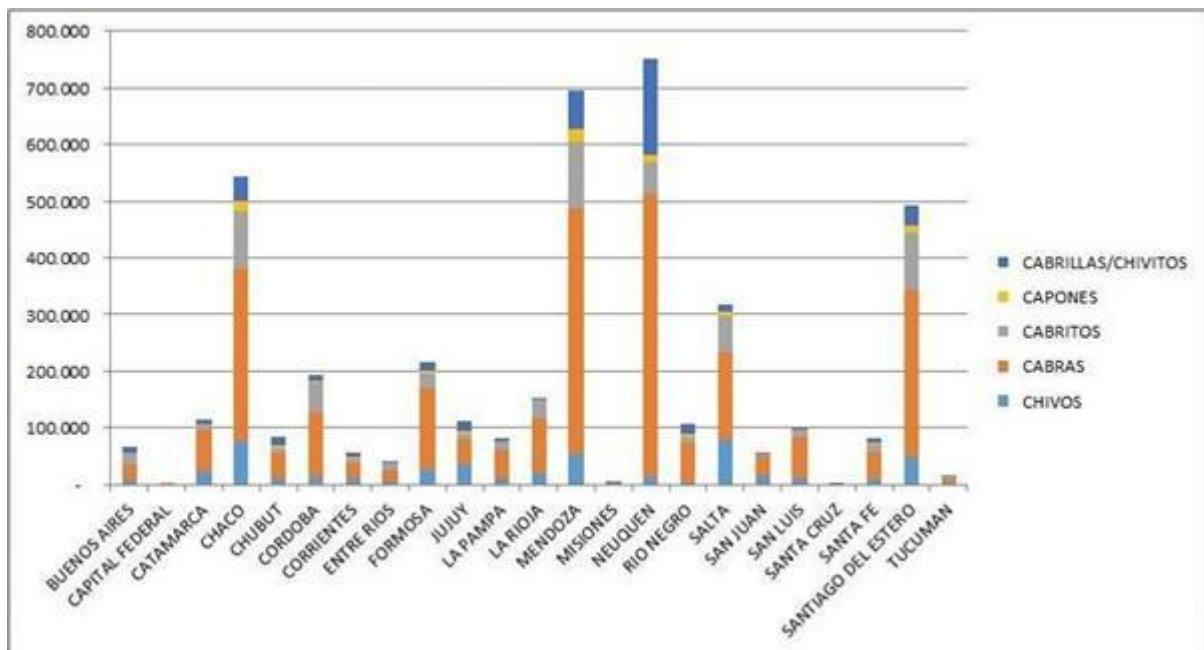
Gráfico 46. Distribución de establecimientos y existencias caprinas

DISTRIBUCIÓN DE ESTABLECIMIENTOS Y EXISTENCIAS POR PROVINCIA						
PROVINCIA	CANT. ESTABLEC.	% ESTABLEC.	CANT. RENSPAs	% RENSPAs	TOTAL CAPRINOS	% TOTAL CAPRINOS
BUENOS AIRES	1.472	3,2%	1.534	2,1%	70.223	1,8%
CATAMARCA	858	1,9%	2.088	2,9%	112.346	2,8%
CHACO	9.123	20,1%	14.764	20,4%	527.153	13,3%
CHUBUT	725	1,6%	907	1,3%	74.491	1,9%
C.A.B.A.	1	0,0%	1	0,0%	1	0,0%
CORDOBA	5.023	11,1%	5.671	7,8%	190.133	4,8%
CORRIENTES	2.521	5,6%	3.243	4,5%	57.602	1,5%
ENTRE RIOS	1.797	4,0%	2.073	2,9%	42.286	1,1%
FORMOSA	4.498	9,9%	6.805	9,4%	211.548	5,3%
JUJUY	714	1,6%	2.431	3,4%	106.773	2,7%
LA PAMPA	987	2,2%	1.339	1,8%	81.686	2,1%
LA RIOJA	1.081	2,4%	2.380	3,3%	144.288	3,6%
MENDOZA	1.749	3,9%	3.872	5,3%	662.702	16,8%
MISSIONES	376	0,8%	397	0,5%	4.164	0,1%
NEUQUEN	971	2,1%	2.078	2,9%	555.530	14,0%
RIO NEGRO	747	1,6%	891	1,2%	76.850	1,9%
SALTA	2.258	5,0%	6.088	8,4%	309.491	7,8%
SAN JUAN	426	0,9%	984	1,4%	56.981	1,4%
SAN LUIS	2.145	4,7%	3.048	4,2%	106.896	2,7%
SANTA CRUZ	18	0,0%	18	0,0%	415	0,0%
SANTA FE	2.269	5,0%	2.785	3,8%	76.187	1,9%
SANTIAGO DEL ESTERO	5.256	11,6%	8.591	11,9%	473.311	12,0%
TUCUMAN	397	0,9%	489	0,7%	13.934	0,4%
Total general	45.412		72.477		3.954.991	

Fuente: Dirección Nacional de Sanidad Animal.

Tal como se mencionó antes, si se tiene en cuenta la cantidad de establecimientos, unidades productivas y cantidad de caprinos por provincias, Chaco concentra un alto porcentaje de establecimientos con un 20,1% y 20,4% de unidades productivas; sin embargo, es Mendoza la que reúne la proporción más elevada en existencias efectivas con el 16,8% de los caprinos, seguida por Neuquén con el 14 % y Chaco con el 13,3 % (SENASA, 2022). Sin perjuicio de esto último, Neuquén y Mendoza son las principales regiones productoras del país, tal como lo demuestra el siguiente cuadro de stock caprino por provincia.

Gráfico 47. Distribución de Existencias Caprinas por Categorías y por Provincia – año 2021

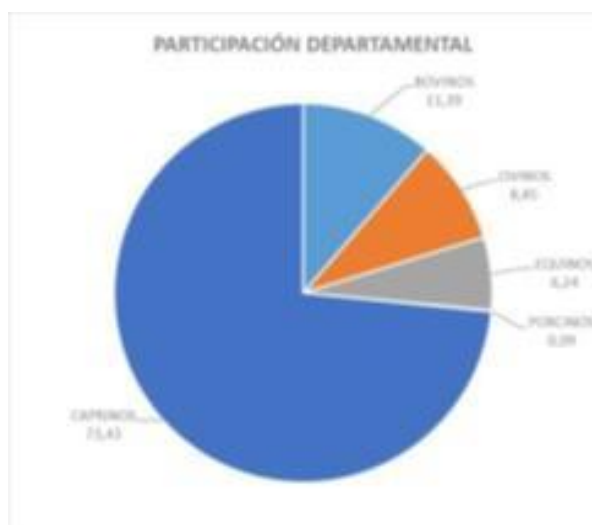


Fuente: Dirección Nacional de Sanidad Animal.

En términos generales, la cría de ganado es variable. Es posible definir dos grandes tipos de producción ganadera: por un lado, la intensiva en la que los animales se concentran en un espacio determinado, alimentados por forrajes y suplementos determinados, la mayoría de las veces ‘importados’ y con cierto automatismo. En tanto, en otro extremo, podemos identificar el pastoreo que proyecta en la labor humana un dispositivo central para su existencia, en espacios abiertos y naturales. Sobre este último cabe mencionar lógicas distintas respecto de la propiedad y el acceso a la tierra, siendo los derechos privados exclusivos sobre la tierra, en general, menos comunes en las sociedades pastoriles (Soto, 2024).

Según el Observatorio de Desarrollo Sustentable del departamento, Malargüe aporta el 39,22% del stock de animales provincial, con 521.906 cabezas. Esto lo convierte en el departamento con más stock en la provincia, gracias a la gran cantidad de cabezas caprinas existentes (73,43 % del stock total de Malargüe).

Gráfico 48. Participación departamental



Fuente: Sintetizado por ODESMA 2024, en base a Senasa. Existencias 2024

Malargüe es el mayor productor caprino regional. De las 4.2 millones de cabezas caprinas distribuidas en casi 47 mil establecimientos productivos y 75 mil productores en todo el país, este departamento conserva un lugar privilegiado. En menor medida existen Ovinos, Bovinos, Equinos y Porcinos.

Tabla 5. Distribución de existencias caprinas locales

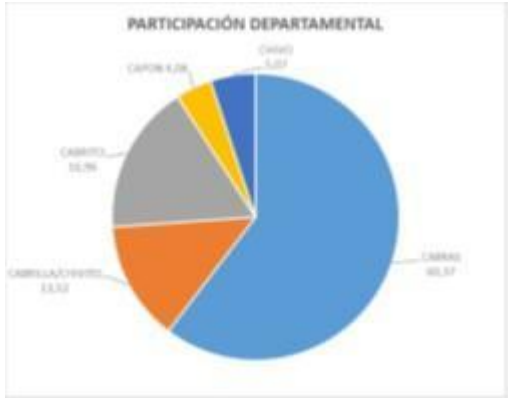
Especie	Cabezas	Participación departamental
Bovinos	59.446	11,39
Ovinos	46.201	8,85
Equinos	32.550	6,24
Porcinos	456	0,09
Caprinos	383.253	73,43
Total	521.906	100

Fuente: Sintetizado por ODESMA 2024, en base a Senasa. Existencias de caprinos al 31/03/2024

La elasticidad de trabajo caprino hace que puedan sostenerse en áreas que antes fueron pastoreadas por bovinos y mulares en la antigua colonia. A razón de la degradación vegetal, el ganado caprino asomó como una solución de soberanía alimentaria, un insumo nutricional y de vida que puede sostenerse en un clima hostil. El hecho de que Malargüe sea uno de los mayores productores a nivel nacional, da cuenta de que esa economía campesina ratifica lo estratégico de una actividad histórica. En el año 2024 se registraron 383.253 cabezas, participando así en un 58,06 % del stock caprino de Mendoza. Según los

datos que provee el Registro Nacional Sanitario de Productores Agropecuarios (RENSPAs) en Malargüe hay 1.626 productores caprinos, correspondientes a 194 establecimientos.

Gráfico 49. Participación departamental



Fuente: Sintetizado por ODESMA 2024, en base a Senasa. Existencias de caprinos al 31/03/2024

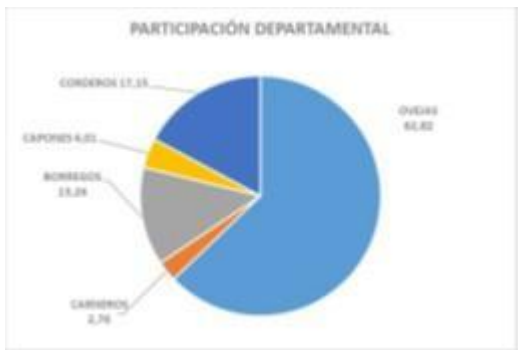
Tabla 6. Distribución de existencias caprinas locales

Categoría	Cabezas
Cabra	231.384
Cabrilla/Chivito	51.797
Cabrito	64.997
Capon	15.653
Chivo	19.422
Total Caprinos	383.253

Fuente: Sintetizado por ODESMA 2024, en base a Senasa. Existencias de caprinos al 31/03/2024

En lo referente a la producción ovina y bovina, Malargüe generó un saldo de 46.201 cabezas de ganado ovino, equivalente a un 39,21% de la producción provincial, siendo 667 los y las productoras con ganado ovino en 147 establecimientos.

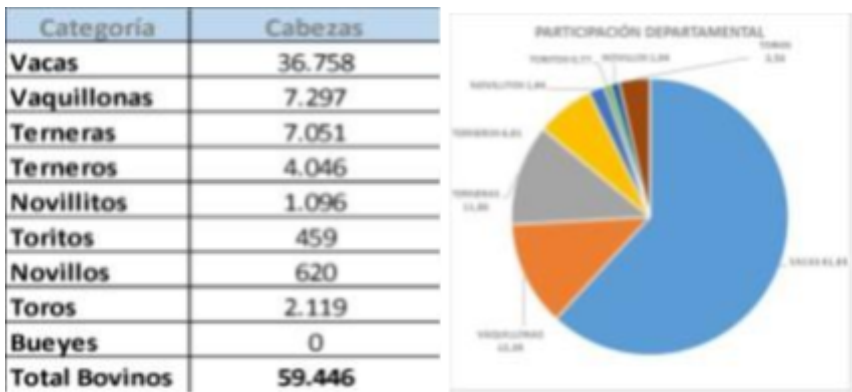
Gráfico 50. Participación departamental



Fuente: Sintetizado por ODESMA 2024 en base a Senasa. Existencias de ovinos al 31/03/2024

Para el caso del stock bovino, los datos más actuales indican que existen unas 59.446 cabezas, lo que le permite al departamento ubicarse en el tercer lugar de mayor producción provincial.

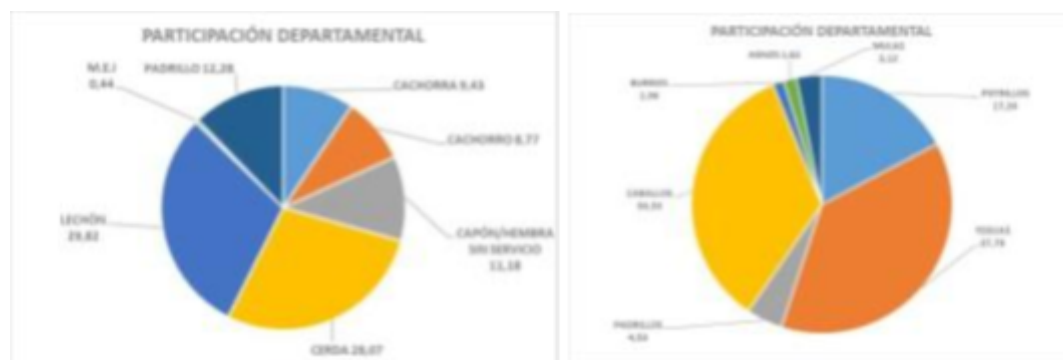
Tabla 7 y Gráfico 51. Distribución de existencias vacunas locales



Fuente: Sintetizado por ODESMA 2024, en base a Senasa. Existencias de bovinos al 31/12/2023

El sector porcino tiene un total de 45 productores en 35 establecimientos de producción declarados, con un total de 456 cabezas de ganado porcino. Para el caso del ganado equino, el departamento detenta el 28,41 % del total de existencias provinciales; esto es unas 32.550 cabezas sobre las 114.565 que identifica la Dirección de Ganadería (ODESMA, 2024).

Gráfico 52. Distribución de existencias porcinas locales



Fuente: Sintetizado por ODESMA 2024, en base a Senasa.

La actividad ganadera describe en buena medida la idiosincrasia malargüina y sus prácticas socioecológicas en el amplio espacio rural que posee. Con relación a esa actividad y la necesidad de adecuar los procesos territoriales al sostenimiento de la misma, es que se presenta como relevante el éxodo rural como emergente de esta problemática regional. Atender a las dificultades que tienen los y las jóvenes del campo en Malargüe para continuar con la actividad de sus padres y madres, conmina a organizar el espacio dando facilidades materiales a la consecución de esas labores. De la misma manera, la formulación de políticas de desarrollo rural debe dar garantías a la ganadería extensiva como al Empleo Rural No Agrícola (ERNA). Este último remite a una modalidad de trabajo externo a la agricultura, con énfasis en la manufactura o los servicios. La visión de los jóvenes locales incluye el ERNA como deseo profesional, principalmente como complemento a la actividad tradicional, la cría de ganado caprino.

La organización socioproductiva de la vida puestera requiere de un adecuado uso del suelo y agua a nivel parcelario. Resultan necesarias acciones correctivas y de aprovechamiento mediante proyectos prediales de conservación y producción, y comunitarios para obtener el máximo rendimiento posible en kilos de materia seca por hectárea y por año, por el uso de técnicas sencillas y de baja inversión e impacto ambiental, como también un buen aprovechamiento del forraje obtenido (ya sea para almacenamiento o como pastoreo directo). Toda vertiente o curso de agua debe tener un aprovechamiento productivo (una vez cubierto el consumo humano) que, mediante técnicas sencillas y adecuadas, permita un incremento productivo. Estas acciones están direccionadas a sostener el ingreso predial global vía ingreso en efectivo y/o autoconsumo, y disminución de costos, elevando el piso de subsistencia de las familias crianceras.

Matadero Frigorífico Municipal de Malargüe

El Matadero Frigorífico local, ha sido una infraestructura clave para el desarrollo ganadero del departamento. Si bien su existencia remite a los años '60, es en el año 2000 cuando se produce una etapa refundacional para este servicio local. A partir de entonces, se concretó la homologación internacional de dicho espacio, gracias a la modernización de sus instalaciones para el faenamiento de ganado caprino.

A lo largo de las décadas, el Matadero ha experimentado diversas etapas de modernización y expansión. Por ejemplo, en 2011 se inauguró una planta de tratamiento de efluentes líquidos, una inversión significativa destinada a mejorar las condiciones sanitarias y medioambientales del establecimiento. Estas mejoras han sido fundamentales para posicionar al matadero como una infraestructura clave en la cadena productiva ganadera de la región, especialmente en la producción caprina.

A lo largo de los años ha atravesado períodos de deterioro y recuperación, con importantes inversiones públicas destinadas a su modernización. El frigorífico municipal ha sido históricamente una herramienta fundamental para los crianceros locales. En 2016, informes oficiales y medios locales denunciaron un marcado deterioro en sus instalaciones, lo que llevó a su inhabilitación parcial por no cumplir con las normas sanitarias vigentes. Esto obligó a los productores a trasladar su ganado a mataderos de San Rafael, incrementando significativamente los costos de producción.

Desde 2023, el Matadero ha sido objeto de un proceso de recuperación integral en el marco del Plan Integral Caprino, financiado con fondos nacionales y ejecutado por el municipio. Entre las mejoras realizadas se incluyen:

- Construcción de una sala de necropsia.
- Techado de corrales y equipos de frío.
- Reformas en la sala de faena, incluyendo la instalación de rieles y placas de acero inoxidable.
- Reparación de baños, lavanderías y cocina, con la instalación de calefactores.
- Reacondicionamiento de cámaras frigoríficas, alcanzando un 90% de operatividad.
- Puesta en funcionamiento de la sala de cuarteo de caprinos y la pileta de efluentes.
- Adquisición de una envasadora al vacío para mejorar la comercialización de productos.

Estas obras fueron ejecutadas mayoritariamente con mano de obra municipal, destacándose el compromiso del personal en la recuperación del establecimiento.

En noviembre de 2024, el intendente Celso Jaque recorrió las instalaciones y destacó las mejoras realizadas, subrayando la importancia de la institución para la próxima temporada de faena. Se espera que, con las mejoras implementadas, el matadero pueda retomar su capacidad de exportación, especialmente de chivos al mercado internacional. Sin embargo, persisten desafíos, como la necesidad de adquirir un zeppelin para optimizar los procesos de decomiso y la finalización de las reparaciones en las cámaras frigoríficas. A pesar de ello, el matadero se encuentra en condiciones operativas para abastecer la demanda local y contribuir al desarrollo de la ganadería en la región.

De cara al actual proceso de ordenamiento territorial, el funcionamiento del Matadero Frigorífico Municipal de Malargüe adquiere una importancia trascendente, habida cuenta de que su estructura resulta imprescindible para el encadenamiento productivo local. Por lo tanto, es deseable una infraestructura modernizada y funcional que dé respuestas a la comunidad ganadera local.

Hidrocarburos y minería

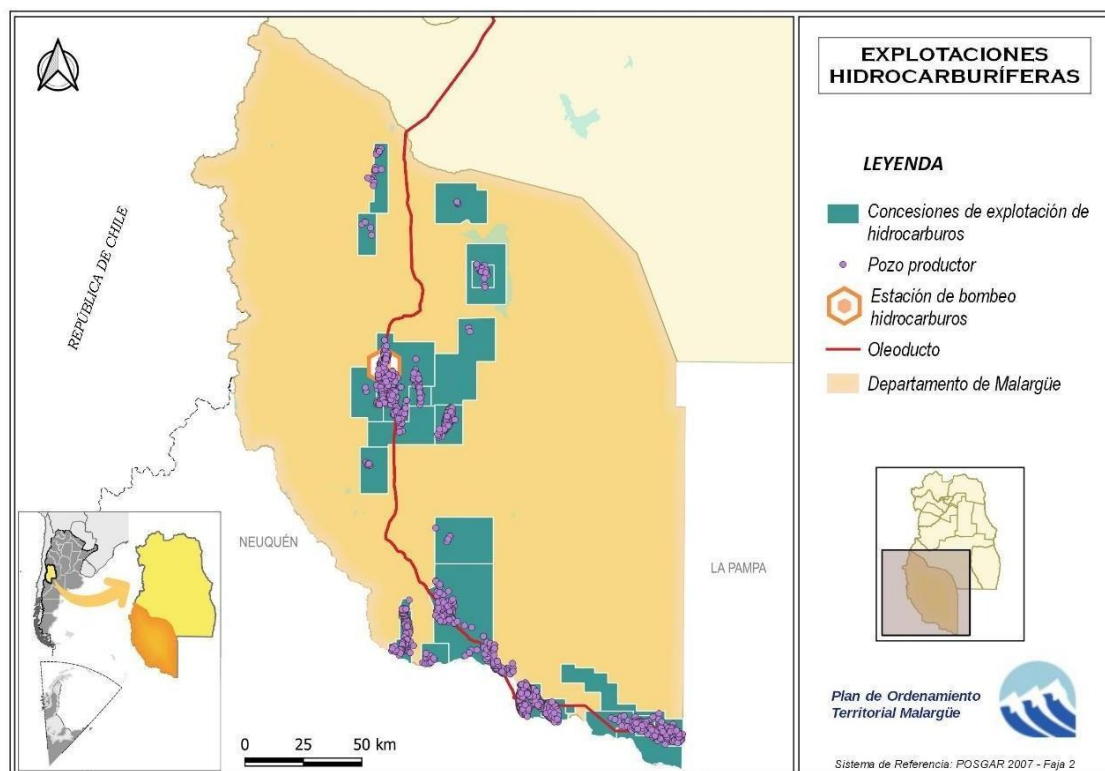
En la década del '30 del siglo XX, la histórica condición agroganadera de Malargüe, alteró su ritmo de trabajo territorial con la incorporación de la exploración de minerales metalíferos, valorizados por el mercado internacional durante la Segunda Guerra Mundial, al tiempo que eran requeridos durante el proceso de sustitución de importaciones en el que Argentina comenzó a demandar combustibles, además de materias primas. Actualmente, el aprovechamiento de las sustancias minerales como recurso económico es una actividad productiva estratégica para el departamento, su desarrollo está regulado en el Código Nacional de Minería y el Código de Procedimiento Minero de la Provincia de Mendoza.

La historia productiva local tiene en las actividades de minería y petróleo una larga tradición que tuvo su auge en la segunda mitad del siglo XX. En el año 1942 comenzó la producción yesera en Malargüe, lo que permitió la provisión a la industria local y la consiguiente exportación de sus derivados (Bianchi, 2004). En esa década del '40, ya se sabía que Malargüe tenía minas de asfaltita que servían tanto para la industria como para los ferrocarriles. Asimismo, el carbón y el uranio tuvieron un capítulo importante en la producción de la época; este último en la mina Huemul y Arroyo del Tigre. En 1947 fue descubierta la mina de plomo y zinc El Cajón, 50 km. Al noroeste de Malargüe, la que fuera explotada desde 1949 a 1959, aportando –junto con Paramillos de Uspallata– la casi totalidad de la producción mendocina de plomo (Bianchi, 2004; Soto, 2024). En 1952 comenzó a explotarse otro tipo de minerales y se empezó a producir escoria volcánica, utilizada para fabricar bloques aislantes para la construcción, carburo de calcio y cal, proveniente de canteras ubicadas en territorio malargüino. A 45 km. al sur del departamento, se desarrolla la mina Huemul-Agua Botada, que fuera descubierta en 1951 y adquirida por la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA). Este yacimiento produjo desde 1953 hasta 1970 unas 650 toneladas de uranio. En la actualidad se pueden apreciar las ruinas de las instalaciones de la mina, que fue abandonada por no tener más mineral.

Durante la década de 1950 se desarrollaron dos minas emblemáticas del departamento: Ethel y Santa Cruz. Estas comenzaron a ser explotadas en 1955, teniendo su mayor auge entre 1965 y 1969. Estas minas, de propiedad de la Empresa Minas Ethel S.R.L. del Ing. Luis Grassi y G. Von Zedwitz, fueron trabajadas hasta 1977.

La explotación del carbón y asphaltita, después de 1940, logró cubrir la demanda nacional e internacional en un primer momento, pero los altos costos posteriores generaron el abandono de los campamentos mineros y el éxodo de empleados. El manganeso y uranio provocaron un segundo momento de auge minero desde 1955 a 1975 y efectos dinamizadores en el área desértica circundante con asentamientos de mineros en el ámbito rural e instalaciones industriales de ferroaleaciones en la ciudad de Malargüe. El auge de la energía atómica y la crisis mundial del petróleo provocaron una nueva fase de exploración, prospección y aprovechamiento de minerales energéticos, entre los que se destacan las minas de uranio en Huemul y Agua Botada. La explotación la realizaba el Estado a través de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA). A lo largo de su funcionamiento, Malargüe se convirtió en el primer productor de uranio del país. Los impactos no registraron una tendencia continua y en ascenso; por el contrario, se sucedieron las características fluctuantes de una economía de enclave en la cual los beneficios no se reinvertieron equilibradamente.

Mapa 12. Explotaciones Hidrocarburíferas



Fuente: Elaboración propia en base a Sistema de Referencia POSGAR 2007

La diferencia que se destaca de las anteriores explotaciones mineras, es que el Estado Nacional comenzó a pagar a la provincia las regalías por el usufructo del recurso, aunque

en un ínfimo porcentaje con respecto a su valor. Es la misma política que utilizó el Estado para retribuir la extracción del petróleo, cuyo crecimiento fue sostenido y excepcional desde 1975, año en que la producción de Malargüe significaba el 2% del total provincial, hasta 1984, cuando la producción representó el 31%. En un primer momento, Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF) y las empresas contratistas fueron las que desarrollaron la actividad. La ciudad de Malargüe se convirtió en el centro de operaciones de empresas petroleras que requerían servicios de todo tipo, equipamientos y hospedajes. Los impactos influyeron en la expansión económica de la ciudad y en las condiciones socioeconómicas de la población local, que se benefició con esta nueva fuente de trabajo, acelerando el éxodo rural.

A comienzos de la década de 1990, la explotación de minerales e hidrocarburos se convirtió en un problema conflictivo que no fue resuelto totalmente. Algunas actividades decayeron totalmente. Otras fueron revalorizadas, ya que las decisiones políticas de fines del siglo XX beneficiaron el ingreso de grandes empresas multinacionales dedicadas a la exploración y extracción minera. Sin embargo, las explotaciones no tuvieron el mismo impacto en todas las áreas ni fueron acompañadas por ventajosas medidas sociales. Con las privatizaciones de empresas mineras nacionales y las primeras inversiones de capitales internacionales, se inicia una nueva etapa de valorización de los recursos del subsuelo malargüino. Sin embargo, después de algunos años, las compañías extranjeras disminuyeron la capacidad de empleo, afectando las posibilidades de fuentes de trabajo para la población local, adiestrada en los trabajos de las exploraciones y explotaciones hidrocarburíferas. Estos años se caracterizaron por dar paso a:

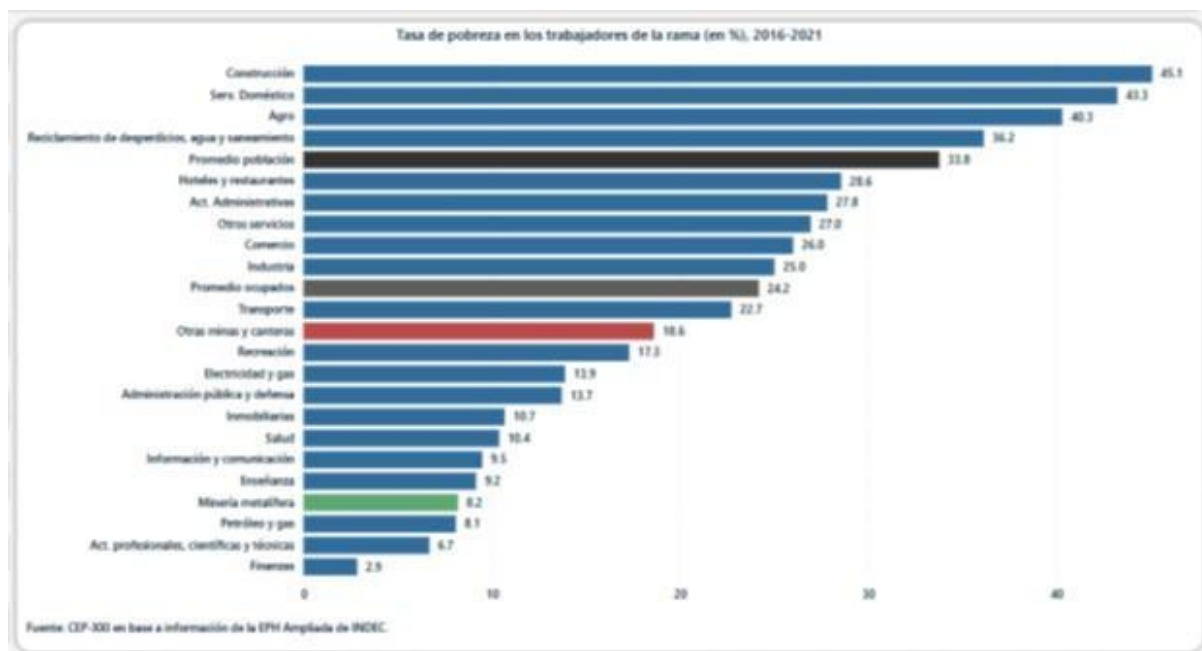
- La apertura de los mercados, el manejo empresarial de las actividades y las políticas públicas descentralizadas que promovieron la adopción de nuevas tecnologías en las explotaciones de recursos mineros e hidrocarburos.
- Facilidades económicas y tecnológicas mundiales, y los nuevos y difundidos modelos de vida que fomentaron el turismo en sus diversas modalidades.
- La globalización influyó en el incremento de la segmentación social, especialmente cuando el manejo de los recursos mineros en un primer momento y de los turísticos posteriormente, provocó la modalidad de enclaves con desfavorables consecuencias territoriales y sociales.
- La implementación de una modernizada gestión municipal se orientó a la valoración de la planificación consensuada y el desarrollo local.

El sector "minas y canteras" (principalmente hidrocarburos) genera cerca del 68% del Producto Bruto Geográfico (PBG) departamental. El informe del Producto Bruto Geográfico por departamento publicado por la DEIE presenta los datos desagregados por sector. Para el año 2022, los valores a precios corrientes para Malargüe son los siguientes:

- **PBG - Explotación de Minas y Canteras:** \$ 199.117.891.000
- **PBG Total del Departamento de Malargüe:** \$ 292.894.254.000

En la actualidad, Malargüe es parte de una de las regiones de mayor dinamismo y potencialidad energética del país. La participación territorial de la Región Vaca Muerta, que involucra además a las provincias de Neuquén, La Pampa y Río Negro, anticipa proyectos de envergadura en inversiones, tal como lo es Malargüe Distrito Minero Occidental (MDMO). Si se toma en cuenta la dinámica laboral de los proyectos mineros, se debe mencionar su peso relativo en los porcentajes de actividad económica a nivel nacional, además de los altos salarios en comparación con otras fuentes de empleo.

Gráfico 53. Tasa de pobreza en trabajadores según rama



Fuente: SIACAM (Sistema de información Abierta a la Comunidad sobre la Actividad Minera en Argentina).

Para el caso particular de la minería. El crecimiento de la actividad ha tenido incrementos en la cantidad de puestos laborales en etapas recientes.

Gráfico 54. Puestos de trabajo por periodo



Fuente: SIACAM (Sistema de información Abierta a la Comunidad sobre la Actividad Minera en Argentina).

El departamento cuenta con proyectos mineros de primera, segunda y tercera categoría ubicados en los distintos puntos de los Distritos Mineros. En la actualidad, se encuentran en diferentes etapas (prospección, exploración o explotación).

Las características mineras del departamento, en su doble condición de departamento productor y consumidor, se asocian a la existencia de minas de primera, segunda y tercera categoría según lo citado en el artículo N°3 del Código de Minería, ley 1919. Malargüe cuenta con 39 yacimientos mineros, de los cuales 27 corresponden a tercera categoría y 11 a primera y segunda categoría (ODESMA, 2024). Dentro de la primera categoría que engloba hidrocarburos, se trata de un importante productor provincial, tanto en yacimientos convencionales, como no convencionales, inclusive siendo para el departamento su principal actividad económica en términos de generación de recursos fiscales (regalías). Con relación a ese potencial, se debe mencionar que los cambios económicos globales inciden en los nuevos patrones de distribución y consumo de la energía. La tendencia a la descentralización y atomización de la energía se impone en las últimas décadas, dando lugar a una mayor independencia de la urbanización y radicación de actividades con alto consumo energético fuera de las redes físicas de distribución tradicional. Es por ello que, además del potencial de explotación minera, en el departamento se avanza en los últimos años en emprendimientos de paneles solares y otras fuentes de energía renovable descentralizada con vistas a robustecer la alimentación autosustentable de energía de las localidades del interior de Malargüe.

La revalorización de estos recursos, ha tenido una relación directa con los procesos de extracciones en el territorio, y las consiguientes retribuciones en concepto de coparticipación y regalías por parte del gobierno nacional. Las regalías petrolíferas, gasíferas, uraníferas, hidroeléctricas y los derechos de asociación en la exploración, desarrollo y explotación han estado íntimamente ligados a los progresos económicos locales. Al respecto, históricamente Malargüe ha sido uno de los más beneficiados, ya que representa la jurisdicción con más producción de petróleo en la provincia. Su participación en recursos coparticipables por regalías hidrocarburíferas y gasíferas es relevante. Malargüe continúa siendo un actor clave en la producción de hidrocarburos en Mendoza, con múltiples proyectos en desarrollo que impactan directamente en las regalías provinciales.

En enero de 2025, el Gobierno de Mendoza prorrogó por 10 años las concesiones de las áreas Cerro Mollar, La Brea y Puesto Rojas, operadas por Petroquímica Comodoro Rivadavia (PCR). La empresa se comprometió a invertir 20 millones de dólares en la reactivación de pozos inactivos y la perforación de nuevos pozos. Como parte del acuerdo, se estableció una regalía del 12% sobre la producción en boca de pozo (Gobierno de Mendoza, 2025). En una misma sintonía, YPF oficializó una inversión de 54,67 millones de dólares en el área Chachahuén Sur, ubicada en Malargüe. El acuerdo incluye una reducción de las regalías al 9% sobre la producción incremental, con una recaudación estimada de 156 millones de dólares.

Gráfico 55. Comparación de reservas declaradas



Fuente: Indicadores ambientales ODESMA

Malargüe Distrito Minero Occidental

El área MDMO, es una ambiciosa apuesta del gobierno provincial, con la participación del municipio en la coordinación estratégica de esta propuesta de largo alcance. El mismo posee una superficie de 1.875.484 ha (18.754 km²), particularmente priorizada por su potencial geológico. El esquema operativo en el área de estudio contempla dos años de tiempo para evaluar sus acciones exploratorias, en coincidencia con el tiempo previsto para actualizar la DIA (Artículo 23, Decreto 820/06). La cantidad de zonas es 4 y la cantidad planificada de proyectos mineros desarrollando simultáneamente prospección y/o exploración en cada una de las zonas será de 2 proyectos por zona en el plazo de 2 años, lo que da un total de 8 proyectos para todo el MDMO. En ese marco, para el análisis de las actividades se han planteado una serie de posibles combinaciones entre las diferentes actividades de exploración, que los proyectos mineros pueden desarrollar en una zona y en un periodo de tiempo determinado, y se han descrito de manera genérica las actividades *in situ* dentro de las Zonas en que se divide el Área MDMO.

Las tareas de prospección y exploración contemplan las siguientes acciones: a) Tareas de Prospección Mapeo y Muestreo de Superficie: consiste en la elaboración del mapa de superficie para el área comprendida dentro de las propiedades mineras que se desea estudiar su potencial minero en base a las características litoestratigráficas aflorantes y sus relaciones en profundidades inferidas. Para la elaboración del mapa de superficie, se

utilizan antecedentes prospectivos, imágenes satelitales del área de interés y hojas geológicas que permiten a los profesionales en geología estudiar los sectores con mayor potencial para continuar con la exploración. Cuando se identifica un área específica, en base al mapeo de superficie, el equipo de prospectores que se dirige a terreno para registrar la ubicación y características de las rocas, procede también a realizar el muestreo de superficie. Las muestras recolectadas (roca, sedimento, suelo, chips de roca) son enviadas a laboratorios externos especializados, para determinar, mediante análisis geoquímicos, la abundancia, distribución y migración de elementos minerales o estrechamente asociados a los mismos con el fin de detectar depósitos metálicos (trazadores o indicadores). El muestreo de superficie durante la prospección puede ser: obtención de muestras tamaño mano de chips de roca, también conocido como chipeo (derivado del término inglés chip: astilla), de sedimentos, y de suelo. b) Análisis de Laboratorio: Las muestras recolectadas en el muestreo de superficie, son enviadas al Laboratorio Externo Especializado para realizar los análisis geoquímicos, cuyos resultados se demoran entre 30 a 45 días desde la recepción de las muestras. Se analizan las concentraciones de los metales y elementos trazas, colocando los resultados obtenidos sobre el mapeo de superficie (Gobierno de Mendoza, 2024).

Al respecto, esta iniciativa considera un conjunto de actividades de apoyo a todas aquellas tareas necesarias para brindar acceso a los prospectos y blancos de exploración, construcción de infraestructura para vivienda y trabajo del personal en sitio. El desarrollo de las actividades de prospección y exploración indirecta, no requiere la apertura de caminos, ya que no se utilizan maquinarias pesadas y no se requiere el montaje de campamentos. El movimiento de personal se realiza en camionetas 4 x 4, preferentemente por huellas preexistentes o en ocasiones especiales a campo traviesa; la aproximación a los sitios, en general, se realiza caminando. Para realizar las actividades de exploración es necesario realizar mejoras en caminos y huellas preexistentes o aperturas de nuevos caminos, ya que se requiere de la circulación segura y eficiente de máquinas perforadoras, camiones, equipos viales y camionetas 4 x 4 que deben acceder a los frentes de trabajo (áreas de labores superficiales y plataformas de perforación). Cada Proyecto que planifique llevar a cabo actividades de exploración directa debe definir cuál es la necesidad de nuevos caminos y de mejoras de los existentes.

El MDMO se presenta como una estrategia para diversificar la matriz productiva del departamento de Malargüe, históricamente sustentada en los sectores petrolero, ganadero y turístico. Si bien, inicialmente, el proyecto se planteó como una propuesta de la provincia sobre el territorio municipal, al rastrear el origen histórico, se identifica a profesionales de la Escuela 4-018 Técnica Química, Industrial y Minera General Manuel Nicolás Savio de Malargüe como el génesis de la iniciativa, como expresó el intendente Celso Jaque en la Cumbre de Minería Sustentable 2024.

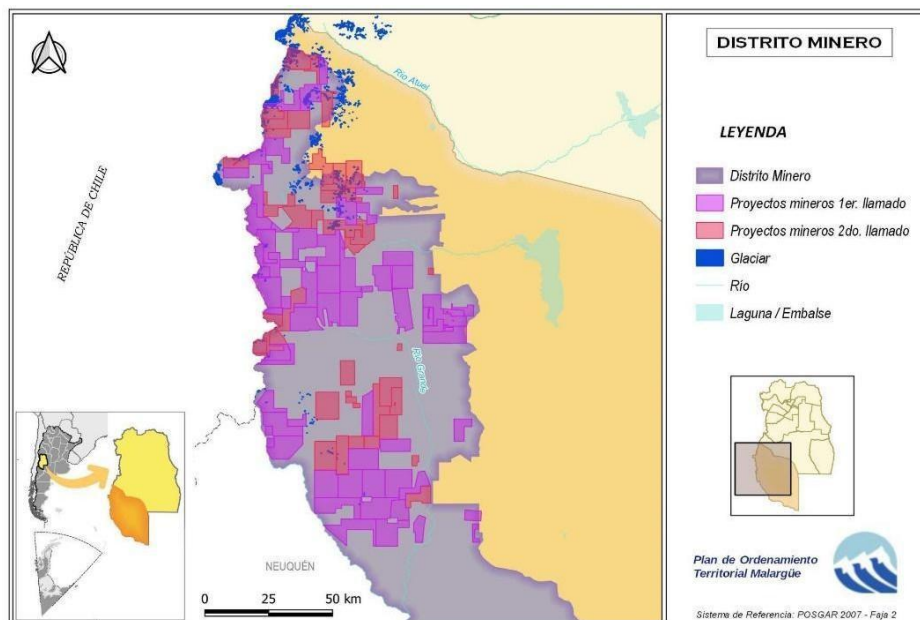
Este plan comprende primeramente un total de 34 proyectos parciales orientados a la prospección y exploración minera. Los mismos se desarrollan en áreas específicas dentro del distrito y tienen como propósito la diversificación de la matriz productiva local mediante

la incorporación de valor agregado, así como la promoción de la capacitación y el empleo en los sectores minero e industrial (Impulsa Mendoza, 2024).

La operación de prospección en el MDMO se fundamenta en el análisis minucioso de la información geológica y geomorfológica. Entre las metodologías utilizadas se incluyen el mapeo geológico de superficie, la toma de muestras de roca, estudios geoquímicos y relevamientos geofísicos (incluyendo magnetometría y resistividad eléctrica). Cada uno de estos métodos aporta datos complementarios que, en conjunto, permiten la identificación de anomalías mineralizadas y la delimitación de zonas de interés.

Es imprescindible que la prospección se realice a diferentes escalas: a nivel regional se deben identificar las grandes estructuras y fajas mineralizadas, mientras que a nivel local se requieren estudios de detalle que incluyan análisis de microestructuras y mineralogía.

Mapa 13. Malargüe Distrito Minero



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Malargüe Distrito Minero Occidental

De esta manera, se pueden definir criterios de selección que optimicen la inversión en exploración y garanticen la viabilidad técnica y económica de los proyectos mineros.

Proyecto en Payún Oeste

La empresa Aconcagua Energía fue adjudicada con la concesión del área Payún Oeste, comprometiéndose a una inversión de 18 millones de dólares. La concesión es por 25 años, con una regalía establecida en el 12% del producido de hidrocarburos líquidos y gas natural.

Desarrollo en Lindero de Piedra

La Empresa Mendocina de Energía (EMESA) y Hattrick Energy SAS desarrollarán el área Lindero de Piedra, con una inversión de 27,3 millones de dólares para la perforación de 27 nuevos pozos. La regalía establecida para este proyecto es del 6% .

Exploración en Vaca Muerta

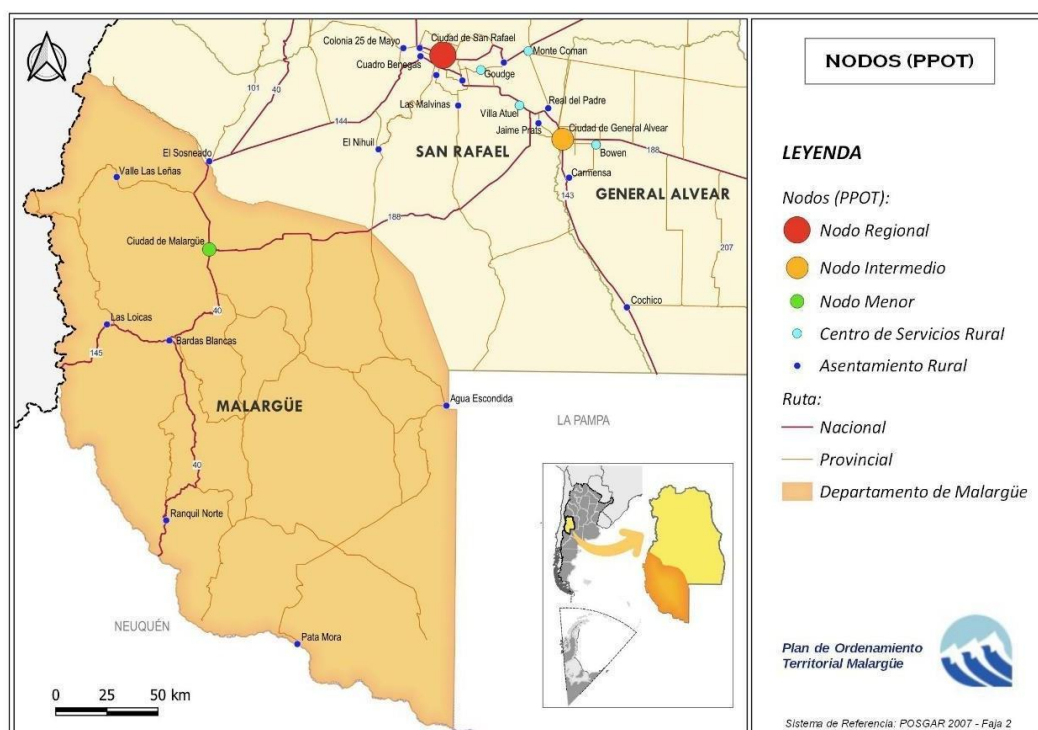
YPF continúa explorando el lado mendocino de Vaca Muerta, con inversiones aproximadas de 30 millones de dólares. Los resultados preliminares han sido auspiciosos, y se proyecta la perforación de nuevos pozos horizontales en áreas como Paso Bardas Norte y CN-VII A. De enero a septiembre de 2024, las regalías petroleras de Mendoza alcanzaron los 131 millones de dólares, un incremento del 6,4% respecto al mismo período de 2023. Este aumento se atribuye principalmente a la suba en el precio del petróleo, ya que la producción provincial disminuyó un 5% en el mismo período. Malargüe sigue siendo un pilar fundamental en la producción de hidrocarburos de Mendoza, con múltiples proyectos en marcha que no solo fortalecen la economía local, sino que también incrementan las regalías provinciales.

La Cuenca Neuquina-Surmendocina es una cubeta rellena por sedimentos marinos mesozoicos y cubierta por rocas clásticas y volcánicas. Su columna estratigráfica está fuertemente deformada por los efectos tectónicos de la orogenia andina. El petróleo se generó, según los estudios geoquímicos realizados, principalmente en la Formación Vaca Muerta, en menor proporción en la Formación Agrio y con dudas en el Grupo Cuyo. Las principales rocas reservorio son rocas ígneas intrusivas (Grupo Mendoza), calizas (Formaciones Chachao y Huitrín), tobas (Grupo Cuyo) y areniscas (Grupo Neuquén) y las rocas sello son potentes y extensos paquetes de rocas de baja permeabilidad y alta ductilidad, pertenecientes a las formaciones de Vaca Muerta, Agrio, Huitrín y Loncoche. La combinación de factores estratigráficos y estructurales determina el tipo de trampa en que se alojan los fluidos; esto permite dividir toda el área en tres zonas diferentes: 1) una zona intensamente fallada y plegada, 2) una zona de plataforma, 3) una zona intermedia entre las anteriores, con estructuras suaves y fallas definidas, afectadas por cuerpos intrusivos terciarios. En la zona de la plataforma existe un acúñamiento gradual de relleno sedimentario con importantes cambios de facies que sirven de entrapamiento a los hidrocarburos que se generaron en el interior de la cuenca. Entre los últimos descubrimientos podemos mencionar: Loma Alta cuya producción acumulada es de 2.711.000; Chihuido de la Salina, cuya producción acumulada a julio del 2005 es de aproximadamente 17.000.000 m³ de petróleo y 4500.000.000 m³ de gas y Jagüel Casa de Piedra, en el cual, con el aporte de sísmica 3D y la perforación de nuevos pozos en un año llevaron la producción inicial de 10m³/día a 270m³/día.

Infraestructura y servicios

El departamento de Malargüe cuenta principalmente con 5 rutas de acceso: Ruta Provincial N° 186, Ruta Provincial N° 222, Ruta Nacional N° 145, Ruta Nacional N° 144 todas empalmando luego con Ruta Nacional N° 40 que atraviesa la ciudad. Como se ha señalado anteriormente, se trata de un lugar estratégico en cuanto a la conectividad que tiene por la RN40, que posibilita la conexión regional entre Mendoza-Tunuyán-Malargüe-San Martín de Los Andes-Neuquén-Bariloche (Rio Negro). Por otro lado, mediante la apertura del Paso Internacional Pehuenche que permite la conectividad con Talca, en la Región del Maule, en Chile.

Mapa 14. Nodos PPOT



Fuente: Elaboración propia en base a datos de UGDT - Dirección de Planificación - Gobierno de Mendoza

Es importante resaltar que una de las debilidades que tiene Malargüe es el estado deficitario de algunas rutas, un caso puntual en la RN 40 que conecta con Neuquén. A continuación, se describen las principales rutas con las que cuenta el departamento:

Rutas Nacionales:

RN 40 eje vertebrador norte-sur del territorio. Es la ruta sobre la que se asienta un gran número de localidades y parajes. Conecta a la Localidad de El Sosneado (San Rafael) - cruce Las Leñas- Ciudad de Malargüe- Localidad Bardas Blancas- Localidad Ranquil Norte (límitrofe con Neuquén). Camino pavimentado en buen estado tramo norte hasta la ciudad, en mal estado hacia el Sur. En proceso de pavimentación.

RN 145 se accede desde el empalme con la RN 40 Sur conecta Bardas Blancas con el Paso Internacional Pehuenche. Pavimentado en muy buen estado.

RN 188 Tramo Alvear- Malargüe, 21 kilómetros de asfalto el resto es de ripio consolidado.

Rutas Provinciales:

RP 222: Empalma con la RN 40 norte y permite acceder a Valles de Los Molles y Las Leñas. Pavimento en excelente.

RP 226: A partir del empalme con RN 145 conecta Las Loicas- Termas de Cajón Grande y El Azufre. Esta ruta nace en la localidad de Las Loicas. Es sólo un camino consolidado sin pavimentar.

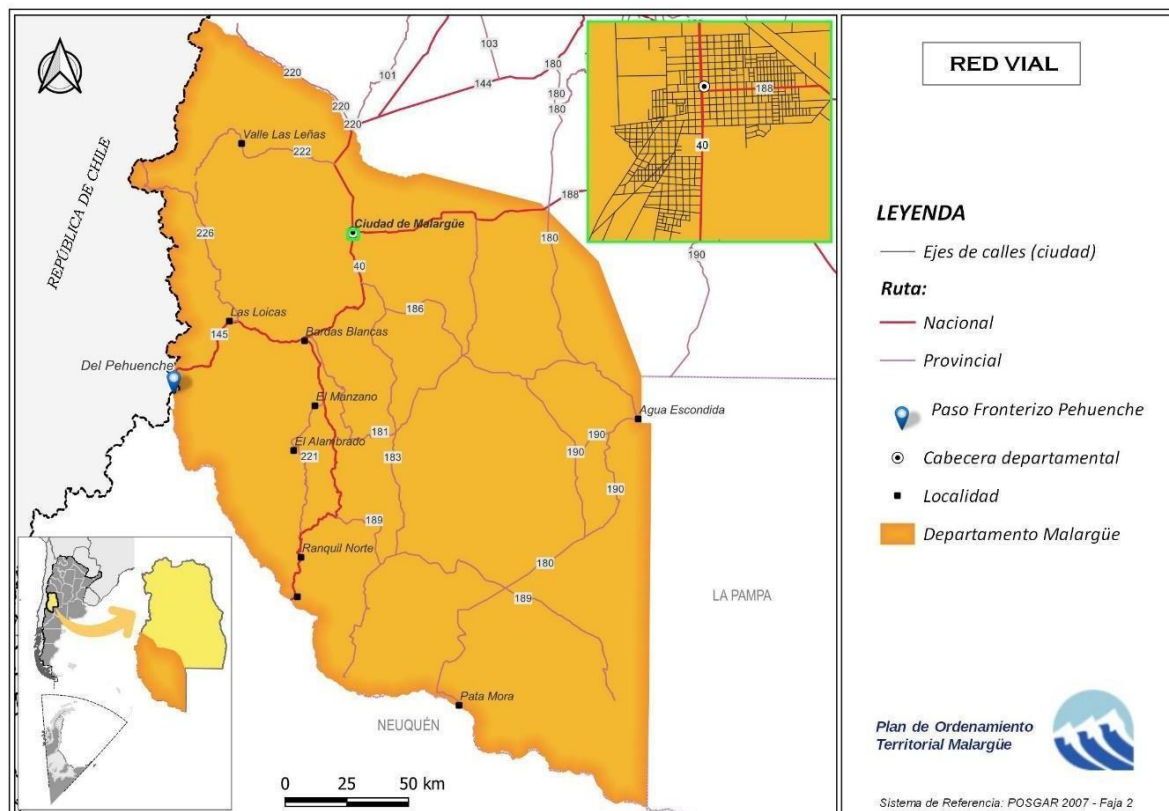
RP 186: Conecta la Ciudad de Malargüe-Llancanelo- Agua Escondida. Camino consolidado con deficitario mantenimiento.

RP 180: Vía de acceso alternativa a Malargüe desde San Rafael. Con dirección norte-sur conecta Trintrica -El Cortaderal- Patamora. Camino consolidado con deficitario mantenimiento. Atraviesa el departamento de norte a sur, nace en el distrito Sanrafaelino de El Nihuil y finaliza en el Río Colorado, en el paraje de Pata Mora.

RP 183: En dirección norte-sur permite acceder a Reserva Provincial Payunia por el límite oeste. Camino consolidado con deficitario mantenimiento.

Ruta Provincial 221: Esta ruta conduce a las localidades de El Manzano y El Alambrado, uniéndose en Ranquil Norte a la ruta nacional 40. Es un camino consolidado sin pavimentar.

Mapa 15. Red vial



Fuente: Elaboración propia en base a Sistema de Referencia POSGAR 2007

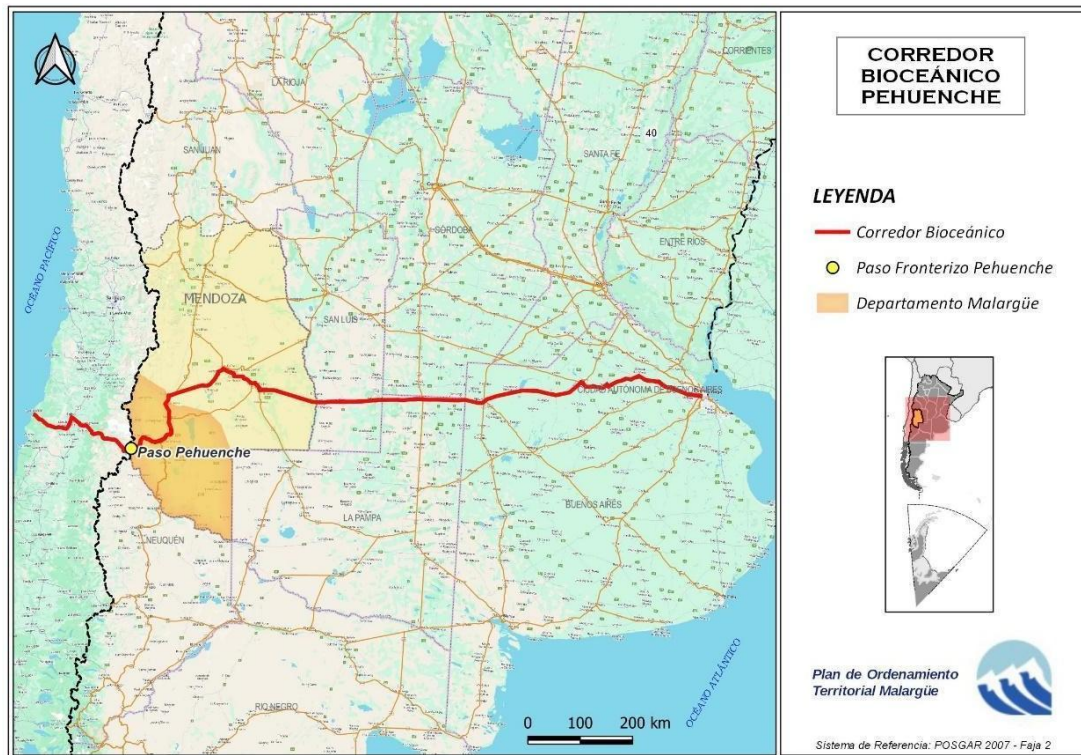
Caminos Internos:

Compuesta por caminos y huellas productivas como camino a Castillos de Pincheira, al Dique Blas Brisoli entre otros. Como vía de comunicación aérea Malargüe cuenta con el Aeropuerto Internacional Comodoro Ricardo Salomón, el tercer aeropuerto existente en la provincia de Mendoza ofrece principalmente vuelos chárter, asociados a la demanda turística que se produce en invierno al complejo turístico Las Leñas. El mejoramiento en el plano del transporte y la infraestructura de acceso al departamento resulta vital para estos fines. Los avances concretados en la Ruta N 40 tramo El Sosneado-Pareditas, han redundado en beneficios para la actividad en cuestión. De igual manera, se ha dado con el Paso Pehuenche que facilita la llegada de otro tipo de turistas que buscan la gastronomía y costumbres del lugar. No obstante, la persistencia del deterioro de la Ruta 40 Sur altera la posibilidad de sostener un frente turístico más robusto de cara a la histórica relación que el departamento tiene con la Patagonia Argentina.

Es importante destacar que el aumento del flujo comercial SUR-SUR a través del Océano Pacífico trae inevitables desafíos al posicionamiento geoestratégico de Malargüe, dentro del Corredor Bioceánico. Esto presenta oportunidades (nuevos clientes, inversores, socios) y riesgos (desigualdad de fuerzas económicas, ser una nueva periferia). Para Malargüe, la

presencia de Asia como nuevo actor mundial presenta nuevas oportunidades. Estos cambios implican la necesidad de reinterpretar conceptos fundamentales para el ordenamiento territorial, como modelos de desarrollo, recursos, actividades, economía, comunicaciones, energía, comportamientos espaciales, uso del suelo, riesgos e impactos ambientales.

Mapa 16. Corredor Bioceánico Pehuenche



Fuente: Elaboración propia en base a Sistema de Referencia POSGAR 2007

Como consecuencia de diferencias relativas con el resto de Mendoza en cuanto a la cultura de oasis y actividades económicas, la relación actual de Malargüe con jurisdicciones pares es de dependencia político-administrativa y de servicios, especialmente con Mendoza (centro regional primario) y San Rafael (centro secundario). La priorización del Paso Pehuenche cambió la configuración regional del centro argentino. Además de una obra vial, estas decisiones han impactado en la conectividad con centros económicos y puertos primordiales de Chile, Argentina, Paraguay, Uruguay y Brasil. Malargüe tiene una ubicación central en este programa. Lo que se conoce como Microrregión Pehuenche, es un área de influencia más directa cuyos efectos esperados incluyen múltiples aspectos positivos y la necesidad de focalización en la red vial actual y el desarrollo de infraestructura complementaria (servicios y nodos). Para el turismo, Malargüe pasaría a ser un nodo regional de atracción turística y nodo de servicios del corredor.

De igual manera, la Región CUEMECO (Cuenca Media del Río Colorado) constituye una oportunidad clara y realista para desarrollar de manera sustentable una nueva región

dinámica con recursos latentes. Históricamente, su posición periférica postergó su desarrollo. En el diagnóstico, este proyecto permite focalizarse en recursos potenciales y comunicaciones, para los cuales la integración intra-regional es fundamental. Algo que directamente se vincula al auge reciente de Vaca Muerta. Resulta deseable que se garanticen puntos de equilibrio en el trilema energético (seguridad, equidad, sostenibilidad ambiental). La unidad territorial de gestión en esta región parte de las cuencas hídricas.

Turismo

Otra de las actividades características del departamento es el turismo como estrategia económica local. Malargüe constituye un territorio con una posición geoestratégica que le permite tener una vinculación regional con Cuyo y Patagonia, e internacional con la VII Región del Maule, Chile. La principal vía de acceso al Departamento en dirección norte-sur es la RN 40, que conecta con San Rafael a partir del empalme con la Ruta Provincial 144 y al sur con Chos Malal (Neuquén). La conectividad en el interior departamental se estructura por una Red Primaria conformada por Rutas Nacionales -RN 40, RN 188, RN 145- ; Red Secundaria estructuradas por Rutas Provinciales - RP 222, RP 226; RP 186, RP 180; RP 183 y RP 184- ; y una Red Terciaria compuesta por caminos y huellas, entre ellos el camino a Castillos de Pincheira, al Dique Blas Brisoli entre otros.

Malargüe ha logrado ubicarse como polo de desarrollo científico mediante el emplazamiento del Observatorio Pierre Auger y la Antena para Exploración del Espacio Profundo -DSA 3 Malargüe-. En el caso del Observatorio, su objeto principal es identificar la fuente desconocida de los rayos cósmicos de más alta energía que llegan a la atmósfera; para ello, actualmente son 400 científicos, de más de 90 instituciones y 17 países, dedicados a indagar la lluvia de rayos cósmicos. Por su parte, la DSA 3 completa la red de tres estaciones de monitoreo ubicadas en Argentina, Australia y España, dando con ello lugar a nuevas posibilidades para la comunidad científica de Argentina ya que el 10% del uso de la antena está destinado a la comunidad científica nacional.

La fortaleza de Malargüe se encuentra en la multiplicidad de atracciones de paisaje natural que posee, distribuidas en inmensas extensiones geográficas, aspectos cada vez más apreciados por quienes buscan un lugar para visitar. Entre los lugares turísticos más importantes de Malargüe figuran las Reservas Naturales Provinciales como Caverna de las Brujas de interés tanto recreativo como científico, Laguna Llanquanelo -sitio Ramsar-, La Payunia, propuesta como Patrimonio de la Humanidad ante la UNESCO y otros sitios como Valle de Las Leñas con su importante centro de esquí, El Pozo de las Ánimas, Los Molles, Valle Hermoso. Y la ciudad cabecera cuenta con diversos atractivos, como el Museo Regional Malargüe posee piezas de gran valor arqueológico y paleontológico, Centro de Convenciones y Exposiciones "Thesaurus", Complejo Planetario y el Parque de Huellas de Dinosaurios.

[illegible]

Servicios turísticos de Malargüe

Malargüe ha sido identificado históricamente como un destino que condensa paisajes y condiciones socioambientales idóneas para la recepción de visitas nacionales e internacionales. Entre sus principales productos, se debe mencionar el los beneficios de la nieve, que posibilita la movilización de segmentos de mercados nacional e internacional con

buen poder adquisitivo; la actividad natural y de aventura, ligados a un tipo de demanda nacional e incipientemente internacional; la pesca, que atrae a un mercado regional y nacional. En tanto los atractivos culturales se han consolidado a partir de sucesivas ediciones de Fiestas populares que movilizan un turismo nacional.

A mediados de 1990, la oferta turística de Malargüe amplió su oferta turística incorporando el turismo de congresos y el turismo científico a su agenda de propuestas. Esto estuvo asociado al impulso dado desde el sector público, que se materializó, entre otras cosas, en la construcción del Centro de Congresos y Exposiciones Thesaurus. Actualmente, el turismo de congresos atraviesa desafíos de adecuación y una alta demanda de gestión anual. Por su parte, la concreción de acuerdos institucionales para la radicación de proyectos científicos internacionales, como Pierre Auger, ICES, DS3 de la ESA, entre otros, ha sido una línea político-institucional que ha fortalecido esa apuesta de estructura económica a lo largo de los últimos años. Complementariamente, la creación del centro de investigación local que trabaja en diferentes campos disciplinares: Paleontología, Arqueología e Historia, el trabajo de inversión en el Complejo Planetario y la creación del Parque Municipal Científico dieron sustento a la reorientación del turismo científico.

Por su parte, la actividad turística en parajes puesteros ha venido dando pasos para consolidarse desde principios del siglo XXI. En una escala incipiente aún, este servicio deviene una alternativa complementaria a la actividad ganadera y el desarrollo de procesos extractivos en el ámbito rural.

Turismo Naturaleza

Se realiza en áreas naturales de gran valor ecológico, de fauna, flora, paisajístico y/o geomorfológico, ya sea en áreas protegidas como reservas, parques, monumentos naturales, o bien en paisajes no gestionados. El principal fin es el conocimiento, interpretación, disfrute de la naturaleza con actividades que no agredan al ecosistema y en el marco del desarrollo sustentable, preferentemente con servicios guiados por expertos apoyados por centros de interpretación. Destacan entre sus atractivos las Reservas Provinciales Payunia, Llanquanelo, Caverna de las Brujas y Castillos de Pincheiras, entre otros.

Turismo Aventura

El turismo de aventura es una modalidad de vinculación socioterritorial activa que incluye una serie de actividades caracterizadas por la relación aventura-naturaleza. Las motivaciones principales son experimentar nuevas emociones, realizar actividades fuera de lo común o aprovechar simplemente los beneficios de la naturaleza. Dentro de sus atractivos, las cabalgatas, trekking, mountain bike, la pesca y las travesías 4x4, constituyen una fortaleza local.

Turismo Nieve

Es aquel cuya motivación es la práctica de esquí y otras actividades relacionadas con la nieve. Por el tipo de motivaciones de las personas que la realizan y las limitaciones que impone su práctica, es un turismo de carácter selectivo. Sin embargo, los juegos de nieve y trineos, que forman parte de las excursiones invernales, se encuentran dentro del turismo masivo. Las Leñas, El Azufre y Real del Pehuenche son algunos de los más destacados.

Turismo Cultural

Las Fiestas Populares, los Museos y lugares históricos conforman un producto turístico de peso, apoyado en el patrimonio cultural tangible e intangible de las comunidades, incluye la historia, folclore, particularidades del perfil productivo pasado y actual, manifestaciones artísticas, recreativas y de esparcimiento, entre otros.

Turismo Científico y de Congresos

Es un turismo que presenta dos componentes, uno de difusión científica orientado a un público general y otro vinculado a un turismo especializado para científicos. En el primer caso se incluyen actividades didácticas recreativas; en el segundo, actividades especializadas en diferentes disciplinas de investigación orientada a miembros de la comunidad científica nacional e internacional. Suele contener un tipo de visita de estadías cortas, abocados a congresos, convenciones y seminarios, entre otros. Se trata de encuentros de comunicación y convivencia que se dan en un destino geográfico y con una fecha preestablecida, reuniendo a un grupo de personas que comparten un interés común. Al respecto, el Complejo Planetario, el Observatorio Pierre Auger y la Antena DS3 aglutinan uno de los polos más representativos de esta modalidad.

Turismo Pesca

Es el turismo orientado a la actividad deportiva de pesca con mosca en ríos y lagunas del departamento. La principal motivación es el contacto con la naturaleza y las características particulares de los ríos en cuanto a su extensión, calidad de aguas, escenarios naturales, y recurso ictícola.

Turismo Termas

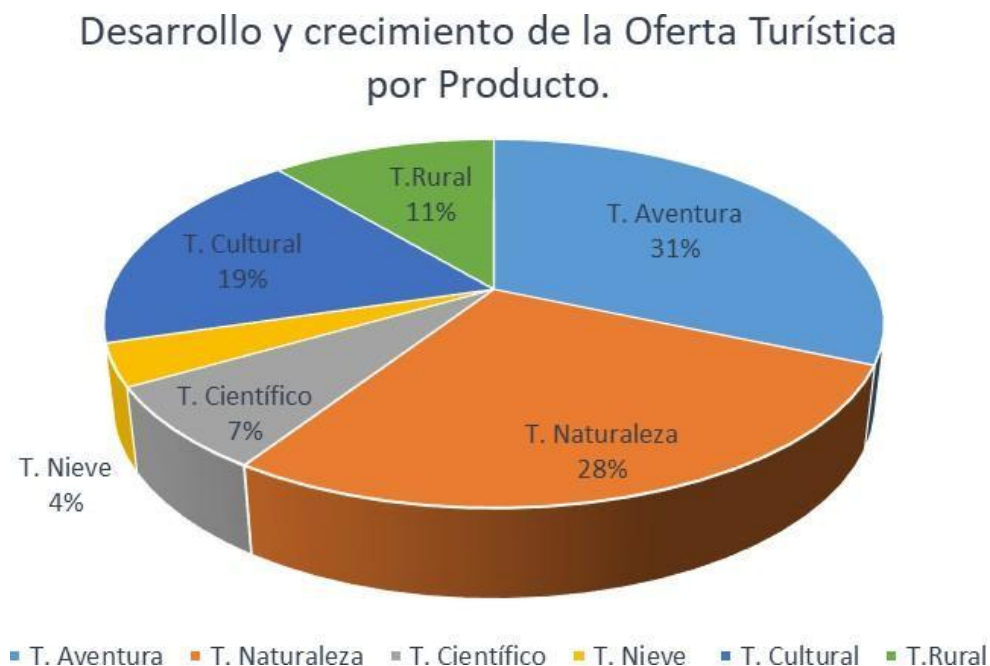
Es un turismo orientado al disfrute y aprovechamiento de aguas termales de alta calidad. La principal motivación es mejorar la calidad de vida a partir de elementos naturales. Cajón Grande, el Azufre, Los Molles, entre otros, son lugares elegidos anualmente por turistas para realizar estas actividades.

Turismo Rural

Es el turismo que incluye una serie de actividades que se desarrollan en el medio rural y cuya motivación principal es compartir aspectos de la realidad con las familias puesteras, como pueden ser las actividades productivas (campos de la trashumancia, manejo de animales, trabajo en el corral, esquila, hilado, tejido, elaboración de comidas típicas, entre otros), recreativas tradicionales y religiosas. Aquí resaltan especialmente lo relativo a gastronomía y alojamiento local.

El análisis del desarrollo de cada producto nos muestra una marcada diversificación de la oferta en los últimos años y el crecimiento dispar de cada uno de ellos.

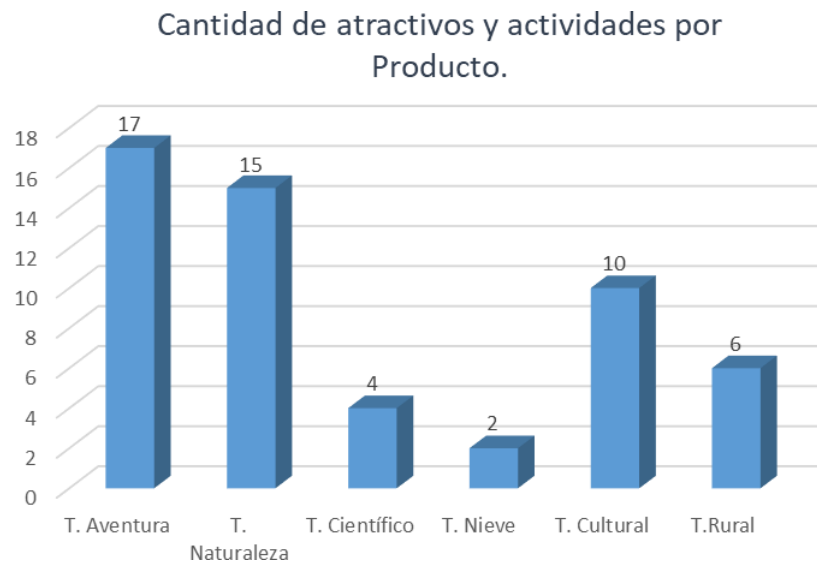
Gráfico 56. Oferta turística por producto



Fuente: Elaboración propia ODESMA, con datos otorgados por Dirección de Turismo y Dirección de rentas del Municipio.
Marzo 2024

Según el Observatorio de Desarrollo Sostenible de Malargüe, las distintas variables turísticas pueden ser cuantificadas de acuerdo a su oferta:

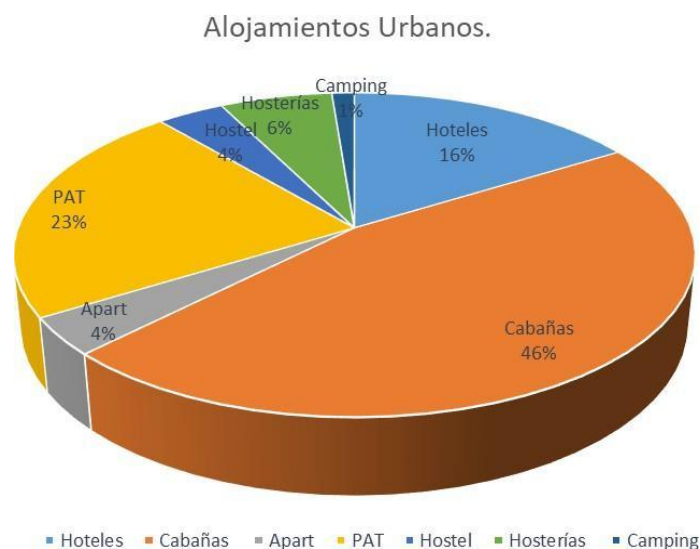
Gráfico 57. Actividades por producto turístico



Fuente: Elaboración propia ODESMA, con datos otorgados por Dirección de Turismo y Dirección de rentas del Municipio.
Marzo 2024

El periodo de pandemia del COVID-19 fue seguido de una importante aceleración del turismo local. Si se atiende a la propuesta del “Plan de Desarrollo Turístico 2020” es posible observar un crecimiento sostenido de las áreas de vocación turística, para las cuales Malargüe ha desplegado su infraestructura de recepción y alojamiento. En el gráfico contiguo se observa para el ámbito urbano la disponibilidad ofrecida.

Gráfico 58. Alojamientos Ciudad de Malargüe

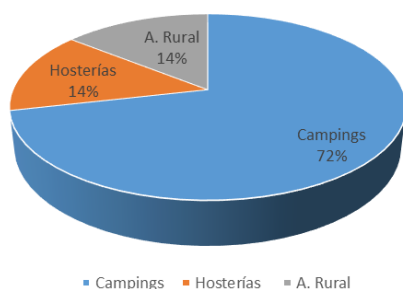


Fuente: Elaboración propia ODESMA, datos otorgados por Dirección de Turismo y Dirección de Rentas del Municipio. 2024

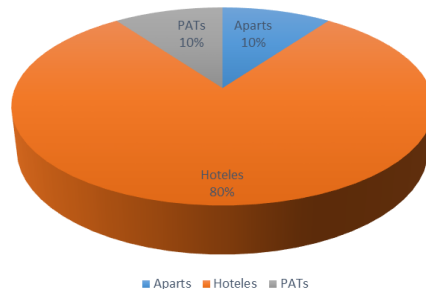
Los alojamientos en áreas con proyección turística representan importantes ingresos a la actividad económica local. En el acceso norte del departamento, si se observan los atractivos turísticos de los Valles de Las Leñas y Los Molles, solo en ese punto turístico gravitante se condensan 12 Hoteles – 9 Cabañas – 1 Apart – 1 PAT.

Gráfico 59. Oferta de alojamientos en áreas turísticas

Alojamientos habilitados en áreas con vocación turística Este y Oeste.



Alojamientos en Valle de Las Leñas.

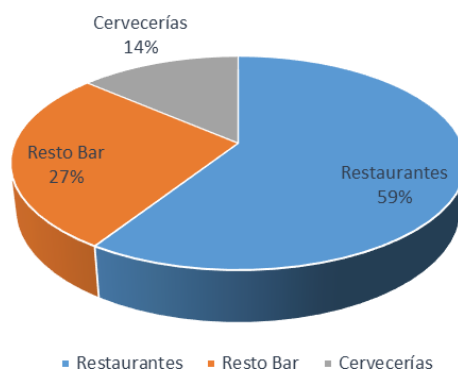


Fuente: Elaboración propia ODESMA, datos otorgados por Dirección de Turismo y Dirección de Rentas del Municipio. 2024

Malargüe cuenta con 22 establecimientos gastronómicos habilitados, especialmente concentrados en la villa cabecera del departamento.

Gráfico 60. Establecimientos gastronómicos urbanos

Establecimientos gastronómicos urbanos habilitados.



Fuente: Elaboración propia ODESMA, con datos otorgados por Dirección de Turismo y Dirección de Rentas del Municipio. Marzo 2024

Actualmente, esta amplia actividad productiva y cultural cuenta con 7 (siete) agencias de turismo con trabajo todo el año, sumando cerca de 35 guías habilitados para las labores de asesoramiento y guía. Este servicio es de suma importancia para la actividad turística en nuestro departamento, ya que, por ejemplo, en las Áreas Naturales Protegidas es obligación ingresar y transitar con un guía habilitado para tal fin, lo mismo en emprendimientos públicos o privados que así lo requieran.

Malargüe definió durante el desarrollo de su Plan de Ordenamiento Territorial su aspiración a constituir un Nodo Regional estratégico integrado al corredor bioceánico, articulando regiones altamente productivas como lo es la VII Región de Chile a través del Paso Internacional Pehuenche, el oasis agroindustrial de Mendoza, la Pampa Húmeda y, más recientemente, la región de Vaca Muerta.

Las oportunidades que se le ofrecen al departamento como zona o subregión de peso económico y cultural se deben, en buena medida, a su geolocalización. Al respecto, el proyecto Región CUEMECO, impulsado por los municipios de Malargüe y Rincón de los Sauces (Neuquén), ha contribuido a reorganizar las formas de articulación entre una unidad geográfica hídrica, dada por el uso común de las nacientes de la Cuenca del Río Colorado, una de las más importantes de nuestro país, compartida por 5 provincias (Buenos Aires, Río Negro, La Pampa, Neuquén y Mendoza).

La conformación de la región es un hecho político, una iniciativa de las comunidades locales en la búsqueda de nuevas y mejores formas de gestión, que pone sobre la mesa los déficits de conectividad que rodean al territorio.

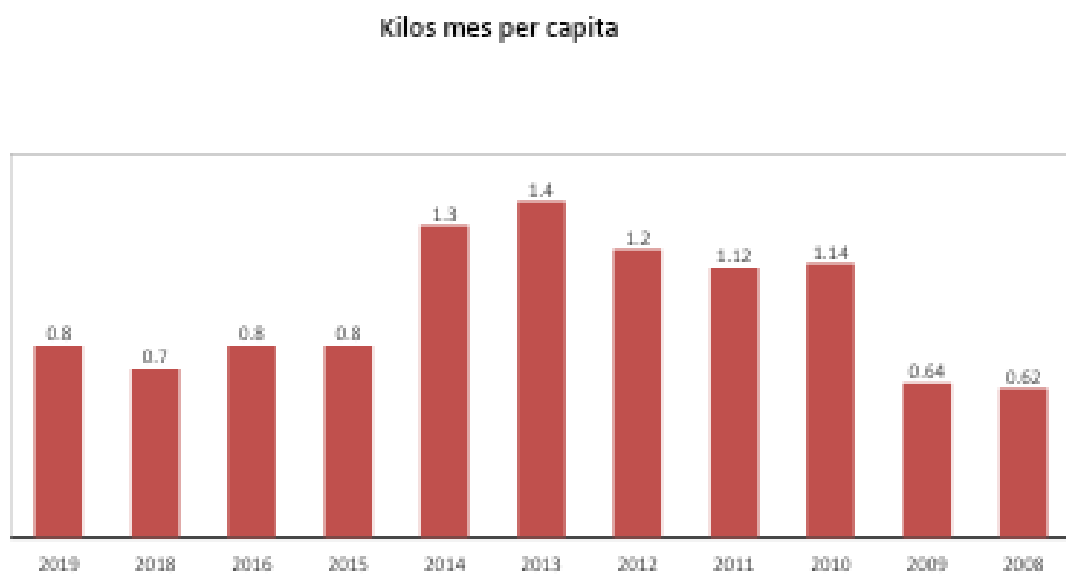
Factores territoriales críticos

La actividad productiva, los servicios, así como el despliegue cultural del departamento, implican una apropiación y distribución necesaria del espacio. Malargüe se caracteriza por una matriz productiva donde el sector de minas y canteras representa su principal actividad económica y ventaja comparativa, concentrando más del 68% del valor de la producción local. El desafío estratégico del PMOT es aprovechar este motor económico consensuando estrategias conjuntas para potenciar una sinergia territorial sustentable, fomentando el desarrollo de proveedores locales, la capacitación técnica y la reinversión en infraestructura que beneficie a todos los sectores. No es posible eludir el diagnóstico de que este sector también absorbe el 18,8% del empleo, seguido por la construcción (14,7%), el comercio (12,1%) y las actividades empresariales (11,9%), dando lugar cerca del 60% del empleo total. En este apartado retomamos aspectos centrales del diagnóstico socioeconómico para ponerlo en diálogo con la criticidad de los aspectos territoriales y su anverso: la potencialidad del departamento más austral de Cuyo.

Persistencia de problemas territoriales

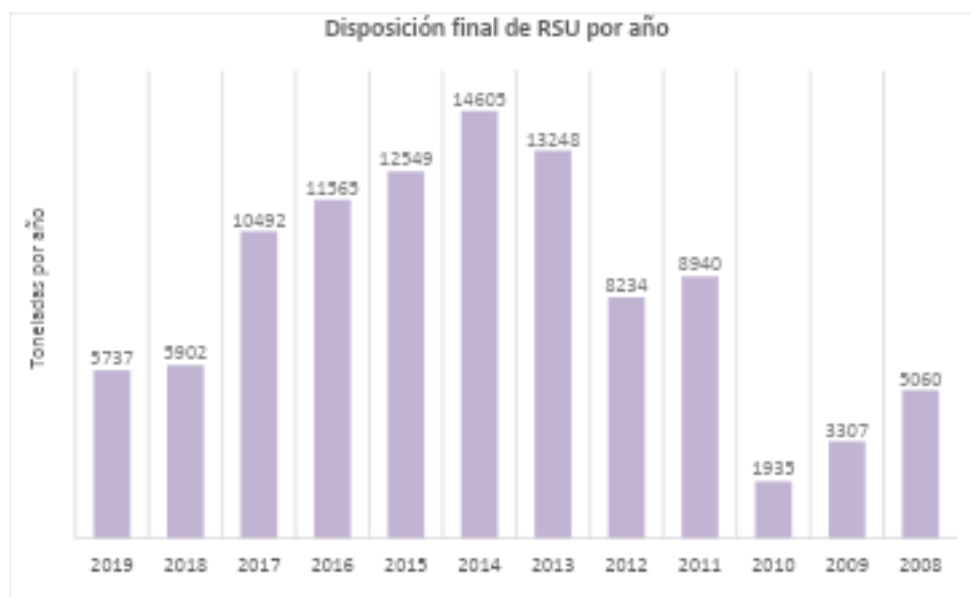
Un factor importante en la organización económica y ecológica del departamento es el relativo a la generación de residuos sólidos urbanos. A continuación, se detalla el incremento pronunciado de las toneladas de residuos anuales en el periodo del 2013 al 2015. Según ODESMA, ese periodo coincide con el funcionamiento pleno de la minera Vale y sus residuos eran recepcionados en el relleno sanitario municipal.

Gráfico 61. Cantidad de kilos de residuos anuales



Fuente: Dirección de Ambiente. Cuantificación diaria de residuos. Periodo 2008-2019.

Gráfico 62. Disposición anual de residuos



Fuente: Dirección de Ambiente. Cuantificación diaria de residuos. Periodo 2008-2019.

Gráfico 63. Cantidad de residuos recuperados



Fuente: Dirección de Ambiente. Cuantificación diaria de residuos. Periodo 2008-2019.

Desde enero a diciembre de 2024 han ingresado un total de 6.307.418 kg. de RSU en la Cubierta Sanitaria Malargüe, de los cuales 4.464.443 kg. corresponden a recolección domiciliaria, 1.697.939 kg a ingresos por particulares, 122.326 kg a ingresos de empresas y 22.710 kg a ingresos de vísceras y zoonosis.. Según datos de la Dirección de Gestión Ambiental del departamento respecto de la evolución de la distribución mensual de la disposición final de RSU por categorías de usuarios, se observa que tanto en términos absolutos como relativos se ha mantenido constante a lo largo del año. La distribución en porcentajes por categorías de usuarios establece que casi el 71% corresponde a recolección domiciliaria, casi un 27% a entrega por particulares, 1,72% ingreso de empresas y apenas un 0,43% ingreso de vísceras y zoonosis.

En diciembre de 2023, al asumir el actual equipo, se constató que la cubierta sanitaria funcionaba como un basural sin control, con residuos expuestos y carencia de administración adecuada. Se detectaron faltantes críticos: maquinarias (topadora, pala cargadora, camión), ausencia de equipo técnico y perimetral, lo que derivó en desorden en los residuos y riesgo de acceso no autorizado. Este se ha tornado un tema primordial de la organización territorial. El Concejo Deliberante declaró la emergencia ambiental el 10 de diciembre de 2023, debido a los focos de incendio y el humo tóxico provenientes de la planta GIRSU. Por otro lado, los vecinos de zonas urbanas y rurales se quejaban de olores nauseabundos, contaminantes atmosféricos, proliferación de vectores y riesgo a la salud.

La falta de datos oficiales y riesgo hídrico es un tema a atender. La poca regulación de estadísticas sobre toneladas de residuos acumulados, separación y reciclaje por habitante, así como la ausencia de estudios sobre la profundidad de las napas freáticas, marca un escenario de incertidumbre y un potencial de contaminación de agua subterránea. Este problema de gestión deficiente en espacios públicos se vincula al cuidado ambiental en parques y plazas, al cuidado de las cortinas forestales. Al respecto, empresas han sido multadas por arrojar desechos peligrosos en zonas no autorizadas de la cubierta sanitaria; el Estado demandó remediación y advirtió sobre precedentes legales. El municipio busca establecer convenios con empresas para que instalen plantas de tratamiento de residuos peligrosos en el Parque Industrial local.

Se debe profundizar:

- Intervención en cubierta sanitaria

Desde fines de 2023 se inició un plan de saneamiento: limpieza, cierre de fosas, reacondicionamiento de oficinas y patios, regularización de maquinaria básica. En febrero de 2025 se incorporaron nueva maquinaria y camiones, y se adquirieron 16 contenedores para eventos y espacios públicos; también se reinstaló el cierre perimetral.

- Formalización del personal y controles

Se municipalizó al personal de la planta GIRSU, se implementaron controles de ingreso con pesaje y registro de vehículos, se contrató vigilancia y se instalaron cámaras.

- Reciclaje y reutilización

Se lanzó el programa Puntos Verdes para separar materiales como papel, cartón y plásticos desde el origen. Se incorporó maquinaria para fabricar briquetas a partir de podas, transformando residuos vegetales en energía sustentable. Durante 2024, la planta recuperó papel/cartón y plástico, evitando tala de ~852 árboles, consumo de ~426 barriles de petróleo y 286 tCO₂, beneficiando los ODS 2030.

- Acciones legales sobre residuos peligrosos

Se profundizaron medidas contra vertidos indebidos, exigiendo remediaciones a las empresas infractoras y desalentando prácticas ambientales irresponsables. Para accionar frente a los problemas ambientales como el basural al aire libre, incendios frecuentes, falta de monitoreo, y recién iniciaba la emergencia ambiental, se requiere avanzar en el saneamiento de la cubierta sanitaria con infraestructura, controles, separación de reciclables y maquinaria planta GIRSU reforzada.

Tensiones sobre el acceso al territorio

El modo en que se distribuye la población malargüina por su amplio territorio tiene características específicas que la distinguen del resto de los departamentos. La ganadería trashumante, y el modo de vida puestero en particular, tiene en la precariedad de la posesión territorial un elemento decisivo. La producción caprina está asentada especialmente en zonas áridas y semiáridas en las que los pastizales naturales constituyen verdaderas minas de oro verde. Allí cobran relevancia tanto los conocimientos tradicionales como la tenacidad criancera orientados a lograr productos bajo condiciones agroclimáticas en extremo adversas para otras especies animales. Esta labor no se ajusta a los procesos económicos habituales de la economía de mercado. El crecimiento macroeconómico en productividad, la necesidad de insumos materiales y tecnológico, así como los apoyos para la generación de renta o acumulación de capital, demanda como base un fuerte componente de acompañamiento institucional de las diversas tramas estatales.

La ganadería trashumante contribuye a un objetivo central del puestero: le proporciona los medios de aprovisionarse de ropa, elementos de uso diario y alimentos que puedan conservarse (Soto, 2025). La evidencia de un saber tradicional como este favorece la obtención de un producto natural, sin ningún aditivo y con calidad de 'orgánico', a diferencia de otras regiones que realizan la misma actividad. Además de ello, la rotación y el desplazamiento de un campo de invernada a otro de veranada protege del sobrepastoreo y de la erosión de suelos.

No obstante, entre las desventajas de este sistema se puede mencionar la excesiva dependencia del medio natural que condiciona la producción. Esta condición no puede ser comprendida si no se pone el foco en la estructura latifundista que posee el departamento. desde la misma configuración departamental inicial (Soto, 2025). Por lo tanto, la disponibilidad de agua y de pastos naturales resulta determinante en la vida de las familias trashumantes y su producción. Ejemplo de ello han sido, por un lado, algunas nevadas intensas en los últimos años, así como la sequía histórica como su contraparte.

Cuando se reemplaza a un puestero o cuando se avanza sobre la tierra ocupada por el lugareño asentado, es muy difícil asegurar un nuevo arraigo humano en estos ambientes; el desarraigo es el peor enemigo del uso y custodia de la tierra. Es por ello que el problema de la depredación del ganado por la fauna silvestre explica muchos de los problemas actuales que atentan contra este modelo ganadero. En una misma dirección debe pensarse el envejecimiento de las familias campesinas puesteras y la escasa capitalización que esta actividad puede garantizar dadas sus condiciones de extrema precariedad. La producción caprina está asentada especialmente en zonas áridas y semiáridas en las que los pastizales naturales constituyen verdaderas minas de oro verde. Es allí donde cobran relevancia tanto los conocimientos tradicionales como la tenacidad criancera orientados a lograr productos bajo condiciones agroclimáticas en extremo adversas para otras especies animales.

La ganadería trashumante contribuye a un objetivo central del puestero: le proporciona los medios de aprovisionarse de ropa, elementos de uso diario y alimentos que puedan conservarse. La evidencia de un saber tradicional como este favorece la obtención de un producto natural, sin ningún aditivo y con calidad de 'orgánico', a diferencia de otras regiones que realizan la misma actividad. Además de ello, la rotación y el desplazamiento de un campo de invernada a otro de veranada protege del sobrepastoreo y de la erosión de suelos. Resulta fundamental asegurar la propiedad y uso del área donde se asientan los puesteros. En el departamento hay una historia de cesión de títulos a los lugareños, la que debería ampliarse a los faltantes. La irregularidad catastral y registral de los títulos en las zonas áridas es un problema grave que limita la certidumbre de los productores, su permanencia en el campo y el acceso al financiamiento y al mercado.

El PMOT debe operar como un facilitador a diversos procesos político-institucionales encaminados a dar soluciones a la tenencia de la propiedad y los parcelamientos irregulares. La preservación de los pastizales naturales a partir de su estacionalidad se complementa con un tipo de producción orgánica única, en zonas de extrema aridez. Si se atiende a la precariedad en la tenencia de la tierra, que se replica tanto en las invernadas como en las veranadas, resulta ineludible distinguir lo adverso que se presenta la permanencia en el campo para familias que deben destinar gran parte de su capital al pago de alquiler de campos para pastaje.

El departamento de Malargüe es el más extenso de la provincia de Mendoza y presenta una diversidad de núcleos poblacionales, que van desde centros urbanos concentrados hasta áreas rurales dispersas. La actividad económica histórica se ha basado en sectores como el petrolero, ganadero y turístico, aunque en las últimas décadas se ha evidenciado la necesidad de diversificar la matriz productiva. La incorporación de proyectos mineros representa una oportunidad para dinamizar la economía local a través de la generación de empleo, la creación de nuevas cadenas productivas y la atracción de inversiones. Sin embargo, también plantea desafíos en términos de distribución de beneficios, impacto en la calidad de vida de las comunidades y la preservación de tradiciones culturales.

Malargüe es la principal zona productora de cabras del país. Las carencias de infraestructura/transporte, la falta de actitud empresarial y el modelo comercial basado en intermediarios son un tema ligado directamente a la organización del territorio. Mendoza es importadora de carne, lo que presenta una oportunidad para satisfacer la demanda local. Existe presión sobre los controles de impacto ambiental. Para ello, las mejoras tecno-productivas y carencias estructurales (falta de inversiones, trabajos cortoplacistas, bajo nivel educativo de crianceros) requieren de instituciones que trabajen en el sector y se consolide una disponibilidad de tecnología de bajo costo. Los factores críticos aquí incluyen la falta de coordinación institucional, ausencia de un diagnóstico preciso y un rumbo estratégico, y la falta de políticas a largo plazo. Para ello, la definición de políticas de largo aliento y una visión materializada en un Plan Estratégico con participación de actores es crucial. Por otra parte, los obstáculos como la estacionalidad y la necesidad de mejoras en manejo y técnicas también demandan fortalecer las organizaciones de productores.

El disponer de tecnologías a aplicar, consensuadas con los productores y de bajos costos, evitando impactos sociales/ambientales, requiere de una política pública clara para la actividad ganadera, especialmente en relación con el Matadero Municipal, buscando su refuncionalización para producción todo el año, trozado y salas de frío adecuadas, y una posible administración mixta para alcanzar grandes mercados. Si se atiende al diagnóstico socioeconómico que se ha venido construyendo por parte del Municipio de Malargüe desde el año 2019 en adelante, resultan notorios algunos aspectos socioterritoriales que requieren de una organización eficiente de usos y complementariedades al interior de la dinámica departamental. El proceso de ordenamiento territorial iniciado por entonces tuvo como saldo, entre otros instrumentos, una zonificación preliminar del departamento, el Reglamento Municipal de Ordenamiento Territorial (Decreto N° 754/2020), la elaboración de Modelos Territorial Actual, Tendencial y Deseado y una definición de programas y subprogramas de organización territorial. De aquellos primeros relevamientos a la actual etapa, estos factores se han consolidado. Tanto la baja productividad del sector agropecuario, el abandono de tierras cultivables y la escasa tecnificación de las prácticas agrícolas y ganaderas, como los retos que el turismo enfrenta respecto de la deficiencia en infraestructura adecuada, conforman urgencias ineludibles para el Plan de Ordenamiento Territorial.

A ello se debe adicionar el aislamiento geográfico *per se* que constituye al departamento, las postergaciones en el plano de los servicios básicos y los problemas de diversificación en atención a la salud y educación. Todas estas contingencias tienen como factor unificante las deficiencias en la administración asertiva del territorio y la gestión del desarrollo departamental. Es por ello que un diagnóstico preciso debe dar cuenta de los factores críticos que persisten en el territorio malargüino.

El departamento contiene una gran densidad y diversidad de depósitos minerales en etapa temprana de exploración. La región es atractiva para la industria minera con alto interés exploratorio. Hay problemas con la información cartográfica y catastral disponible (no sigue marco nacional actual, información incompleta, errores en ubicación de pertenencias). Falta una evaluación moderna de los recursos minerales de interés económico (Cobre, Oro, Plata, Plomo, Zinc, etc.). A pesar de la etapa temprana de exploración y falta de información de calidad, existe una vocación minera en Malargüe con criterio de sustentabilidad ambiental responsable y cuidado del recurso hídrico.

El proyecto más gravitante sobre el territorio departamental es Malargüe Distrito Minero Occidental. El MDMO se encuentra atravesado por importantes cuencas hidrográficas, entre las que destacan la del Río Grande y la del Río Barrancas. El Río Grande, en particular, constituye la principal arteria hídrica de la región, proporcionando un recurso vital tanto para la comunidad como para los ecosistemas asociados. La dinámica hidrológica de esta cuenca está determinada por la variabilidad estacional de las precipitaciones y por la influencia de procesos glaciares en las áreas altas. Aquí emerge como factor crítico la disponibilidad efectiva de agua para estas iniciativas y las condiciones del ciclo hidrológico local. El estudio del régimen de caudales es fundamental para comprender la disponibilidad

y calidad del agua en la región. Para ello, serán necesarias la instalación de estaciones de aforo y la realización de análisis hidrológicos continuos que permitan evaluar la variación de caudales en función de las condiciones climáticas. Esta información es crucial para planificar la extracción de agua para actividades mineras y para garantizar que no se comprometa el equilibrio ecológico de la cuenca.

Al punto anterior se deben sumar las tendencias actuales al aumento de la temperatura y cambios en la distribución de las precipitaciones, lo que podría afectar la dinámica de los recursos hídricos y la estabilidad de los suelos. En el MDMO, la actividad minera puede generar emisiones de polvo y material particulado, que, sumadas a las condiciones climáticas, pueden afectar la salud pública y los ecosistemas locales. Los dictámenes sectoriales emitidos por la Dirección Provincial de Ganadería, la Municipalidad de Malargüe y otros organismos técnicos han sido claros: la actividad ganadera está presente, activa y organizada en las zonas previstas para exploración minera. Sin embargo, en los documentos presentados hasta ahora —incluido el Documento Marco elaborado por GT Consultora— su presencia es apenas mencionada y no se traduce en análisis territoriales específicos ni en propuestas concretas de gestión del conflicto o convivencia productiva.

Entre los 29 proyectos presentados, se han identificado, por ejemplo, más de 100 puestos rurales dentro o en proximidad inmediata a varios de esos proyectos mineros. Aun así, no se han delimitado correctamente los corredores de trashumancia, ni evaluado los impactos sobre fuentes de agua utilizadas por los productores, ni contemplado los posibles efectos del tránsito de maquinaria sobre caminos ganaderos tradicionales. Tampoco se han diseñado estrategias de consulta, compensación o participación activa de estas comunidades en las decisiones que podrían modificar profundamente su entorno y sus medios de vida.

Conclusiones

El diagnóstico socioeconómico debe integrarse de manera coherente con los objetivos de la Ley N° 8.051/09 y el PPOT para el desarrollo sostenible del departamento de Malargüe. A partir de este trabajo, se debe considerar que, como se retrata aquí, el envejecimiento poblacional define buena parte de la dinámica demográfica de Malargüe. Esto no constituye un dato privativo del departamento, es más bien una tendencia general, basada en heterogéneas razones que van desde las mutaciones en el mercado laboral, inflexiones culturales, disminución de la fecundidad y otros aspectos que rodean este fenómeno global.

Entre los principales hallazgos de este diagnóstico se destacan:

- Una marcada concentración poblacional en la ciudad de Malargüe y un proceso de despoblamiento en zonas rurales, especialmente en los distritos más alejados.

- Condiciones desiguales de acceso a servicios básicos, con déficits críticos en redes de cloacas y conectividad digital en zonas rurales.
- Una fuerte incidencia económica del sector de hidrocarburos, con baja diversificación productiva y niveles de empleo informal elevados en zonas no petroleras.
- Persistencia y resiliencia de formas productivas tradicionales (ganadería caprina trashumante), que enfrentan obstáculos estructurales, pero también revelan capacidades de adaptación y arraigo.
- Emergencia de formas asociativas y cooperativas de trabajo, con potencial para diversificar la matriz productiva y fortalecer economías locales.

Pese al dato estructural, Malargüe da cuenta de una tendencia a la disminución del índice de dependencia potencial debido a la combinación de menores tasas de natalidad, mercados de trabajo más diversificados y dinámicos, recepción de migrantes en edades activas, entre otras razones. Esto ayuda a descomprimir la carga económica sobre la población activa y puede redundar en oportunidades para afianzar procesos de desarrollo sostenible en el tiempo, con un protagonismo femenino en la asunción del sostenimiento familiar y una concentración territorial eminentemente urbana. Con relación a la infraestructura sanitaria, los datos surgidos del Censo 2022 indican que solo el 2,4% de las viviendas locales, están conectadas a la red pública de cloaca. Esto es un porcentaje significativamente inferior al promedio provincial del 69,2 (Indec, 2022). Esta carencia sobre inversión en saneamiento básico marca un dato distintivo sobre las condiciones de carencia estructural que distingue al modo de vida malargüino.

Las cualidades socioterritoriales de Malargüe no tienen su correlato en los estándares de vida que su población desarrolla. Se trata de uno de los departamentos que presenta una población con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) significativas, hacinamiento en hogares y dificultades para sostener procesos educativos, especialmente en territorialidades rurales en las que, paradójicamente, se sostienen los rasgos culturales y productivos que singularizan al departamento. Pese a lo anterior, se pueden observar avances importantes en la reducción de los márgenes de precarización, especialmente en el espacio urbano. Se impone como desafío la traducción de estas dinámicas al plano rural.

La desigualdad territorial se manifiesta en indicadores críticos: mientras el 95% del casco urbano cuenta con red de agua potable, solo el 35% de la población rural accede a agua segura (EPAS, 2023). En educación, la tasa de terminalidad secundaria es del 78% en la ciudad pero desciende al 42% en parajes rurales (Dirección General de Escuelas, 2023). Estas brechas se amplían en el distrito Río Barrancas, donde el índice de vulnerabilidad social alcanza 6.8 puntos sobre 10, frente a 3.2 del distrito Malargüe (ODESMA, 2023).

El departamento de Malargüe cuenta con una vasta y diversificada oferta turística, cada uno de sus productos engloba una serie de actividades y atractivos que retroalimentan el desarrollo socioterritorial, haciendo crecer nuestra oferta año tras año e incentivando la

inversión pública y privada en nuevos bienes, servicios e infraestructura turística de calidad. Los productos que actualmente se desarrollan en el departamento son: Turismo Aventura, Turismo de Naturaleza, Turismo Científico, Turismo de Nieve, Turismo Cultural y Turismo Rural. Este aspecto del diagnóstico socioeconómico de Malargüe revela una diversificación de la oferta en los últimos años, con un grado de disparidad al interior de estos subprocesos turísticos. Sin embargo, los niveles sostenidos de afluencia en temporadas de verano e invierno, se muestran alentadores para el desarrollo equilibrado de un municipio que tiene entre sus premisas la vocación por ampliar prácticas de aprovechamiento y conservación territorial sostenibles. Para ello será necesario contar con un ordenamiento en el uso de servicios (agua, electricidad, gas, gastronomía, plazas hoteleras, etc.) que ofrece la ciudad y sus atractivos.

En lo relativo a la actividad ganadera, el departamento padece las consecuencias de la discontinuidad de políticas y acompañamiento a la actividad de los últimos años. Los planes de vacunación y el acompañamiento a la agricultura familiar y campesina, que constituye el perfil mayoritario de la ganadería, así como el ordenamiento y la electrificación rural, no han estado en agenda. La falta de un plan ganadero integral por parte de la provincia marca la ausencia de una herramienta de largo plazo basada en la realidad de todos los productores y regiones. Las políticas actuales remiten a enfoques de hace más de 20 años, no actualizadas a las condiciones actuales. Esto da como saldo indicadores productivos deficientes, además de estancamiento y desaparición de productores: El stock ganadero se ha mantenido sin crecimiento en los últimos 10 años, con el agravante de la desaparición de más de 300 productores caprinos desde 2020 y cerca de 500 productores bovinos en la provincia; siendo un buen porcentaje de ellos los productores del departamento de Malargüe.

El sector caprino, fundamental para el arraigo de casi 4000 familias y responsable de un 60% de las cabezas de ganado provincial, sufre impactos por el cambio climático, la caída del consumo y el ajuste a las instituciones. La falta de instituciones de arraigo se evidencia en la disminución significativa de cabezas de ganado caprino, pasando de 800.000 en 2015 a 671.379, lo que representa la pérdida de más de 130.000 animales en todo el territorio provincial.

Los problemas que afectan la conectividad del departamento, especialmente el estado de sus vías terrestres, constituyen una prioridad a atender de cara a una consolidación efectiva del mercado turístico. Es deseable contar con frecuencias mínimas de transporte aéreo desde principales centros de demanda, lo que potenciaría el turismo de baja estadía y de congresos, por citar solo algunos ejemplos; asimismo, resulta notorio que ciertos márgenes monopólicos en la provisión del transporte diario en ómnibus desde el gran Mendoza al departamento, vulneran posibilidades de competencia a la baja en el valor de los pasajes. Esto, sumado a los costos que implican los traslados internos, va en detrimento de un turismo más masivo, al que se debe ponderar. El departamento debe orientar sus esfuerzos hacia una logística de transportes multimodal, en la que se contemple un nuevo aeropuerto

internacional, con importantes inversiones en la infraestructura vial, ferroviaria, portuaria y de centros logísticos intermodales.

Se debe mencionar que enfrenta desafíos relacionados con su estructura económica poco diversificada ante la potenciación del sector minero, lo que podría limitar el desarrollo de otros sectores productivos, debiéndose por tanto desplegar esfuerzos coordinados entre Municipio, Provincia y sector privado para abordar la etapa. La disminución en los ingresos relativos y el aumento de la desigualdad amenazan con agravar la situación de pobreza. Además, la baja inversión pública y la necesidad de eficientizar la planta de personal municipal son desafíos importantes para la sostenibilidad fiscal de Malargüe. Finalmente, la falta de infraestructura adecuada podría limitar el crecimiento del turismo, un sector con potencial no explotado.

El desafío central consiste en ir modelando y poniendo en marcha, desde la estructura organizativa municipal, en coordinación con los organismos provinciales actuantes, mecanismos, recursos y procedimientos específicos para integrar esta actividad novedosa, de enorme potencial, que desembarca en el territorio malargüino.

Las etapas que actualmente se acaban de aprobar en ámbito provincial, y desde allí se promocionan, de prospección y exploración, tienen un impacto previsible, tanto positivo como negativo, de escala razonablemente reducida.

El verdadero desafío sobrevendrá en el momento, totalmente anticipable, en el que varios, en un número hoy indeterminado, de los proyectos que se ponen en marcha, pasen a la etapa de explotación. Los potenciales impactos significativos, que si se planifica y controla adecuadamente serán mayormente positivos, de esta iniciativa de poner en marcha el MDMO, determinan la necesidad de extremar las capacidades de control y de integración de los diversos elementos que compondrán esta nueva realidad. Un elemento no menor será el coordinar estrategias para maximizar de los beneficios locales y de largo plazo, que aparecerán en toda su magnitud en la etapa de explotación, que es cuando se instalan los grandes equipamientos, se mueven millones de toneladas de materiales, se trasladan, se muelen, se tratan químicamente para concentrar el mineral extraído, se procesan hasta el grado de purificación, según se determine en cada proyecto puesto en actividad. Todas actividades y etapas previsibles que demandarán un elevado número de puestos de trabajo especializado y bien remunerado.

La actividad turística es otro amplio abanico de oportunidades socioeconómicas y socioecológicas para Malargüe. Se trata del departamento más extenso y con menor densidad poblacional de la provincia, que tiene zonas de alto valor turístico como lo son el Área Norte (uso turístico actual, concentra atractores potentes y servicios, incluye Ciudad de Malargüe y alrededores, Los Molles, Las Leñas, V. Hermoso), Área Este (vocación turística) y Área Oeste (vocación turística, concentra atractivos naturales/culturales, pero con mínimos servicios e infraestructura vial deficitaria, incluye Bardas Blancas, Poti Malal, El

Batro, Las Loicas, Río Grande, Paso Pehuenche, Termas del Azufre, ANP Caverna de Las Brujas, etc.).

Sus virtudes geográficas redundan en beneficios termales (aprovechamiento de aguas termales), rurales (compartir con pobladores, actividades productivas, recreativas, religiosas), además de la aventura, la naturaleza y el itinerario científico, como la diversidad de paisajes, el Patrimonio Cielo (baja polución lumínica, Observatorio Pierre Auger, DS3 de la ESA), y el desarrollo del Turismo Científico y Cultural, entre otros. Esto requiere de un sistema de gestión turística, que robustezca lo alcanzado en el plano de alianzas estratégicas con organismos públicos (Dirección de Turismo, Planetario, Pro Malargüe, Cultura, Educación, Deportes, CRIDC, Museo Regional, Ambiente, Obras, Desarrollo Territorial, Distritos, Servicios Públicos) y organizaciones privadas (Cámara de Comercio, AMATUR, Cámara de Hoteleros y Gastronómicos, Asociación de Guías), entre otros. La interacción público-privada podrá posicionar el destino Malargüe.

Sistematización e integración estratégica del subsistema socioeconómico al ordenamiento territorial

El análisis del subsistema socioeconómico del departamento de Malargüe no solo permite caracterizar estructuras y procesos sociales y productivos, sino también vincularlos directamente con las dinámicas espaciales y los desafíos actuales de la planificación territorial. Esta sección presenta un abordaje transversal e integrado, donde los resultados relevados dialogan con las condiciones del territorio, sus conflictos, sus actores, sus infraestructuras críticas y sus escenarios futuros posibles.

Desigualdad territorial y distribución socioespacial

El procesamiento conjunto de variables socioeconómicas y geográficas permite constatar fuertes asimetrías territoriales en el acceso a servicios básicos, empleo formal, infraestructura sanitaria y oportunidades de desarrollo. Estas desigualdades se acentúan en los distritos de Río Grande, Agua Escondida y Barrancas, donde se verifican:

- Mayores índices de NBI y analfabetismo.
- Menor cobertura de servicios básicos (cloacas, energía trifásica, conectividad digital).
- Dificultades estructurales de acceso a salud y educación por dispersión territorial.

Estos patrones configuran un escenario de inequidad territorial estructural, con implicancias en la planificación del uso del suelo, las prioridades de inversión pública y las estrategias de arraigo poblacional.

Conflictos territoriales y superposición de usos

Se identifican al menos dos nodos de conflictividad territorial relevantes:

- El territorio presenta una superposición de usos que requiere una planificación activa para asegurar la compatibilidad entre ellos. Es estratégico diseñar corredores de trashumancia y garantizar el acceso al agua para la ganadería, a la vez que se ordenan las áreas de desarrollo turístico, minero e hidrocarburífero. Lograr los acuerdos necesarios para la reinversión de parte de la renta y las regalías obtenidas en mejorar caminos rurales y sistemas de agua puede generar sinergias positivas entre las actividades.
- Problemas no resueltos de tenencia informal de tierras en asentamientos rurales y áreas de producción campesina.

Estos conflictos revelan la necesidad de mecanismos de gestión participativa del territorio y planificación multiactoral, que armonicen intereses divergentes y reconozcan los derechos colectivos.

Relevancia estratégica de la ruralidad malargüina

La ruralidad de Malargüe no puede ser comprendida únicamente desde indicadores productivos. Su significación territorial y social se expresa en:

- La presencia de más de 1.600 productores caprinos, concentrando más del 70% del stock provincial y casi el 60% del nacional.
- La persistencia de formas de vida trashumantes, con altos niveles de saber local, autonomía económica y gestión adaptativa del ambiente.
- El papel clave de la economía familiar campesina como sostén del hábitat rural y de la biodiversidad cultural y ecológica.

Esta estructura rural debe ser contemplada no como rezago, sino como activo estratégico del desarrollo local y de la sostenibilidad territorial.

Dimensión socioambiental del desarrollo

La expansión de actividades intensivas como minería e hidrocarburos genera presiones concretas sobre el ambiente. En este sentido, se relevan:

- Procesos de degradación de pastizales naturales en zonas de sobrecarga ganadera o fragmentación vial.
- Aumento de residuos sólidos urbanos en años de auge extractivo (caso minera Vale).

- Vulnerabilidad de cuencas hídricas por uso múltiple sin planificación integral.

Estos elementos refuerzan la necesidad de articular el subsistema socioeconómico con políticas ambientales basadas en el enfoque socioecológico.

Participación territorial e inteligencia colectiva

Durante la fase de diagnóstico se realizaron talleres territoriales en todos los distritos, donde se recogieron:

- Preocupaciones por el éxodo juvenil, la concentración económica, el deterioro ambiental y la desarticulación institucional.
- Propuestas para fortalecer la producción local, mejorar infraestructura rural y garantizar educación técnica descentralizada.
- Valoración del territorio como bien común y llamado a una planificación con equidad y futuro.

La sistematización de estos aportes se integra a las decisiones estratégicas del PMOT, reconociendo el saber comunitario como insumo técnico.

Brechas de género, juventud y diversidades

El análisis sociodemográfico evidencia:

- Mayor escolarización y participación educativa de mujeres, pero brechas en acceso al empleo, a la tierra y a cargos de decisión, lo que genera segregación vertical y horizontal.
- Brechas de género en cuanto al trabajo productivo y de cuidados.
- Juventud rural con aspiraciones combinadas entre producción y actividades no agrícolas (ERNA), pero con poca oferta formativa o tecnológica adecuada al medio.
- Escasa visibilización estadística de pueblos originarios y población migrante, lo cual limita su inclusión territorial efectiva. En Mendoza hay 66.590 personas en viviendas particulares nacidas en otro país (36.024 son mujeres y 30.566 son varones). En Malargüe son 356 en total, de los cuales 207 son mujeres y 149 varones. La mayoría en Malargüe proviene de Chile y Bolivia.

Estas dimensiones deben guiar estrategias interseccionales que aborden múltiples desigualdades superpuestas.

Escenarios territoriales y dinámicas de transformación

El análisis prospectivo elaborado por el equipo técnico permitió proyectar tres posibles trayectorias del territorio malargüino:

- Escenario extractivo intensivo, con expansión de minería e hidrocarburos, alto PBG, pero mayor concentración económica y presión ambiental.
- Escenario rural inclusivo, con fortalecimiento de la ganadería campesina, cooperativas y economías de proximidad, con menor crecimiento pero más equidad.
- Escenario de sostenibilidad territorial, basado en conservación, turismo responsable, uso racional del agua y planificación participativa.

Estos escenarios ayudan a anticipar implicancias espaciales, socioeconómicas y ecológicas, habilitando decisiones estratégicas más informadas.

Encadenamientos productivos y redes de valor local

Se detectan múltiples circuitos económicos locales con potencial de sinergia:

- Turismo rural articulado con gastronomía, artesanía y producción de caprinos.
- Economía social y cooperativa como vehículo de agregado de valor (caso apicultura, camélidos, textiles, cuero).
- Incubadora de empresas y Fu.DE.P.E.M como plataformas de apoyo a emprendedores locales.

Sin embargo, se verifican cuellos de botella logísticos, de comercialización y de escala, que requieren políticas activas para fortalecer las cadenas de valor.

Infraestructura crítica y accesibilidad territorial

El diagnóstico territorial relevó deficiencias estructurales en materia de infraestructura estratégica:

- Red vial rural deteriorada, con impacto directo en acceso a salud, educación y comercialización.
- Conectividad digital limitada, especialmente en parajes y distritos periféricos.
- Servicios básicos insuficientes: solo el 2,4% de las viviendas accede a cloacas; el 11% obtiene agua de fuentes precarias o no potabilizadas.

Estas brechas configuran limitantes estructurales para el desarrollo con equidad, y deben ser abordadas como prioridades de inversión pública.

Lineamientos estratégicos para el ordenamiento territorial

Este diagnóstico socioeconómico del departamento de Malargüe no solo busca describir la situación actual del territorio, sino también orientar la planificación hacia un desarrollo más equitativo, resiliente y sostenible. En ese sentido, y en articulación con los objetivos del PMOT, se proponen a continuación una serie de lineamientos estratégicos que pueden servir como base para la formulación de políticas, programas y proyectos a nivel local:

1. Fortalecer el arraigo rural y la equidad territorial

- Ampliar la cobertura de servicios básicos (agua, saneamiento, energía eléctrica, conectividad digital y vial) en los distritos rurales, especialmente en Río Grande, Río Barrancas y Agua Escondida.
- Promover programas de vivienda rural y soluciones habitacionales adaptadas a las condiciones ecológicas y productivas del territorio.
- Consolidar sistemas de educación y salud con enfoque territorial diferenciado (escuelas albergue, postas sanitarias, transporte escolar rural).

2. Diversificar la matriz productiva local

- Impulsar políticas de apoyo a la agricultura familiar, la ganadería extensiva, el cooperativismo y la agroindustria de pequeña escala.
- Promover la incorporación de valor agregado en origen, el fortalecimiento de cadenas cortas de comercialización y la marca territorial.
- Fomentar el turismo rural, comunitario y de naturaleza como eje de desarrollo alternativo, con participación local y criterios de sustentabilidad.
- Diseñar políticas públicas que promuevan la inclusión laboral femenina, la capacitación en oficios tradicionalmente masculinizados, la formación, el acceso a financiamiento y el desarrollo de infraestructura y servicios con perspectiva de género.

3. Consolidar las capacidades de los actores locales

- Apoyar la formación técnica, profesional y organizativa de jóvenes y mujeres rurales, con perspectiva de género y rangos etarios.
- Fortalecer los espacios de gobernanza territorial participativa, como consejos locales, mesas sectoriales y redes productivas.

- Potenciar el rol del Observatorio de Desarrollo Sustentable (ODESMA) como generador de información, seguimiento y evaluación de políticas territoriales.

4. Gestionar sosteniblemente los bienes comunes y el ambiente

- Desarrollar estrategias para el uso sustentable del agua y del suelo, priorizando el abastecimiento humano, la ganadería extensiva y la resiliencia frente al cambio climático.
- Promover la restauración de ecosistemas degradados, el manejo integral del ganado y la conservación de la biodiversidad en diálogo con comunidades locales.
- Establecer criterios de evaluación de impacto socioambiental rigurosos y participativos para las actividades extractivas (minería, hidrocarburos), garantizando el respeto a los derechos sociales y ecológicos.
- Se debe priorizar el tratamiento de la cubierta sanitaria y la gestión ambiental. Aún falta completar la topadora prometida, ampliar el tratamiento de residuos peligrosos localmente, garantizar continuidad de datos oficiales y fortalecer la educación ambiental ciudadana. Malargüe ha dado pasos importantes hacia una mejor gestión de residuos sólidos, respondiendo a una crisis ambiental en 2023. Aunque con avances sustanciales —maquinarias, separación, formalización laboral y sanciones legales—, persisten retos claves: monitoreo hídrico, tratamiento integral de residuos peligrosos, cierre efectivo de la emergencia ambiental y mayor concientización comunitaria.

5. Planificar con visión de largo plazo e integración regional

- Articular el ordenamiento territorial local con los lineamientos del Plan Provincial de Ordenamiento Territorial y con políticas nacionales de desarrollo rural.
- Impulsar instrumentos de planificación multiescalar que reconozcan la especificidad territorial del sur mendocino.
- Establecer acuerdos institucionales duraderos entre municipio, provincia, universidades, organizaciones sociales y sector privado, orientados a la construcción colectiva del “Malargüe que viene”.

Análisis FODA

En síntesis, podemos resumir con un análisis FODA las siguientes fortalezas, oportunidades, amenazas y debilidades del Municipio.

Fortalezas

- Gran extensión territorial y diversidad de recursos: Malargüe posee una vasta extensión con recursos naturales diversos (pastizales, recursos mineros, hidrocarburos, atractivos turísticos).
- Producción caprina significativa: Es el principal productor caprino de la región, incluso a nivel nacional, con una tradición y conocimiento ancestral en la actividad.
- Potencial turístico diversificado: Ofrece una amplia gama de atractivos turísticos (naturaleza, aventura, nieve, cultura, científico), con un crecimiento sostenido en los últimos años.
- Presencia de proyectos científicos internacionales: El Observatorio Pierre Auger y la Antena DS3 atraen turismo científico y posicionan a Malargüe como polo de desarrollo científico.
- Existencia de la Incubadora de Empresas Malargüe y Fu.DE.P.E.M.: Estas instituciones promueven el emprendimiento local y la diversificación productiva.
- Matadero Frigorífico Municipal: Si bien ha tenido problemas, está en proceso de recuperación y modernización, lo que podría impulsar la producción ganadera.
- Alta tasa de alfabetización: El departamento presenta una tasa de alfabetización promedio del 96% en los últimos 8 años.
- Recursos de regalías: La producción de hidrocarburos genera importantes ingresos por regalías para el municipio.

Debilidades

- Dependencia económica de hidrocarburos y minería: La economía está fuertemente concentrada en estos sectores, con poca diversificación productiva.
- Déficit de infraestructura: Existen deficiencias en infraestructura vial, especialmente en rutas rurales, y en servicios básicos como cloacas y conectividad digital.
- Desigualdad territorial: Existen marcadas diferencias en el acceso a servicios básicos y oportunidades de desarrollo entre la zona urbana y los distritos rurales.
- Problemas de gestión de residuos sólidos urbanos: Se ha detectado una gestión deficiente de la cubierta sanitaria, con problemas de contaminación ambiental.
- Baja productividad en el sector agropecuario: Se observa baja productividad y escasa tecnificación en las prácticas agrícolas y ganaderas.
- Éxodo rural y envejecimiento de la población: Se observa un proceso de despoblamiento en zonas rurales y un envejecimiento de la población, especialmente en las familias campesinas.
- Falta de un plan ganadero integral: La ausencia de un plan provincial actualizado afecta la actividad ganadera.

Oportunidades

- Crecimiento del turismo: El sector turístico presenta un potencial de crecimiento significativo, especialmente con la mejora de la infraestructura.

- Desarrollo del Corredor Bioceánico: La ubicación estratégica de Malargüe en el Corredor Bioceánico ofrece oportunidades comerciales e inversiones.
- Malargüe Distrito Minero Occidental (MDMO): Este proyecto puede generar empleo y diversificar la matriz productiva, aunque con la necesidad de gestionar adecuadamente los impactos ambientales y sociales.
- Aumento de la demanda de energías renovables: El desarrollo de energías renovables puede ser una oportunidad para el departamento.
- Crecimiento del mercado de productos orgánicos: La producción caprina tradicional, con su calidad orgánica, puede aprovechar este mercado.

Amenazas

- Dependencia de mercados internacionales: La economía del departamento es vulnerable a las fluctuaciones de los precios internacionales de los hidrocarburos y minerales.
- Impacto ambiental de las actividades extractivas: La expansión de la minería e hidrocarburos puede generar impactos negativos en el ambiente.
- Cambio climático: El cambio climático puede afectar la producción agropecuaria y los recursos hídricos.
- Falta de coordinación institucional: La falta de coordinación entre diferentes niveles de gobierno y actores puede dificultar el desarrollo del departamento.
- Problemas de tenencia de la tierra: La irregularidad catastral y registral limita la certidumbre de los productores.
- Aumento de la desigualdad: La concentración económica puede aumentar la desigualdad entre la población.

Bibliografía

Blajevitch, D., y Ocaña. M. (2024), Los Molles. Informe Final. Dirección Planificación Estratégica de la Secretaría de Desarrollo Económico- Municipalidad de Malargüe.

Cepparo, M. E. (2014). La complejidad de la marginalidad y sus derivaciones en el marco de las economías regionales: El caso de la producción caprina en el extremo sur de Mendoza. *Geograficando* 10(2), 1-30. Recuperado de https://memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.6465/pr.6465.pdf

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2024), América Latina y el Caribe ante las trampas del desarrollo: transformaciones indispensables y cómo gestionarlas (LC/SES.40/4), Santiago.

Dirección de Estadísticas e Investigaciones Económicas -DEIE. (2017). Gobierno Provincia de Mendoza. Producto Bruto Geográfico de la provincia de Mendoza por departamentos. 2017.

Dirección de Estadísticas e Investigaciones Económicas-DEIE. (2008). Gobierno de Mendoza. Sistema Estadístico Municipal en base a INDEC, Censo Nacional Agropecuario 2002-2008.

Departamento General de Irrigación (DGI) (2023). Informe Anual de Caudales de los Ríos de Mendoza. <https://www.irrigacion.gov.ar/>

DEIE (2023). Anuario Estadístico de la Provincia de Mendoza. Dirección de Estadísticas e Investigaciones Económicas. <https://www.deie.mendoza.gov.ar/>

Dirección de Turismo de Malargüe (2023). Reporte Anual de Visitantes. <https://turismo.malargue.gov.ar/>

EDEMSA (2023). Reporte de Cobertura Eléctrica en Malargüe.

ENACOM (2024) Ente Nacional de Comunicaciones - Datos Abiertos - Licencias y Autorizaciones Audiovisuales. <https://enacom.gob.ar/datosabiertos>

EPAS (2023) - Ente Provincial de Agua y Saneamiento. Datos actualizados disponibles

EPAS (2019). Calidad de Agua Potable en Malargüe. Ente Provincial del Agua y Saneamiento. <https://www.epas.mendoza.gov.ar/>

FAO - Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura-. (2014). Programa mundial de erradicación de la peste de los pequeños rumiantes. 24.º período de sesiones Roma, 29 de septiembre - 3 de octubre.

[https://www.fao.org/animal-health/our-programmes/peste-des-petits-ruminants-global-eradication-programme-\(ppr-gep\)/es](https://www.fao.org/animal-health/our-programmes/peste-des-petits-ruminants-global-eradication-programme-(ppr-gep)/es)

FAO. (2023). El papel de la FAO en la producción animal. Recuperado de: <https://www.fao.org/animal-production/es>

Gobierno de Mendoza (2019). Las escuelas albergue tienen su propio reglamento <https://www.mendoza.gov.ar/prensa/las-escuelas-albergue-tienen-su-propio-reglamento/>

Gobierno de Mendoza. (2023). El masterplan del proyecto El Azufre obtuvo la Declaración de Impacto Ambiental. Recuperado de:

<https://www.mendoza.gov.ar/prensa/el-masterplan-del-proyecto-el-azufre-obtuvo-la-declaracion-de-impacto-ambiental/>

IDR (2023) - Instituto de Desarrollo Rural. Informe final. Mendoza Argentina

Indec. (2018). Censo Nacional Agropecuario Disponible en: [indec.gov.ar](https://www.indec.gov.ar/).

Indec. (2022) Resultados provisionales del CENSO 2022. https://www.censo.gob.ar/index.php/datos_provisionales/

Informe Anual Encuesta de Condiciones de Vida Mendoza (2017). Dirección de Estadísticas e Investigaciones Económicas. Ministerio de Economía, Infraestructura y Energía. Gobierno de Mendoza

Informe Anual Encuesta de Condiciones de Vida Mendoza (2022). Dirección de Estadísticas e Investigaciones Económicas. Ministerio de Economía y Energía. Gobierno de Mendoza

MAGyP – Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca. (2022). Zoonosis caprina. Contexto nacional.
https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/caprinos/informes/archivos/000003-Sanidad%20Caprina/000080_Informe%20de%20Zoonosis%20Caprina%20%202022.pdf

Plan de Cuenca Caprina Sur (2019). Ministerio de Economía, Infraestructura y Energía Subsecretaría de Agricultura y Ganadería. Dirección Provincial de Ganadería. Gobierno de Mendoza

ODESMA. (2024a). *Sistema de Indicadores Demográficos de Malargüe*. Dirección de Planificación Estratégica. Secretaria de Desarrollo Económico- Municipalidad de Malargüe

ODESMA. (2024b). *Sociedad de Malargüe. Indicadores de Salud*. Dirección de Planificación Estratégica. Secretaria de Desarrollo Económico- Municipalidad de Malargüe

ODESMA. (2024c). *Sistema de Indicadores de Educación*. Dirección de Planificación Estratégica. Secretaria de Desarrollo Económico- Municipalidad de Malargüe

ODESMA. (2024d). *Sistema de Indicadores Económicos de Malargüe*. Dirección de Planificación Estratégica. Secretaria de Desarrollo Económico- Municipalidad de Malargüe

ODESMA. (2024e). *Informe preliminar. Incubadora de Empresas y Planta de Extracción y Fraccionamiento Malargüe*. Dirección de Planificación Estratégica. Secretaria de Desarrollo Económico- Municipalidad de Malargüe

ODESMA. (2024f). *Caracterización Ganadera*. Dirección de Planificación Estratégica. Secretaria de Desarrollo Económico- Municipalidad de Malargüe

ODESMA. (2024g). *Informe de la actividad petrolera y minera*. Dirección de Planificación Estratégica. Secretaria de Desarrollo Económico- Municipalidad de Malargüe

ODESMA. (2024h). *Informe preliminar. Caracterización del destino turístico Malargüe*. Dirección de Planificación Estratégica. Secretaria de Desarrollo Económico- Municipalidad de Malargüe

ODESMA. (2024i). *Indicadores Ambientales*. Dirección de Planificación Estratégica. Secretaria de Desarrollo Económico- Municipalidad de Malargüe

Samchuck, R. (2025). Jóvenes puesteras y estrategias de permanencia en la zona rural de Malargüe. (Tesis de grado). FCPyS-UNCuyo.

Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2020). Informe de Calidad de Agua en Cuencas Mineras. <https://www.argentina.gob.ar/ambiente>

Secretaría de Energía de la Nación (2023). Reporte de Reservas de Potasio en Argentina. <https://www.argentina.gob.ar/energia> Indec (2002). Censo Nacional Agropecuario 2002 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

SENASA, Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria. (2020). Informe de existencias caprinas. Dirección Nacional de Sanidad Animal, Buenos Aires. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/senasa/caprinos-sector-primario>

SENASA, Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria. (2022). Caracterización de existencias caprinas. Marzo, 2022. Dirección Nacional de Sanidad Animal, Buenos Aires. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/senasa/caprinos-sector-primario>

Soto, O. (2024a). Modo de vida puestero, estatalidad y subjetivación política a comienzos del siglo XXI: ¿ocaso o permanencia campesina en Malargüe? (Mendoza-Argentina, 2000-2024). (Tesis doctoral). FCPyS-UNCuyo.

Soto, O. (2025a). Tragedia y resistencia en Cuyo: apuntes para reconstruir el avance sobre la territorialidad indígena en la frontera sur de Mendoza (Malargüe -1830). *Diálogo Andino. Revista de Historia, Geografía y Cultura Andina* 76.

Soto O. (2025b) Resisting uncertainty: transhumant pastoralism and socio-ecological transitions in the Argentine Andes. *Pastoralism* 15:15081. doi: 10.3389/past.2025.15081

3

Diagnóstico POLÍTICO - INSTITUCIONAL



MUNICIPALIDAD DE
MALARGÜE

Diagnóstico del subsistema político- institucional

Introducción

El actual contexto nacional y provincial —del cual el departamento de Malargüe no es ajeno— plantea nuevos desafíos vinculados a la presencia en su territorio de minerales de alta demanda. Para una adecuada gestión de los diferentes proyectos nuevos como otros más se requiere de una estatalidad fuerte por parte de la comuna. En este sentido, el informe que se brinda a continuación da cuenta de las principales notas que caracterizan al municipio al respecto. En el diagnóstico político-institucional se ofrece un repaso tanto de la dimensión legal como institucional desde el ámbito nacional y provincial en torno al ordenamiento territorial.

Malargüe cuenta, además, con antecedentes significativos y avances normativos desde principios del siglo XXI orientados a promover herramientas propias de planificación estratégica y gestión ambiental. A ello se suma cierta tradición autonomista que, en el actual contexto, abre la posibilidad de ser profundizada.

Del mismo modo, esto exigirá contar con un Estado municipal dotado de capacidades sólidas, razón por la cual se incluye a continuación un análisis específico en esta dirección, que además permite identificar los principales desafíos de cara al futuro.

Marco Legal Nacional

Argentina desde el año 2004 ha llevado adelante distintas acciones encaminadas a establecer su política nacional de desarrollo regional y ordenamiento territorial. En este marco se han producido diferentes estudios y planes, los cuales constituyeron oportunamente un horizonte común a seguir. El último de estos lineamientos fue el sancionado en el año 2018 denominado Plan Estratégico Nacional (PET), en vista de que las actuales autoridades nacionales no han progresado en estas u otras líneas al respecto.

A la concreción del PET 2018 se llegó luego de un proceso de consulta con los diferentes gobiernos provinciales y del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Se lo define como un instrumento para la concreción de la Política Nacional de Desarrollo Regional y Ordenamiento Territorial. Asimismo, las autoridades postularon que el enfoque perseguido estaba alineado con aspectos centrales del Desarrollo Humano. Buscó, además, orientar las políticas públicas del Estado argentino en función de un desarrollo más equilibrado, inclusivo y sostenible del territorio nacional. Su objetivo fundamental fue articular

inversiones públicas y privadas, promoviendo una ocupación más armónica del espacio geográfico.

En este sentido, a diferencia de los anteriores planes incorporó como novedad los compromisos del país con la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (especialmente los objetivos 1, 6 y 11), los lineamientos del Marco de Sendai, referidos a la gestión de riesgos de desastres y la Nueva Agenda Urbana.

El Plan busca, entre otras cosas, reducir los desequilibrios territoriales, con políticas que promuevan la integración efectiva de las regiones rezagadas, favoreciendo una distribución más equitativa de las oportunidades y los recursos. Una de las estrategias que se identifica es la de fortalecer el rol de las ciudades intermedias como nodos dinamizadores del desarrollo regional, reconociendo su potencial para articular redes urbanas, mejorar el acceso a servicios y estimular la economía local. Otro punto importante implica la necesidad de fomentar el ordenamiento y la gestión sostenible del territorio, apoyándose en las capacidades institucionales locales y regionales. Esto conlleva activar instrumentos de planificación respetuosos de la diversidad territorial y la gobernanza multiescalar. Asimismo, destaca el Plan la importancia de vincular estrechamente la planificación territorial con la inversión pública, garantizando una asignación de recursos más transparente, eficaz y orientada al impacto en el desarrollo. Finalmente, y en vista de la consideración de los acuerdos con los que ha pactado el país, el Plan reconoce los efectos del cambio climático y promueve la adaptación y la gestión del riesgo como ejes transversales, con especial atención a las zonas más vulnerables, donde las amenazas naturales y sociales se potencian.

Marco legal Provincial

Ordenamiento territorial lineamientos provinciales

Autonomía municipal

El ordenamiento político-institucional del país ha conferido que, desde su conformación moderna en 1853-60, cada provincia debe garantizar el régimen municipal. La Reforma de la Constitución en 1994 continuó y reforzó esta tendencia (art. 5º y 123 de la Constitución Nacional). Este marco insta a las provincias a otorgarle a los municipios el alcance y contenido que consideren. De este modo, Mendoza determinó que la administración de los intereses locales estuviese a cargo de las municipalidades.

No obstante, como se sabe, el régimen establecido no otorga autonomía plena a estos órganos territoriales sino que, según la doctrina, en Mendoza los municipios poseen autonomía semiplena, es decir, no pueden dictarse su propia carta orgánica. En este sentido, ha sido la Provincia quien determinó atribuciones y responsabilidades de los

municipios (Ley Orgánica de Municipalidades n° 1079/34). En el año 2024, desde el Municipio de Malargüe, se ha revitalizado la discusión y el debate acerca de la autonomía municipal. Los especialistas en la materia manifiestan el retraso de más de treinta años de la Provincia en cuanto a la autonomía referida.

Diferentes caminos a pensar se abren a los municipios respecto de esta temática (municipio partido o departamento como lo es en la actualidad o municipio-ciudad), pero incluso sin alcanzar en el horizonte temprano una modificación constitucional, los especialistas instan a consensuar con los diferentes municipios del sur mendocino e incluso con los del norte de la provincia de Neuquén, la posibilidad de establecer acuerdos-convenios de integración (sin necesidad de Carta Orgánica) con una visión regional. Esto último dado que, según la especialista Dra. Gabriela Ábalos, la autonomía le viene dada a los municipios por parte del marco jurídico nacional y que, en este sentido, la jurisprudencia local comparte esta interpretación.

Indudablemente cualquier proceso autonomista implica también que los vecinos discutan qué proyecto quieren para su futuro, algo que tuvo antecedentes como el de los años '50 del siglo XX, cuando fue creado el municipio de Malargüe. Incluso previo a ese proceso fue la sociedad malargüina la que conformó una comisión especial pro creación del departamento y su autonomía local, lo cual facilitó posteriormente la concreción del primer anhelo (Hirschegger, 2012). Estos antecedentes invitan a continuar la discusión con los vecinos e insistir en los necesarios debates que deban brindar las diferentes autoridades políticas provinciales y departamentales a tan trascendental discusión.

Otro punto por demás importante al respecto lo constituye el dominio de los recursos naturales. En este sentido, el marco jurídico nacional otorga a las provincias el dominio originario de aquellos recursos de este tipo que se encuentren en sus respectivos territorios. Ahora bien, respecto de la coordinación de potestades entre Provincia y Municipios en cuanto al ordenamiento territorial, el ejercicio del poder de policía recae también en el ámbito local, es decir, de los municipios puesto que poseen atribuciones propias sobre los bienes del dominio público y privado municipal (Art. 200 incisos 3, 4 in fine e Inc. 9 de la Constitución Provincial).

Asimismo, respecto de las zonas glaciares y periglaciares al constituirse como bienes de dominio público (nuevo Código Civil y Comercial de la Nación) también quedan fuera de la órbita del comercio privado en vista de su conformación, entre otras cuestiones, como cosas inenajenables. Este punto resulta relevante además por contar en el territorio malargüino con zonas de este tipo.

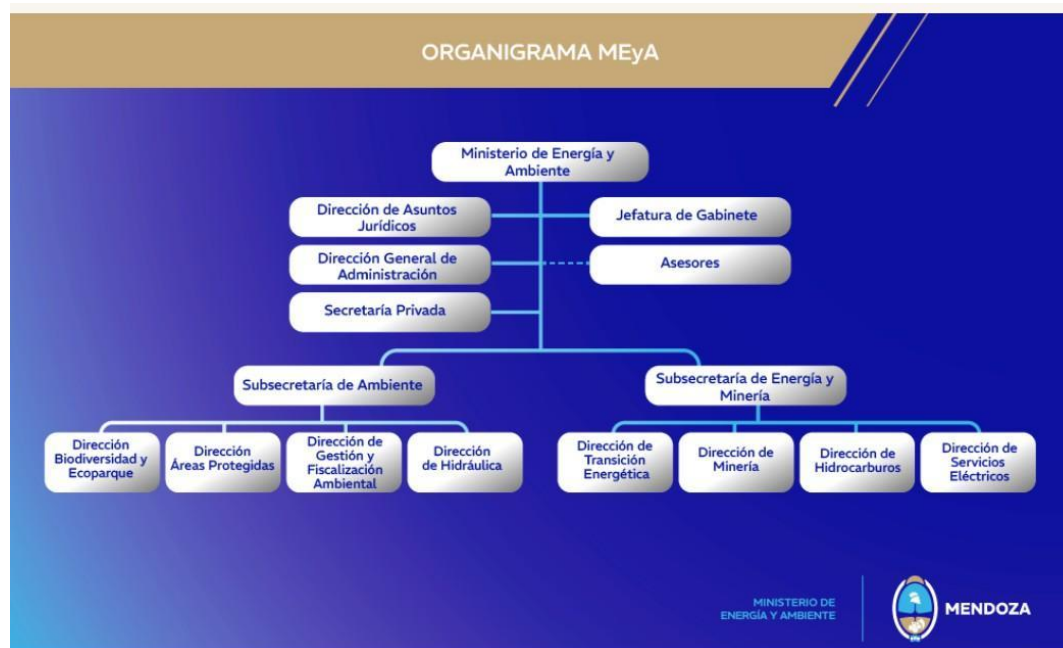
El Ordenamiento Territorial en la provincia

La provincia de Mendoza a partir del año 2024 con la promulgación de la Ley N° 9.501 ha organizado su estructura en 7 ministerios, a saber: Ministerio de Energía y Ambiente; Ministerio de Gobierno, Infraestructura y Desarrollo Territorial; Ministerio de Hacienda y

Finanzas; Ministerio de Producción; Ministerio de Educación, Cultura, Infancias y DGE; Ministerio de Salud y Deportes; Ministerio de Seguridad y Justicia.

La nueva organización surgida ha centralizado organismos y han sido deshabilitados otros. Respecto de la gestión del territorio y en virtud de lo estipulado por la ley de ordenamiento territorial se han producido importantes modificaciones. Antiguamente, se contaba con la Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial, la cual ha sido reemplazada por la nueva Subsecretaría de Ambiente en el ámbito del Ministerio de Energía y Ambiente. Sin embargo, no existe norma legal que haya modificado las leyes 8051/09 (de Ordenamiento Territorial) y 8999/17 (Plan de Ordenamiento), por lo que las funciones que correspondía a la antigua secretaría deberían haber sido asignadas a la actual Subsecretaría de Ambiente. Sin embargo, en el nuevo ordenamiento no es posible observar en su organigrama (Ministerio de Energía y Ambiente) institutos relevantes para la construcción de consensos y la participación como el Consejo Provincial de Ordenamiento Territorial o la Agencia Provincial de Ordenamiento Territorial.

Organigrama del Ministerio de Energía y Ambiente del gobierno de la Provincia de Mendoza. Año 2025



Fuente: Decreto 3263 del año 2023. Disponible en la página web del gobierno de la provincia

<https://www.mendoza.gov.ar/wp-content/uploads/sites/93/2024/03/Decreto-3263-2023.pdf>

En concreto, el marco legal referido al ordenamiento territorial ha sido establecido por las leyes N° 5.850 y 5.999. En consideración de lo expuesto, actualmente es dable comprender que la autoridad de aplicación del Plan de Ordenamiento Territorial ha quedado bajo la dependencia de la **Dirección de Planificación Territorial**, enmarcada en la Subsecretaría de Infraestructura y Desarrollo Territorial perteneciente al Ministerio de Gobierno, Infraestructura y Desarrollo Territorial. Esta nueva agencia del año 2024, según la ley de

ministerio N° 9.501 del año 2023 planifica, coordina y propone las decisiones de inversión pública tanto a nivel provincial, como municipal, como así también la coordinación y vinculación con los organismos municipales, provinciales, nacionales e internacionales con incidencia en la planificación y ejecución de obras en la provincia; y contribuye al crecimiento ordenado, progresivo y permanente de la provincia identificando las obras clave para el desarrollo federal y sostenible de la misma integrando las dimensiones ambiental, social y económica.

Esta dependencia, a la vez, desarrolló la Unidad de Gestión de Datos Territoriales la cual buscó constituirse en una herramienta digital para el ordenamiento y desarrollo de Mendoza. Surgió de la unificación del SIAT, antiguo sistema de información ambiental y territorial creado a partir de los artículos 31 y 32 de la Ley N° 8.051, y de otras bases de información provincial. Este nuevo sistema digital, la UGDT, integra información de ordenamiento territorial, salud, seguridad, escuelas, catastro, servicios públicos, usos del suelo, usos del agua, zonificación y también geolocaliza áreas especiales, como el piedemonte, los perilagos, parques y subregiones.

No obstante la nueva estructura establecida, existen otras agencias provinciales que poseen competencias en el territorio. Entre ellas se destaca la Dirección de Protección Ambiental. Esta agencia ha mantenido su trayectoria como parte de la Subsecretaría de Ambiente (antigua Secretaria de Ambiente y Ordenamiento Territorial), dentro del Ministerio de Energía y Ambiente.

En vista de la ley provincial de ambiente N° 5.961 del año 1992, le compete a esta dirección constituirse como autoridad de aplicación de la misma. A la vez, refuerzan estas competencias los procedimientos reconocidos en los decretos N° 2.109 del año 1994 y N° 809 del año 2013.

Estos decretos reglamentan aspectos fundamentales tales como los procedimientos requeridos en la Evaluación de Impacto Ambiental (Título V, Ley N° 5.961/92) como también incorpora la descripción, identificación y valoración de los aspectos territoriales (consecuencias geográficas, sociales y económicas-financieras) en las Evaluaciones de Impacto Ambiental (Decreto 809/13).

Asimismo, respecto de la gestión territorial, Mendoza cuenta con otros organismos con presencia y competencia en el territorio, los cuales ejecutan políticas públicas de importancia y de larga e instituida trayectoria. Con estos organismos resulta crucial articular y coordinar políticas territoriales surgidas también en los Planes de Ordenamiento. Un fundamento teórico respecto de la necesaria articulación con estos organismos los brindan todas las recomendaciones académicas surgidas de los enfoques de la Gestión Integrada del Territorio.

En el plano nacional se ubica la Subsecretaría de Ambiente (dependiente de la Secretaría de Turismo, Ambiente y Deporte de la Nación, bajo la órbita directa de la Jefatura de Gabinete de Ministros). Sobre esta agencia de larga trayectoria aunque recientemente

ubicada en una nueva estructura a partir del año 2024, se constituye en autoridad de aplicación de la Ley Nacional de Glaciares (Ley Nacional N° 26.639).

Por otra parte, el organismo de dependencia tripartita (Provincia de Mendoza, Universidad Nacional de Cuyo y CONICET), el Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA) es el organismo científico encargado del Inventario de Glaciares.

En el ámbito provincial, desde 1884 se constituye el Departamento General de Irrigación. El ente encargado de todos los asuntos concernientes al agua en la provincia se yergue como organismo de reconocimiento constitucional, autárquico y autónomo. En el marco de sus competencias, se conforma en el administrador y distribuidos de aguas correspondiente a las cuencas hídricas de la Provincia de Mendoza. Para el caso de la Ciudad y Oasis de Malargüe, por la ubicación en la cuenca respectiva, se puede encontrar aspectos relevantes en el respectivo Plan Director del Río Malargüe.

Otras agencias con incumbencia territorial en el territorio son las dependientes del actual Ministerio de Energía y Ambiente, y son las direcciones de hidráulica (con competencia sobre las obras de defensa y cauces aluvionales) y las de Biodiversidad y Ecoparque (flora nativa, fauna silvestre, manejo del fuego, etc.) y la de Áreas Naturales Protegidas.

En cuanto a los servicios públicos de agua y electricidad se encuentra que, por un lado, el abastecimiento de agua potable y saneamiento es provisto por la empresa con mayoría estatal Aguas Mendocinas. En tanto que, por otro lado, el servicio eléctrico se provee en el territorio por intermedio de la empresa EDEMSA de capitales privados.

Finalmente, un organismo nacional de más de 50 años que se encarga de la realización de estudios, investigación y desarrollo del recurso hídrico es el Instituto Nacional del Agua (INA). Sin embargo, actualmente se encuentra en proceso de reestructuración y reubicación de sus investigadores.

Marco normativo provincial para el Ordenamiento Territorial

Las disposiciones generales del Ordenamiento Territorial en la Provincia de Mendoza fueron establecidas por la Ley N° 8.051, sancionada el 18 de mayo del año 2009. Dicha ley tiene por objeto establecer el Ordenamiento Territorial como procedimiento político-administrativo del Estado en todo el territorio provincial. Se entiende que éste debe constituirse como Política de Estado para el Gobierno Provincial y el de los municipios. Es de carácter preventivo y prospectivo a corto, mediano y largo plazo, y utiliza a la planificación como instrumento básico para conciliar el proceso de desarrollo económico, social y ambiental con formas equilibradas y eficientes de ocupación territorial.

Este marco normativo estableció como fines los siguientes:

- Asegurar una mejor calidad de vida para la población de Mendoza, en congruencia con los principios de equidad social y equilibrio territorial tendientes a lograr un

desarrollo sostenible y sustentable

- Valorar el territorio, y sus recursos como base de la identidad cultural y de la competitividad provincial, reconociendo las potencialidades, restricciones, desequilibrios y riesgos como elementos estratégicos que deben ser controlados para lograr el desarrollo provincial actual y futuro
- Crear, desarrollar y mantener un modelo de gestión sistémico centrado en la visión integral de la provincia y los municipios adaptados a los procesos y avances tecnológicos, a los comportamientos competitivos de la economía, a la situación social, y a la valoración estratégica de los recursos y del conocimiento.
- Conocer, caracterizar y comprender la dinámica del medio natural de tal manera que se establezca su aptitud, capacidad de soporte y las sinergias positivas y negativas para sustentar las actividades antrópicas actuales y futuras.
- Evaluar los recursos que permitan gestionar el desarrollo territorial en forma sostenible, procurando el ordenamiento integral y equitativo de todo el territorio, mediante el aprovechamiento de los recursos humanos, naturales y físico-estructurales, conformes a sus potencialidades y limitaciones.
- Implementar planes, programas y proyectos en el corto, mediano y largo plazo tendiente al desarrollo de un sistema territorial, urbano, rural y de zona no irrigada equilibrada y ambientalmente sustentable.
- Detener, estabilizar y reorientar los procesos de intervención espontánea y crecimiento urbano descontrolado, ordenando las áreas ocupadas para reducir desequilibrios demográficos y espaciales defectuosos, producto de las acciones especulativas del crecimiento económico.
- Orientar los planes de inversión pública y privada en el territorio, guiando su uso patrimonial hacia el desarrollo de tecnologías limpias y de responsabilidad social creciente.
- Lograr instrumentos de gestión socio-política que propicien condiciones de gobernabilidad del territorio, a través del fortalecimiento de la capacidad social para articular sus intereses, cumplir sus compromisos y solucionar sus conflictos, destinados a lograr una integración justa y la convivencia armónica y democrática.
- Mejorar la toma de decisiones para el desarrollo sostenible, que implica la utilización no depredadora de los recursos, la disminución de las probabilidades de riesgo para la población y la optimización de los recursos disponibles.
- Asegurar el proceso continuo de planificación para la gestión del desarrollo y del territorio, atendiendo en forma permanente al aporte y la introducción de mejoras, innovaciones y nuevas actividades que puedan optimizar la calidad de vida, la competitividad territorial, la seguridad y sustentabilidad en la Provincia, previniendo su adecuación en el tiempo mediante la aplicación de los mecanismos que la misma ley prevé.

La ley de ordenamiento territorial a la vez establece que para la formulación de planes se deberán adoptar criterios uniformes (art. 11). De este modo propone que a partir de la reglamentación específica se debe propender al uso de un lenguaje común y glosario de

términos técnicos, en lo relativo a la caracterización del suelo, definiciones de áreas, subáreas, tipos de uso, coeficientes, indicadores, cartografía, y todo otro elemento que coadyuven a homogeneizar la información y su tratamiento respectivo.

Asimismo, deberán considerarse diferentes criterios de trabajo según las distintas escalas territoriales como es el 1. Contener propósitos claros y consensuados con la comunidad, 2. Integralidad en el enfoque, 3. Especificidad en los objetivos, acciones y herramientas pertinentes, 4. -Visión estratégica para actuar en el corto, mediano y largo plazo, 5.

-Equidad en los resultados y, 6. -Flexibilidad y carácter preventivo y prospectivo. Al mismo tiempo la ley establece que deberán realizarse en un contexto de coordinación administrativa e institucional y descentralización municipal con miras de alcanzar la articulación y eficiencia en la asignación de recursos en los presupuestos mínimos de protección ambiental, respetando la capacidad de acogida o aptitud del territorio para el asentamiento humano y el desarrollo de las actividades económicas.

Por su parte, los planes de ordenamiento territorial que se aprueben deberán contar con (art. 15):

a. Una zonificación del territorio conforme a los usos del suelo tales como: residenciales, comerciales, industriales, recreativas, administrativas, de equipamiento, rurales, minerías, petroleras, reservas u otras, determinadas sobre la base de la aptitud, así como su potencial de recursos del territorio con criterios de sustentabilidad y conservación.

b. La conformidad respecto a las posibilidades o factibilidad de accesos, servicios, equipamiento, infraestructura u otras mejoras, teniendo en cuenta las previsiones necesarias para la localización de actividades y/o emprendimientos que requieran o demanden grandes espacios para desarrollar sus actividades, atento a la concentración de personas, vehículos, bienes o servicios. Las zonificaciones deberán respetar:

c. La estética urbana, rural y natural en particular en aquellos sectores que merezcan una especial protección por sus valores históricos, culturales, edificios o paisajísticos.

d. La heterogeneidad de la actividad urbana y rural.

e. El carácter de las zonas delimitadas, no admitiendo usos y tipos edificios incompatibles con la finalidad de controlar las alteraciones que se produzcan y el deterioro en la calidad de vida.

f. No se deberá permitir la instalación de asentamientos, o emprendimientos en lugares vulnerables a la peligrosidad ambiental, riesgos naturales u otros.

Por su parte, en 2017 el gobierno presentó el Plan de Ordenamiento Territorial Provincial, a partir de la sanción de la Ley 8.999. En base al mismo y a lo emanado de la Ley de OT en cada **Departamento el Ejecutivo Municipal** debería elaborar a partir de la aprobación del

Plan Provincial Territorial, **su Plan de Ordenamiento Territorial Municipal**, el cual para su aprobación debe ser enviado al Concejo Deliberante respectivo.

Los responsables de su elaboración son los **Departamentos Ejecutivos Municipales**. Los planes de ordenamiento territorial municipales, a la vez, deberán tener como **objetivos** orientadores los siguientes (art. 23):

- Definir normas, programas, proyectos y acciones para encauzar y administrar el desarrollo sostenible del territorio municipal. Estableciendo las áreas y sub-áreas de alto riesgo natural, sus capacidades de carga demográfica y habitacional, así como las posibilidades de explotación económica y de crecimiento en el corto, mediano y largo plazo.
- Establecer acciones, políticas y estrategias para la parcelación y regularización dominial de predios urbanos, rurales y de zonas no irrigadas, indicando, en cada uno de los sectores delimitados, los tipos de uso expresamente prohibidos, restringidos y/o permitidos, sus condicionamientos generales y las dimensiones lineales y superficiales mínimas que deberán respetar los titulares de dominio al momento de proponer un loteo o parcelamiento de un inmueble.
- Jerarquizar y clasificar el territorio en centros poblados: urbanos, suburbanos, de expansión urbana, rurales bajo riego, de zonas no irrigadas; de áreas naturales y de reserva en cada una de ellas, conforme a los términos establecidos en la presente Ley. La Dirección Provincial de Catastro incorporará, dentro de la Cartografía Oficial provincial, toda clasificación, categorización y delimitación que se determinen por imperio de la presente.
- Establecer obligatoriamente los Coeficientes de Densidad de la población (C.D.P.), intensidad de la edificación (Factor de Ocupación Total F.O.T.), el porcentaje de ocupación del suelo (Factor de Ocupación del Suelo F.O.S.) que se deberán respetar en cada zona.
- Ajustar los Códigos de Edificación vigentes en su jurisdicción, conforme a la presente Ley y a los planes que, en consecuencia, se dicten.
- Alentar y promover la densificación y consolidación de las zonas urbanas que ofrezcan posibilidades de desarrollo sustentable, previo estudio de la capacidad de acogida, de la capacidad portante del suelo y de la disponibilidad de recursos y servicios básicos, identificando aquellas más degradadas para recuperarlas.
- Establecer, para todas las áreas, los mecanismos que garanticen la creación y preservación de los espacios públicos, transformándolos en espacios verdes de recreación y/o de preservación ambiental.
- Definir los radios o límites urbanos de las distintas localidades o asentamientos urbanos, con estrategias para el mantenimiento, recuperación y puesta en valor de los centros históricos y culturales departamentales.
- Definir acciones y políticas integrales e integradoras en relación con los asentamientos clandestinos o marginales, a través de la identificación de inmuebles y terrenos de desarrollo y construcción prioritarios, fijando los índices máximos de ocupación y usos admitidos.

- Determinar tipos, alcance y zonas de influencia de los macroproyectos urbanos para minimizar sus impactos negativos.
- Fijar los instrumentos de gestión y financiamiento para el desarrollo territorial.
- Establecer políticas, acciones, programas y normas para orientar y garantizar el desarrollo de las áreas no irrigadas y de las zonas productivas bajo riego de acuerdo a las aptitudes y factibilidad de uso del territorio y a las expectativas y necesidades de la población propiciando un uso racional y sustentable de los recursos.
- Establecer mecanismos que garanticen la preservación del ambiente rural con medidas de prevención o mitigación que reduzcan el impacto ambiental, generado por aplicación de tecnologías no apropiadas o de infraestructuras que afecten negativamente su funcionamiento y el paisaje rural.
- Establecer mecanismos para la preservación del arbolado público urbano y rural.
- Proponer y contener la estructura y metodología de participación ciudadana, entendida como una participación activa desde la identificación de las externalidades negativas y positivas, hasta el monitoreo y fiscalización de las soluciones seleccionadas, debiéndose establecer plazos, procedimientos, etapas y métodos de evaluación de resultados.
- Fortalecer los lazos de complementariedad y coordinación con municipios vecinos para lograr una visión integradora en las acciones territoriales.

Por otro lado, la ley N° 8.051 introduce un valioso instrumento técnico de gestión que es la Evaluación de Impacto Territorial. Según el art. 33 se convino en innovar respecto del antiguo marco de la Ley N° 5.961 del año 1994, puesto que se le suman factores territoriales a evaluar.

Específicamente, el artículo 33 de la Ley N° 8.051 dice:

“El procedimiento de EIA regulado en la ley 5961 deberá comprender la identificación, interpretación y valuación de las consecuencias geográficas, sociales y económico-financieras que puedan causar las acciones o proyectos públicos o privados en el equilibrio territorial, la equidad social y el desarrollo sustentable”.

En tanto que el artículo 34 de la ley referida insta a que:

“El Poder Ejecutivo procederá a actualizar el decreto 2109/1994 incorporando en los estudios aspectos territoriales consecuencia de esta ley. A los efectos de implementar la Evaluación del Impacto Territorial, el proponente, con la información que tenga a su alcance pueda obtener deberá incluir en la E.I.A”.

Lo indicado por la Ley N° 8.051 en su Artículo N° 34 se hizo efecto con el Decreto 809/2013, que modifica el Decreto 2109/1994 incorporando las variables territoriales a la Evaluación de Impacto Ambiental, que todo proyecto público o privado debe presentar para poder ejecutarse.

Marco Legal Municipal

El Ordenamiento Territorial en Malargüe

La preocupación por la ordenación del territorio previo a que Mendoza contará con un marco legal robusto en 2009, el Municipio de Malargüe ya había comenzado un proceso encaminado hacia una gestión sostenible de su territorio. Expresión de ello han sido las diferentes ordenanzas sancionadas desde el año 2006 en este sentido como también la puesta a punto de una estructura administrativa acorde. De este modo, puede mencionarse por ejemplo la ordenanza 1370/2006 que institucionaliza el Plan Estratégico Malargüe, proceso que fue iniciado en el año 2000, o la Ordenanza N° 1.426/2007 de Macrozonificación de la Ciudad y oasis de Malargüe. Asimismo, hubo diferentes proyectos de ordenamiento territorial municipal que fueron presentados al Honorable Consejo Deliberante pero que, lamentablemente, no fueron aprobados.

Respecto de la estructura administrativa, en el año 2003 fue creada la Dirección de Ambiente. Esta dependencia se constituyó como la primera Autoridad de Aplicación e intervención en lo relativo a la gestión ambiental en Malargüe. Su labor se asienta en diferentes ordenanzas que guían sus competencias.

Tabla. Ordenanzas municipales relativas al ordenamiento territorial

Ordenanza	Detalle
1434/08	Adhiere al Decreto provincial 2109/94 como norma reglamentaria para los procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental.
1465/09	Creación de la figura de Inspector Ambiental.
1494/09	Vuelco de Efluentes cloacales a las acequias.
1466/09	Registro de Profesionales que realizan Evaluaciones de Impacto Ambiental.
1528/11	Programa de reducción de bolsas de polietileno o similares por parte de los comercios del ejido urbano.
1100/13	Procedimiento de Habilitación Municipal de comercios, industrias o civiles.
1756/14	Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos.

1938/18	Disposición de escombros, áridos y residuos en la vía pública.
---------	--

Fuente: elaboración propia.

La dirección referida, a la vez, está conformada por tres áreas principales: el Departamento de Educación Ambiental, Coordinación GIRSU y el Departamento de Control y Gestión Ambiental.

El Departamento de Control y Gestión Ambiental tiene como objetivo general el dar cumplimiento al marco legal vigente en relación al control y evaluación de los impactos ambientales en el Departamento. Para ello su labor es ejercida a partir de las siguientes funciones:

- Control y monitoreo de Factores Ambientales.
- Supervisar tareas realizadas por los inspectores.
- Evaluación y seguimiento en procesos administrativos establecidos por legislación ambiental vigente.
- Mantenimiento de contenedores y recolección de pilas y baterías en los puntos de recolección diferenciada.
- Asesorar Técnicamente al CAPP (Convenio Asociativo Público Privado)

Por su parte, el área Coordinación GIRSU, atento al marco provincial, en el plano departamental cuenta con la Ordenanza N° 1.756/14. Esta normativa establece la creación del Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos de Malargüe, con la intención de lograr un trabajo coordinado de todo el municipio a fin de llevar adelante una gestión de los mismos. En esta línea, sus funciones giran en torno a) gestionar diariamente las toneladas de RSU, efluentes y otros residuos que ingresan a disposición final; b) gestionar la Planta de Clasificación de RSU, valorizar materiales recuperados e integrarlos al sistema de reciclaje; c) dar cumplimiento al marco legal referente a Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios Gestionar y mantener cubiertas sanitarias rurales; d) gestión y logística de contenedores industriales para disposición de RSU en el centro, eventos, etc.; e) tareas técnico administrativas; f) gestión de personal, materiales, insumos; g) asistencia a otras áreas de Dirección de Ambiente y demás dependencias municipales, provinciales o nacionales que lo requieran; h) recolección diferenciada de materiales; j) gestión, armado y ubicación de canastos exclusivos para botellas PET Campañas de limpieza; k) mantenimiento diario del sitio de disposición final de RSU y otros desechos.

El Departamento de Educación Ambiental pretende transferir valores ambientales a todos los segmentos de la comunidad por medio de las herramientas de comunicación. Por ello, a) coordina y difunde las actividades que realizan, organizan y planifican los Departamentos de la Dirección de Ambiente; b) asesora a los ciudadanos sobre las temáticas y problemáticas que afectan el medio ambiente a nivel local, nacional y global; c) mejoramiento del sistema de información de datos, creación y diseño de material didáctico; d) generar capacitaciones

constantes a personal de la Dirección; e) cooperación entre instituciones locales, provinciales y nacionales.

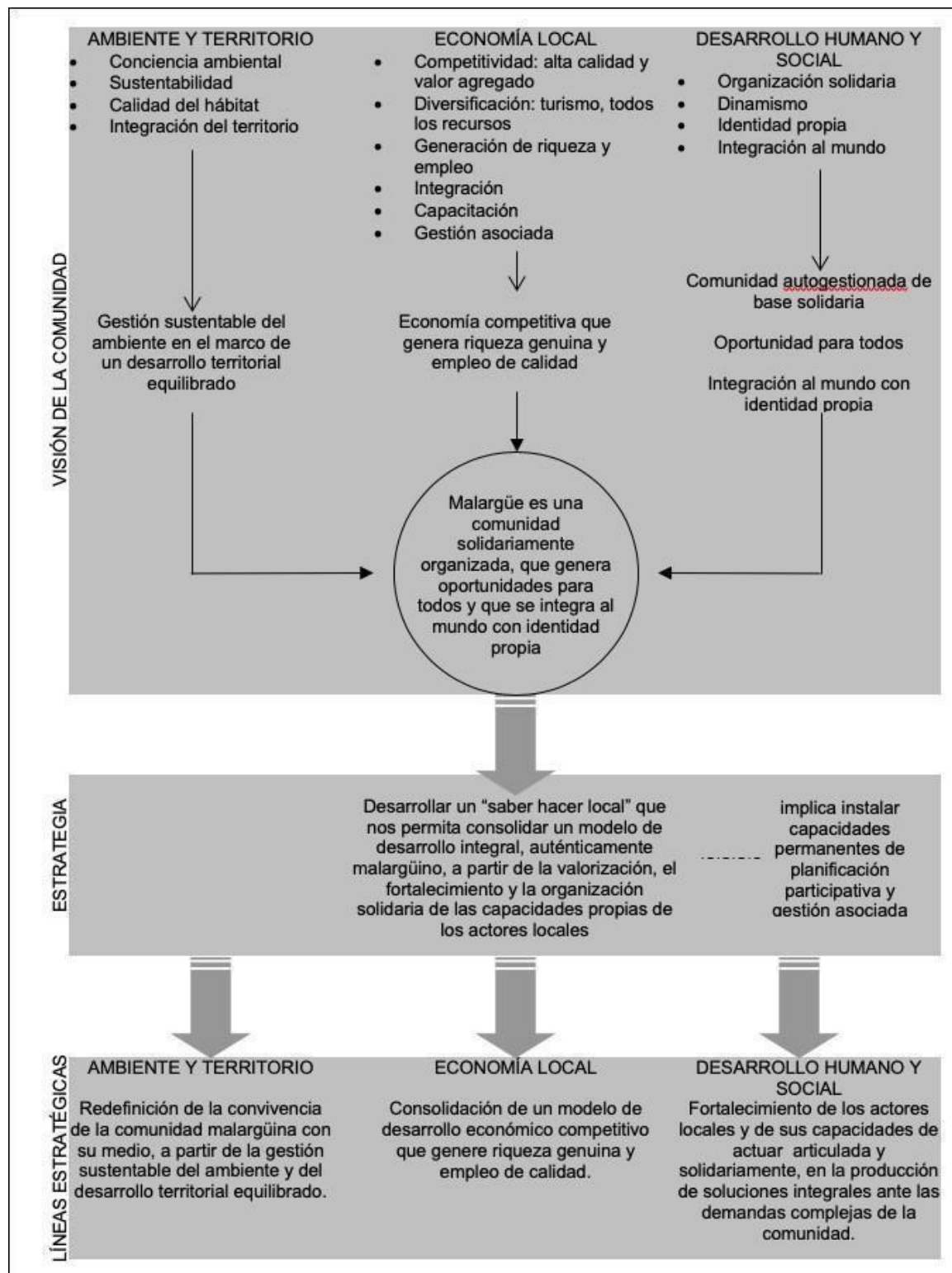
Gestión local del Territorio de Malargüe

La dependencia municipal malargüina con atribuciones en el ordenamiento territorial es la Secretaría de Ordenamiento Territorial, Obras y Ambiente. Años previos tuvo bajo su responsabilidad el Plan Estratégico Malargüe (PEM). A partir de la ordenanza N°1.370 del año 2006 emerge este último, el cual es, a la vez, heredero del proceso de planificación iniciado en el año 2000. Este último contó con elementos distintivos en vista de la participación de la población y su encauce a través de talleres técnicos.

Respecto de las particularidades del Plan Estratégico Malargüe puede mencionarse que el mismo fue dividido en 3 secciones: Ambiente y Territorio, Economía Local y Desarrollo Humano y Social. Estos grupos temáticos sirvieron de ejes durante las fases de diagnóstico y propuestas.

En el siguiente esquema se pueden avizorar sintéticamente la visión para cada eje temático y el paso hacia la estrategia y las líneas estratégicas ordenadoras de la acción.

Esquema. De la visión de la comunidad malargüina a las líneas estratégicas

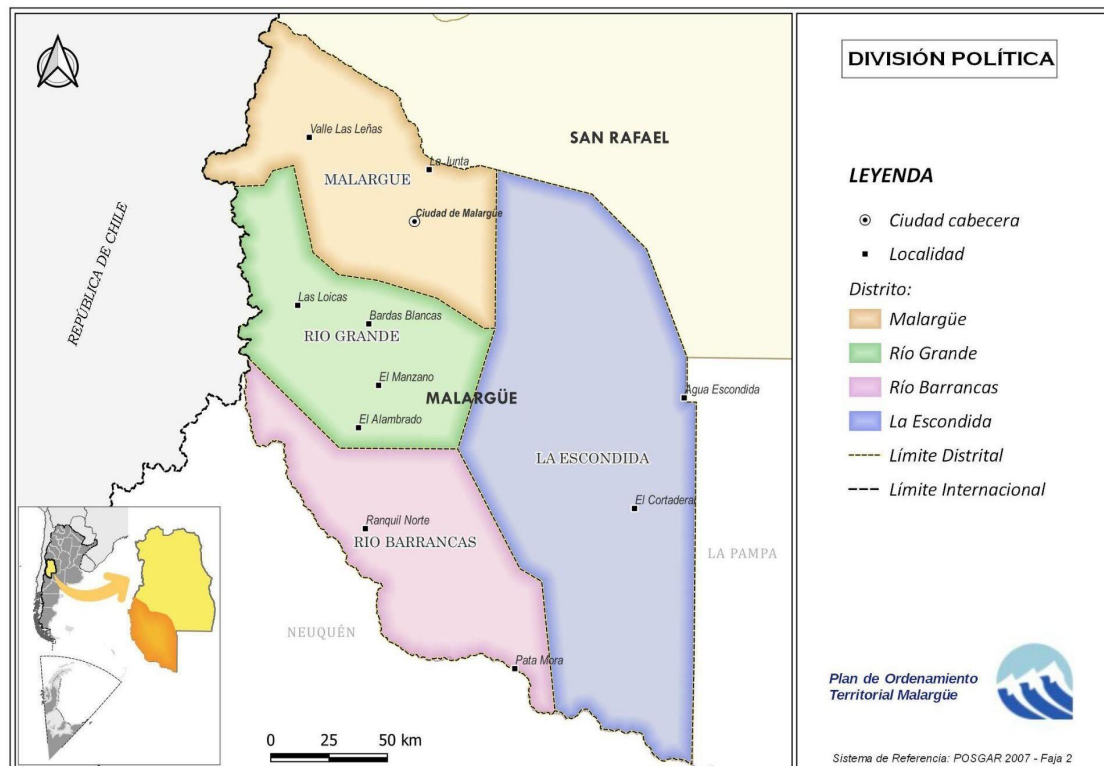


Fuente: extraído de Arturo C. Elissonde, 2005 en base Plan Estratégico Malargüe (2020).

El ordenamiento territorial en Malargüe y su estructura de gobierno

La división política administrativa del municipio se organiza en base a cuatro distritos descritos en el subsistema físico-natural y se puede apreciar en el siguiente mapa:

Mapa. División política por distritos del departamento de Malargüe



Fuente: Elaboración propia.

La ordenanza referida de creación del Plan Estratégico Malargüe establece la Estructura Administrativa para la Gestión del Territorio en todo el Departamento. De la misma (Capítulo II, Título I) figuran los lineamientos y objetivos del Desarrollo Ambiental Territorial de Malargüe, además de crearse los instrumentos requeridos, las competencias y las estrategias de intervención. A la vez, establece determinadas definiciones:

Desarrollo territorial equilibrado: al mismo se lo concibe como aquel que procede de la eficaz organización y articulación del territorio en función de sus potencialidades y características biofísicas, socioeconómicas y culturales y del que resultan adecuadas y equitativas condiciones de habitabilidad que contribuyen al arraigo productivo permanente, así como al fortalecimiento del sentido de identidad y de pertenencia. En dicho objetivo de desarrollo adquiere

particular relevancia una distribución eficiente de la red de servicios e infraestructura que garantice no solo la habitabilidad sino también la accesibilidad y la conectividad de todo el territorio”.

Otro instituto creado y de gran importancia fue el **Consejo del Ambiente y el Territorio (CAyT)** (art.6). Este es un órgano promotor de la concertación y la articulación intersectorial para la planificación, la gestión común y la evaluación del desarrollo ambiental territorial del departamento de Malargüe. Este espacio de concertación se constituye también como la Autoridad de Aplicación en materia ambiental- territorial “promoviendo la gestión sustentable del ambiente y el desarrollo territorial equilibrado” (art. 7).

La normativa, por su parte, le confirió al Consejo objetivos. Estos articulan su labor en dos grandes líneas: por un lado, formula recomendaciones y herramientas técnicas para la toma de decisiones y la resolución de conflictos; por otro, impulsa acciones concretas y programas estratégicos que apuntan al desarrollo territorial sostenible y a la transformación cultural necesaria frente a los desafíos ambientales.

En el primer eje se encuentra la labor de elaborar recomendaciones y soluciones a las problemáticas territoriales, como también la producción y sistematización de información para la toma de decisiones como herramienta para la resolución de conflictos ambientales (y territoriales) en el Departamento. En tanto, en el plano de la acción se lo insta a implementar programas del Plan Estratégico local, acciones en pos del arraigo productivos, aplicar campañas de concientización, entre otras.

Otro aspecto no menor respecto del Consejo radica en su conformación (art. 10). De este modo, contará con una **Mesa de Concertación Estratégica**, una Secretaría Ejecutiva y con los organismo y dependencia técnicos definidos por la ordenanza respectiva o los creados a futuro. La mencionada Mesa se constituirá como un ámbito de deliberación y toma de decisiones (art. 11). A la vez, la composición de este espacio puede resumirse en la siguiente tabla que refleja lo expresado por el artículo 12 de la ordenanza correspondiente.

Tabla. Mesa de Concertación Estratégica

Tipo de representación	Sector o entidad representada	Cantidad de representantes
Institucional y gubernamental	Intendente o funcionario designado	1
	Secretario Ejecutivo del CAyT	1

Tipo de representación	Sector o entidad representada	Cantidad de representantes
	Concejales (uno por cada partido con representación)	Variable
	Técnicos del Ejecutivo Municipal	2
	Dirección Provincial de Recursos Naturales	1
	Dirección Provincial de Vialidad	1
	Dirección Nacional de Vialidad	1
	Dirección General de Irrigación	1
	Comisión Nacional de Energía Atómica	1
	Defensa Civil	1
Sector económico-productivo	Sector minero	2
	Sector agrícola	2
	Sector ganadero	2
	Sector turístico	2
	Cámara de Comercio y Afines	1
	Firma YPF	1
	Empresas prestadoras de servicios públicos	1 por empresa
Científico-técnico y educativo	Sector científico	1
	Sector educativo	2
Social y comunitario	ONGs especializadas en ambiente/territorio	2

Tipo de representación	Sector o entidad representada	Cantidad de representantes
	Organizaciones de la sociedad civil	2
	Sector salud	1
	Área de Arraigo de Puesteros municipal	1
Medios y comunicación	Medios de comunicación	1

Fuente: elaboración propia

Respecto de las Competencias (art. 13) la ordenanza le otorga a la Mesa referida constituirse como “agente promotor y mediador del proceso de cambio cultural que implica la instalación del modelo de gestión asociada del desarrollo ambiental del Departamento”. A la vez, en el ejercicio de esta competencia(art. 14) deberá ejecutar los diversos Programas expresamente establecidos en los artículos 27, 69 y 76 (de Responsabilidad Ambiental; de Ordenamiento Territorial y de Desarrollo de Producciones No Convencionales), sin perder de vista el necesario diseño e implementación de acuerdos de articulación intersectorial que propendan a la solución de problemas ambientales y territoriales.

Para cumplir con las acciones impuestas la **Mesa de Concertación Estratégica** deberá también: elaborar el diagnóstico ambiental territorial del departamento de Malargüe; definir las prioridades ambientales y territoriales de Malargüe; formular las estrategias de intervención y evaluar la implementación de los acuerdos de articulación intersectorial.

A la vez, el art. 24 encomienda a la Mesa referida a que a través de los organismo y dependencias técnicas pertenecientes al Consejo realice una Evaluación semestral del cumplimiento de los Acuerdos de Articulación Intersectorial; una Evaluación trimestral de los resultados obtenidos en la ejecución de los programas instituidos por la misma ordenanza.

Por último, ante la emergencia de conflictos ambientales, la Mesa puede intervenir como agente mediador a solicitud de las partes o de oficio, pero sujeta al consentimiento de ambas partes (art. 26).

Por otro lado, la Ordenanza esbozada determina en su articulado los **instrumentos administrativos** para promover una gestión sustentable.

En este sentido, se crea el Programa de Responsabilidad Ambiental (art. 27), el cual tiene por objeto “impulsar un proceso de cambio cultural que promueva la adopción y el desarrollo de prácticas y conductas ambientalmente responsables...”. Para operativizar este programa crea el COMPROMISO AMBIENTAL MALARGÜINO, el cual consiste en un acuerdo por medio del cual los firmantes se obligan voluntariamente ante las generaciones futuras, a mantener la integridad ecológica del Departamento y la capacidad funcional de sus sistemas naturales; invita también a las instituciones públicas y privadas del Departamento a suscribir el compromiso.

Otra particularidad de la Ordenanza radica en la tarea asignada a los organismos y dependencias técnicas del CAyT a la hora de diseñar y elaborar Guías de Buenas Prácticas Ambientales de carácter sectorial (art. 32). Estos instrumentos perseguían como objetivo aportar recomendaciones prácticas y pautas orientativas de mejora de gestión ambiental para instituciones públicas y privadas malargüinas. Sin embargo, estos instrumentos creados no fueron desarrollados y quedaron bajo la órbita de la Dirección de Ambiente Municipal.

Respecto del “Programa de Ordenamiento Territorial y Uso Sustentable del Suelo” (art. 69) el cual debía “establecer un marco de racionalidad, orden y estabilidad jurídica en el proceso de ocupación del territorio y en el uso y aprovechamiento de sus recursos naturales”, se le establecieron 8 objetivos, a saber:

- Promover una eficaz articulación entre los distintos niveles de gobierno, a fin de evitar la dispersión de esfuerzos institucionales y de lograr una óptima complementación en la definición y ejecución de políticas que impacten sobre el territorio.
- Identificar y caracterizar los factores que afectan la organización territorial.
- Efectuar un análisis de la distribución de los usos del suelo y evaluar la matriz de incompatibilidad que de ello resulte.
- Evaluar el comportamiento del área residencial, industrial, agrícola, ganadera, minera, turística, etc. Y proponer normas para su adecuado manejo.
- Realizar un análisis de la dinámica y del impacto de las tendencias a corto, mediano y largo plazo sobre el territorio departamental.
- Realizar aportes que permitan corregir y prevenir los desequilibrios e inequidades sociales del territorio.
- Establecer criterios y lineamientos orientativos para el desarrollo de la

red de infraestructuras que garanticen la accesibilidad y conectividad del territorio.

- Impulsar el estudio de los riesgos naturales presentes en el Departamento y la elaboración, recopilación y sistematización de información de carácter científico que permita estimar el nivel de vulnerabilidad del territorio y de la población antes los mismos.

Por su parte, la Mesa de Concertación Estratégica del CAyT (art. 71) promoverá la formación de una Comisión Interdisciplinaria. La misma estará compuesta por autoridades, técnicos y profesionales del gobierno local y provincial, expertos y representantes institucionales de las organizaciones sociales y económicas con asiento en el departamento. Esta COMISIÓN deberá establecer las directrices y lineamientos de un **Anteproyecto de Ordenanza** (art. 73), el cual establecerá el marco regulatorio y del uso sustentable del suelo en Malargüe. De este modo, se establece que deberán incorporarse lineamientos específicamente referidos a:

- La compatibilidad de funciones en la organización territorial y en la distribución de los usos del suelo,
- La instrumentalización de mecanismos de Microplanificación barrial, rural y sectorial y de otras tecnologías de gestión que fortalezcan la participación y el involucramiento responsable de los actores locales...
- La elaboración de mapas de riesgos y la implementación de sistemas de alerta temprana que permitan organizar eficazmente a la población, a fin de limitar el impacto negativo de los riesgos naturales sobre la seguridad de las personas y la integridad de su patrimonio.

Lamentablemente la Mesa Concertación Estratégica no logró constituirse por lo que el mandato de establecer el Anteproyecto tampoco prosperó. Ante esta situación, en el año 2007, se sancionó una nueva ordenanza (1426/2007), la cual avanzó en algunos puntos que la anterior normativa no prosperó. En este sentido, la nueva ordenanza giró en torno a una “Macrozonificación de la Ciudad y Oasis de Malargüe”.

La Ordenanza de 2006 le confería a la Mesa de Concertación Estratégica del CAyT la facultad de monitorear y evaluar la aplicación del marco regulatorio del ordenamiento territorial y del uso sustentable del suelo. Como no logró conformarse es posible que el control y evaluación haya recaído en el PEM a través de la Dirección de Catastro por ser ésta última estructura la que posee más vinculación con la temática.

A la vez, se instituía una Secretaría Ejecutiva con amplias funciones (art. 100 y 102 de la Sección II) que discurren entre aquellas netamente de gestión como elaborar el Presupuesto del Consejo de Ambiente y Territorio, firmar convenios

con diferentes instituciones, designar el responsable técnico, administrar el Fondo para el Desarrollo de la responsabilidad ambiental, etc. hasta otras relativas a la articulación y coordinación de la implementación de las decisiones de la Mesa de Concertación aludida, entre otras.

A la vez, se conformaba un Observatorio Ambiental (art. 103, Sección III) como organismo técnico de apoyo al proceso de implementación de la gestión asociada del desarrollo ambiental territorial del Departamento de Malargüe. El objeto del mismo era contribuir a la mejora de la calidad de los procesos de toma de decisiones y de las intervenciones que realicen los actores locales en el marco del desarrollo ambiental territorial del Departamento, proporcionando información relevante y oportuna, así como instrumentos y metodologías idóneas que fortalezcan su capacidad de planificación y gestión. Este nuevo espacio se previa que estuviera conformado (art. 106) por un Departamento de Gestión y Administración de la Información, otro de Formación y Capacitación profesional, el de Asesoramiento y Asistencia Técnica, y el de Evaluación.

También, los aspectos relativos a la información ambiental y los indicadores ambientales fueron considerados en los artículos 107 y 108. Respecto del primero, referido la finalidad de conformarlo, se buscó que produjera, recopilara, sistematizara, documentara y comunicara información pertinente y confiable para la toma de decisiones en materia ambiental territorial. Y respecto del Sistema de Indicadores Ambientales (bajo dependencia del Dpto. de Gestión y Administración de la Información del Observatorio Ambiental) tenía entre sus funciones el diseño, desarrollo e implementación de este sistema en aras de sintetizar y expresar numéricamente aspectos significativos de la realidad ambiental territorial del Departamento.

Posteriormente, en el año 2014, a través de la ordenanza 1760 fue creado el Observatorio del Desarrollo Sustentable (ODESMA) dependiendo del ejecutivo municipal, congregando en el nuevo observatorio los antiguamente existente en las ordenanzas previas. Este nuevo observatorio fue más concreto que las experiencias normativas anteriores puesto que se circunscribe (art. 1) al Sistema de Indicadores del Desarrollo Ambiental- Territorial. Este observatorio tampoco encuentra detalle en la Ordenanza sobre su estructura orgánica, funciones de sus componentes, información a proporcionar y/o programas específicos.

Los aspectos referidos de manera sucinta precedentemente se constituyen y deben ser valorados como potentes antecedentes que deberán ser considerados en el futuro diseño del PMOT de Malargüe, a la vez que reflejan la vocación de las distintas autoridades, desde principios del siglo XXI, en concretar el ordenamiento del territorio malargüino.

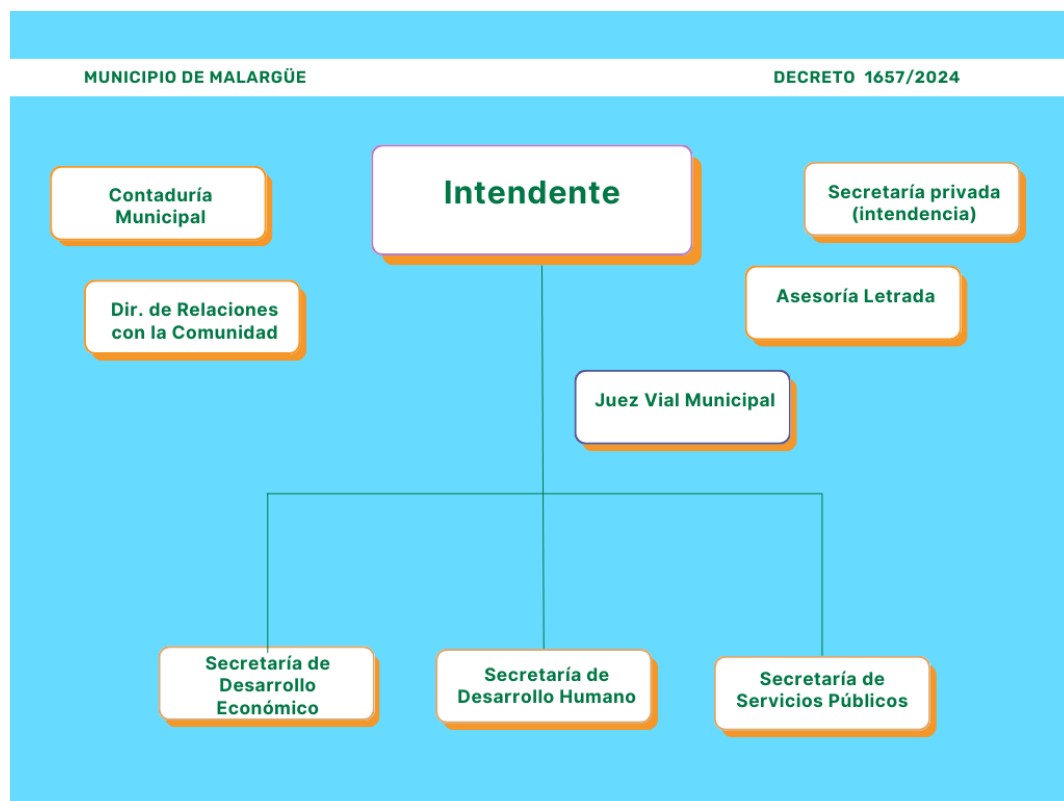
Capacidades institucionales municipales

Respecto de las capacidades institucionales debe recordarse que este concepto incluye no sólo las capacidades estatales sino también las políticas (Bernazza, 2014; Bertranou, 2015). En concreto, este enfoque aporta un conocimiento más profundo respecto del accionar estatal más allá de lo estrictamente formal y legal. En este sentido, resulta más valioso vislumbrar la capacidad del estado en clave relacional, es decir, en su imbricación y mutua influencia con la sociedad y la política (Repetto, 2004).

Estructura organizacional

A continuación se presenta un análisis preliminar de la capacidad estatal estimable del Municipio de Malargüe, basándonos en su estructura organizativa vigente a partir del 09 de diciembre de 2024 -establecida por **Decreto N°1657/2024**-, y en el contexto de un territorio extenso con una población comparativamente reducida. Asimismo, se consideran los principales factores de formulación, implementación y gestión de políticas públicas, así como los desafíos y oportunidades que surgen de dicho diseño institucional, sin olvidar una breve referencia al presupuesto municipal.

Gráfico. Escalafón alto de la intendencia



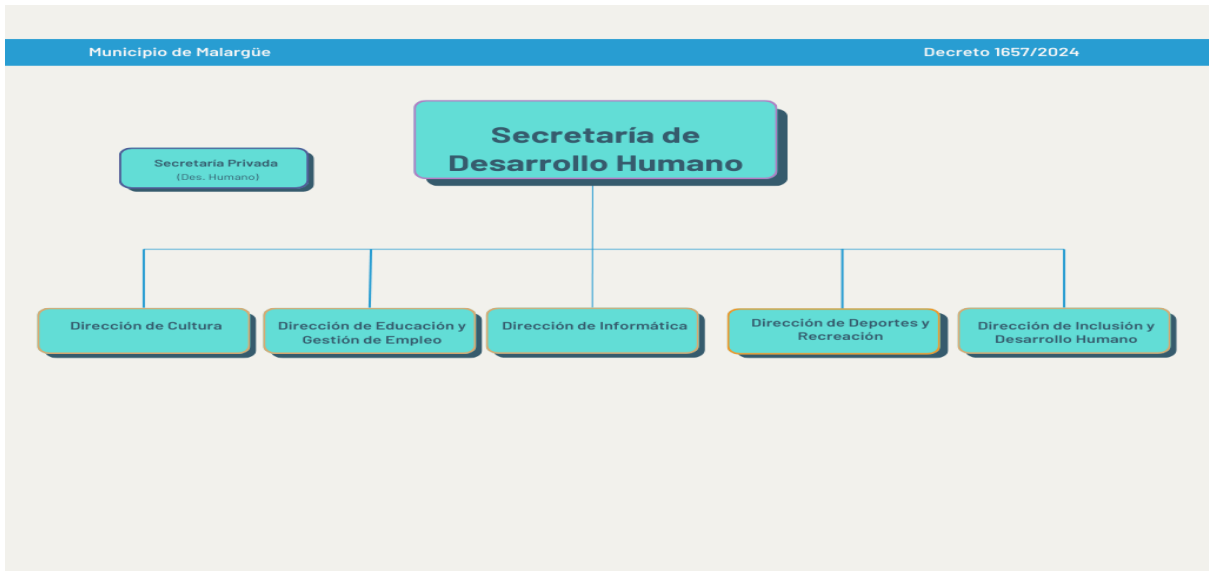
Fuente: elaboración propia en base al Decreto N° 1657/2024

Gráfico. Escalafón de la secretaría de Desarrollo Económico de la intendencia de Malargüe



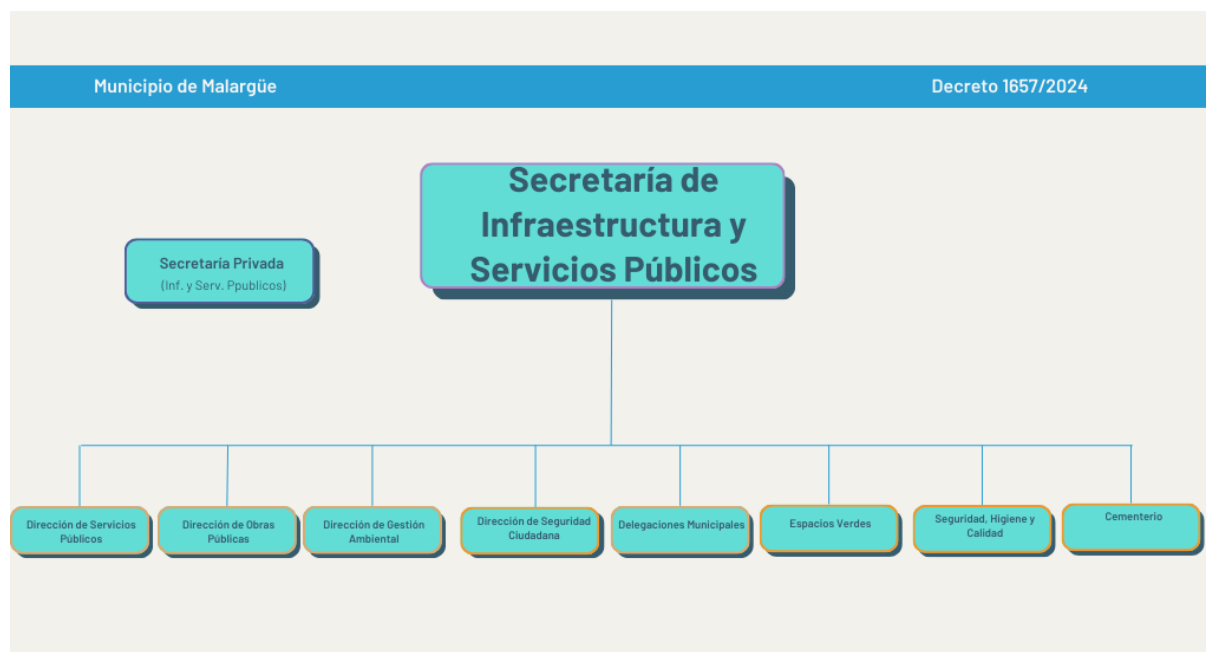
Fuente: elaboración propia en base al Decreto N° 1657/2024

Gráfico. Escalafón de la secretaría de Desarrollo Humano de la intendencia de Malargüe



Fuente: elaboración propia en base al Decreto N° 1657/2024

Gráfico del escalafón de la secretaría de Infraestructura y Servicios Públicos de la intendencia de Malargüe



Fuente: elaboración propia en base al Decreto N° 1657/2024

Las imágenes expuestas sobre la estructura orgánica del departamento ejecutivo de Malargüe permiten avanzar preliminarmente en el análisis de sus capacidades esperables en función de sus propias particularidades geográficas, sociales, económicas, etc. En el transcurso del trabajo tal análisis y sus conclusiones serán validadas o refutadas.

Complejidad de la estructura y especialización

1. Variedad de Secretarías y Direcciones:

Respecto de este tópico puede manifestarse que la estructura organizativa del Departamento Ejecutivo del municipio de Malargüe denota una alta complejidad y especialización funcional, algo destacable en un espacio de baja densidad poblacional. El organigrama municipal presenta 4 grandes Secretarías —Desarrollo Económico, Desarrollo Humano, Infraestructura y Servicios Públicos—, además de áreas bajo la dependencia directa del Intendente. Cada Secretaría agrupa varias direcciones, algunas de las cuales se subdividen en subdirecciones o departamentos. Esto refleja una segmentación detallada por áreas de competencia (p. ej. Turismo, Cultura, Deportes, Planificación Estratégica, Gestión Ambiental, etc.), lo cual indica indudablemente la búsqueda de una mayor especialización.

Asimismo, la existencia de unidades organizativas específicas tales como la Incubadora de Empresas, la Dirección de Zoonosis, la Dirección de Informática, el Vivero Municipal o el

área de Control e Inspección Ambiental, vislumbra un anhelo por ampliar las capacidades estatales locales en áreas temáticas diversas. Esto último revela también un esfuerzo municipal por arribar a un aparato estatal con funciones polivalentes, adaptado a las demandas particulares de un territorio extenso y con características sociales, económicas y geográficas singulares como las que presenta Malargüe.

2. Riesgos de superposición de funciones:

La amplitud estructural del Departamento Ejecutivo de Malargüe demuestra una intención de especialización y cobertura funcional, como se mencionó. En tanto, en contextos municipales con limitaciones en recursos humanos y técnicos, la coexistencia de múltiples áreas que abordan temáticas interrelacionadas —como Desarrollo Económico, Planificación Estratégica y Gestión Ambiental— deben extremarse cuidados para evitar la duplicación de esfuerzos o en la fragmentación de las políticas públicas. Esta situación demanda esquemas de articulación interna sólido y dinámico que permita una planificación e implementación coordinada de las acciones estatales. Es probable que la coordinación y la comunicación entre áreas actualmente se produzcan de manera informal, lo que ha permitido sostener el funcionamiento y evitar la parálisis en la gestión. Sin embargo, de cara al futuro y con miras a potenciar los beneficios de esta diversidad institucional y garantizar mayor coherencia en la acción estatal, resultará fundamental avanzar hacia mecanismos formales de articulación interna. La institucionalización de estas prácticas permitiría consolidar una planificación conjunta más robusta, reducir el peligro de la duplicación de esfuerzos y fortalecer la capacidad estatal para abordar problemas complejos con eficacia.

3. Fortalezas de la especialización:

La especialización de la estructura municipal de Malargüe representa una fortaleza significativa en términos de capacidades estatales, al posibilitar un enfoque temático más preciso y una planificación de políticas públicas sustentada en saberes técnicos. La existencia de áreas como Salud Preventiva, Gestión Ambiental o Informática no solo refleja una apuesta por la tecnificación del Estado local, sino que también permite desarrollar intervenciones más ajustadas a problemáticas desafiantes. Resulta significativo, a la vez, la creación de dependencias como Planificación Estratégica o el Observatorio para el Desarrollo Sustentable en vista de constituir un avance hacia la implementación de prácticas a largo plazo, superando el cortoplacismo, e incluso denotando voluntad de establecer virtuosos vínculos con la sociedad civil.

4. Participación de mujeres en áreas de decisión y legislación:

En la estructura organizativa actual del ejecutivo, la participación de mujeres en el gabinete ronda un 30,43%, datos que reflejan pasos decididos en la consolidación de avances hacia la igualdad de género en los espacios de representación y toma de decisiones. En este sentido, estas mujeres líderes se ubican en secretarías, direcciones, áreas legales, contables del ejecutivo, pero también del Concejo Deliberante malargüino. Otra particularidad de este territorio ha sido que, en los últimos 5 años ha habido paridad de

género en general, con algunas particularidades como en 2019, 2020, 2021, donde hubo una mujer más que varones en las bancas del Concejo Deliberante.

Alcance territorial y descentralización local

1. Gran superficie, poca población

La vasta superficie del departamento de Malargüe, con una población escasa, dispersa y diversa, plantea desafíos significativos en términos de equidad territorial y eficiencia en la provisión de servicios públicos. Ante este escenario, el organigrama municipal contempla la existencia de Delegaciones Municipales en zonas como Agua Escondida o Bardas Blancas, lo cual evidencia una estrategia de descentralización operativa destinada a garantizar la presencia estatal en los márgenes del territorio departamental. Este camino seguido por el municipio permite pensar que busca, como objetivo, no solo reducir las brechas de accesibilidad a los servicios básicos, sino también mejorar la provisión de éstos según necesidades específicas; todo lo cual expresa su habilidad y aptitud para adecuarse a la diversidad territorial y social.

2. Capacidad operativa de las delegaciones:

Las delegaciones disponen de infraestructura física relevante -centros culturales, polideportivos, salones comunitarios, cementerios, etc.- lo cual les permite un despliegue territorial amplio y una presencia efectiva en las distintas localidades. La importancia de las delegaciones radica no sólo en ser herramientas para la implementación y extensión de programas y políticas municipales sino que, en muchos casos, se constituyen en el primer y más cercano punto de contacto de la ciudadanía con el Estado. En este marco, el contexto resulta particularmente desafiante debido a la diversidad poblacional a la que deben atender, lo cual exige tanto respuestas flexibles y adaptadas a distintas realidades como la consolidación de la disponibilidad de recursos humanos, presupuesto y demás equipamiento.

3. Coordinación y comunicación:

Como ha sido señalado anteriormente, la extensión del territorio plantea importantes desafíos a la hora de llevar adelante una coordinación inter-área como también comunicación transversal efectiva y eficaz. En este sentido, el Municipio de Malargüe cuenta con canales de comunicación institucional tales como la Dirección de Informática, la FM Municipal, Prensa, entre otros. Estos canales, a la vez, pueden potenciar la cobertura y la información para la ciudadanía. Para que esto último se logre efectivamente deberá ser definida e implementada una clara estrategia comunicativa con foco en la diversidad.

3. Capacidad en formulación de políticas

Respecto de este aspecto, resulta positiva la presencia formal de áreas de planificación estratégicas como la Dirección de Planificación Estratégica y el Observatorio para el Desarrollo Sustentable. Esto permite hipotetizar que Malargüe cuenta con capacidades para la coordinación de equipos, el establecimiento de escenarios y la diagramación de planes; esto potenciado además por el apoyo político, la disponibilidad de recursos técnicos y financieros que facilitan la consecución de una eficaz planificación de mediano y largo plazo.

A la vez, la existencia en el organigrama de una división temática Turismo, Desarrollo Minero, Parques Industriales, Energías Renovables, etc., también permiten pensar en las posibilidades de diseñar políticas más especializadas. Esto requerirá, de cara al futuro, de una más robusta integración de los distintos planes sectoriales existentes lo cual otorgará al quehacer público de una visión integral de desarrollo local y regional.

Por último, un desafío relevante se relaciona con la articulación interinstitucional puesto que Malargüe depende de otras instancias provinciales y nacionales para la implementación de políticas de envergadura como las referidas a infraestructura o servicios de alta complejidad. De este modo, disponer de aceitados mecanismos de articulación y vinculación se convertirán en factores esenciales para la implementación de proyectos relevantes.

4. Capacidad en implementación y gestión

Para llevar adelante un accionar estatal eficaz e inclusivo resulta imprescindible disponer de una alta proporción de personal calificado y de recursos. Ahora bien, en municipios con escasa población, el reclutamiento de profesionales se torna complejo. De este modo, la gestión administrativa por ejemplo en áreas remotas, pasa a depender de la capacidad de recaudación que, en un departamento con poca densidad poblacional, resulta reducida.

Respecto de la seguridad ciudadana y los servicios públicos, Malargüe cuenta con las direcciones de Seguridad Ciudadana, Servicios Públicos y Obras Públicas), además de las Delegaciones en diferentes localidades. No obstante, ante la ocurrencia de emergencias, la capacidad de respuesta (p. ej. Protección Civil o el mantenimiento de servicios básicos) se torna desafiante constreñida por el contexto de gran dispersión poblacional y la infraestructura vial. Fortalecer este aspecto requerirá del establecimiento y fortalecimiento continuo de mecanismos de coordinación expeditos con la sede central, logística y equipamiento.

Otras unidades con las que cuenta el municipio están referidas a funciones tradicionales en los modelos burocráticos weberianos, y referidos a las tareas de fiscalización y apoyo a la gestión (Contaduría, Rentas, Finanzas). Si bien estas unidades son requeridas a nivel provincial -desde comienzos del siglo XX- las diversas condiciones materiales que posee

Malargüe, tornan a estas unidades como muy relevantes dadas las necesidades de mayor control de tasas, patentes, inspecciones bromatológicas, entre otras.

5. Presupuesto y Recursos Humanos

Respecto del presupuesto municipal correspondiente al año 2025, la prestación de los servicios y la inversión depende en gran medida de los recursos obtenidos del régimen de coparticipación provincial (alrededor del 79%). El resto de los recursos provienen de la recaudación municipal (4,21%), ingreso de capital (1,38%) e ingresos de ejercicios anteriores (15,53%). Este panorama plantea en sí mismo el desafío de incrementar la recaudación de las tasas y demás cargas por parte de la comuna; algo que ha sido planteado también por las autoridades en la ordenanza correspondiente, con lo cual busca revertir las tendencias señaladas.

Concomitante, respecto de las erogaciones, el análisis permite determinar que se destina un 42% en erogaciones de personal y las correspondientes a trabajos públicos alcanza a un 30%, siendo los dos ítems que más impactan en el presupuesto. Al respecto debe plantearse que el municipio viene realizando un esfuerzo sostenido en materia de recursos humanos y contrataciones en vista de que, en el último año, se ha disminuido en 24,32% los gastos pertinentes. Esto último expresa un compromiso con la sostenibilidad de los gastos y en equilibrio con la calidad en la prestación de los servicios prestados.

Respecto de los cargos, existe un total de 2049 puestos en total del Municipio (1473 permanentes y 576 cargos temporarios que incluyen a autoridades. De este total 1986 corresponden al ejecutivo malargüino y 21 al Concejo Deliberante. En este sentido, el Censo 2022 estimó la población del departamento en 32.717 habitantes, con lo cual la cantidad de empleados públicos alcanza sólo a un 6,24%.

Otro dato a destacar respecto de los mandos medios de la comuna establece que los mismos provienen del sector privado del departamento (como empresas de hidrocarburos o de profesiones liberales), lo cual aporta un perfil con notas particulares a la estructura funcional.

6. Análisis FODA

Las oportunidades que se le presentan al Municipio de Malargüe en el actual contexto provincial, nacional y mundial resultan significativas. El mismo al disponer de diversos recursos naturales (turísticos, mineros, energéticos) muy solicitados por los distintos actores que operan en tal escenario, le aportan al departamento una posibilidad importante de proyectarse al mundo.

En este sentido, actores relevantes del municipio han identificado destacadas oportunidades relativas al desarrollo minero y metalífero, del petróleo no convencional, las energías alternativas, el turismo, etc. junto con la posibilidad de ejercer una mayor autonomía municipal en la gestión del territorio. En este último aspecto se distingue la posibilidad de entablar robustos vínculos con otros departamentos para el desarrollo regional, aprovechando el contexto favorable para la inversión.

De este modo, la estructura organizativa del municipio dispone de diferentes áreas de desarrollo económico, las cuales deberán diseñar e impulsar proyectos emblemáticos que fortalezcan tanto la marca Malargüe como el desarrollo de estrategias inteligentes de captación de inversiones. A esto se le adiciona el hecho de que cuenta con direcciones y departamentos técnicos que pueden motorizar acciones concretas como incubación de empresas, energías renovables, protección ambiental, etc.

Una de las oportunidades más significativas que puede identificarse desde el enfoque de capacidades estatales radica en el respaldo y compromiso político de las autoridades municipales, lo que fortalece la posibilidad de consolidar y sostener políticas públicas en el tiempo.

Respecto de los desafíos que se le plantean a la estructura orgánica del Municipio los mismos giran en torno al robustecimiento continuo de sus capacidades internas. Será necesario, de cara al futuro, continuar fortaleciendo la captación de recursos financieros y la capacitación y perfeccionamiento del personal. Dado el despliegue territorial amplio de su estructura resulta imprescindible disponer de tales recursos.

Asimismo, la coordinación interna se verá fortalecida a partir del diseño y establecimiento de ejes transversales a todas las áreas que impidan el surgimiento de comportamientos insulares o la fragmentación organizativa.

Respecto de la gestión del territorio a partir de las Delegaciones Municipales, surge la oportunidad de consolidarse éstas como espacios estratégicos de proximidad, no obstante los desafíos que la geografía y la dispersión poblacional. Esto permitirá avanzar hacia una descentralización efectiva orientada a mejorar la capacidad de gestión local y la calidad de los servicios.

De forma complementaria, el desarrollo de la conectividad vial y digital en las zonas rurales más alejadas constituye una condición clave para garantizar la implementación eficaz de las políticas públicas.

Lo expuesto precedentemente sienta las bases óptimas para el fortalecimiento de diversos aspectos detectados por diferentes actores que participaron de talleres municipales. En este sentido, se deberán propiciar y aprovechar oportunidades para consolidar la infraestructura vial, energética y de servicios, ampliar la conectividad, diversificar la oferta educativa, mejorar la planificación territorial y ampliar el acceso a la tierra.

Fortalezas

- Marco legal y antecedentes sólidos: Existencia de leyes provinciales (Ley 8051/09 y 8999/17) y ordenanzas municipales que respaldan la planificación territorial, además de antecedentes como el Plan Estratégico Malargüe (2000–2006).
- Estructura municipal especializada: Alta segmentación por áreas (ambiental, productiva, social), con direcciones y subdirecciones temáticas, lo que permite abordar problemáticas complejas de forma técnica.
- Descentralización operativa: Delegaciones municipales en áreas alejadas, acercando servicios a zonas rurales y dispersas.
- Capacidad de articulación sectorial: Experiencias como el Consejo del Ambiente y el Territorio (CAyT) y el Observatorio para el Desarrollo Sustentable, que promueven la participación y coordinación.
- Recursos naturales estratégicos: Potencial en minería, energía, turismo y biodiversidad que pueden apalancar el desarrollo sostenible.

Oportunidades

- Demanda creciente de recursos naturales: Apertura a inversiones en sectores minero-energético, turístico y de energías renovables, con posibilidad de diversificar la matriz productiva.
- Agenda 2030 y ODS: Marco internacional que facilita acceso a programas y financiamiento para proyectos sostenibles.
- Integración regional: Potencial para establecer acuerdos con municipios vecinos y provincias limítrofes para proyectos de alcance supralocal.
- Avances tecnológicos: Herramientas como la Unidad de Gestión de Datos Territoriales (UGDT) para mejorar la planificación y gestión.
- Respaldo político local: Compromiso declarado de las autoridades para fortalecer capacidades y modernizar la gestión.

Debilidades

- Dependencia financiera externa: Dependencia de la coparticipación provincial y necesidades de mejorar los niveles de recaudación propia.
- Peligro de fragmentación institucional: posibilidad de que se produzcan superposición de funciones o “silos” organizacionales.
- Baja densidad y dispersión poblacional: condiciona la provisión de servicios, incrementa los costos operativos y limita la disponibilidad de recursos humanos calificados.
- Articulación interinstitucional en desarrollo: la coordinación con organismos provinciales y nacionales para proyectos de gran escala presenta márgenes de mejora.

Amenazas

- Presiones sobre el territorio: la explotación intensiva de recursos naturales exigirá la vigilancia sobre los impactos ambientales y sociales negativos.
- Restricciones de infraestructura y conectividad: la gestión territorial y la atracción de inversiones demandarán mejoras considerables en infraestructura y redes.
- Cambio climático y riesgos naturales: Mayor vulnerabilidad de zonas glaciares, periglaciares y áreas con baja resiliencia ambiental.
- Competencia por inversiones: Otros territorios con mejores condiciones de infraestructura y servicios pueden captar los capitales estratégicos.

Conclusiones

Como se ha señalado previamente, el análisis de las capacidades institucionales implica no solo considerar las dimensiones formales y la estructura organizativa de los entes públicos, planes, programas y proyectos, sino también prestar atención a aspectos más intangibles vinculados con la capacidad política, entendida como el grado de articulación e interacción con la sociedad y los actores del entorno (Completa, 2016).

En este marco, el escenario regional, nacional e internacional ha experimentado profundas y vertiginosas transformaciones que exigen la explotación de recursos naturales estratégicos disponibles en Malargüe. Esta coyuntura plantea una presión significativa sobre las capacidades institucionales del Municipio, que se ve interpelado a liderar de manera eficaz estas nuevas oportunidades de desarrollo.

La estructura organizativa municipal muestra pasos firmes hacia la segmentación y especialización lo cual le permite ofrecer servicios diferenciados a una población y territorio diverso y disperso. Se advierte una intención de abordar de manera integral tales campos temáticos, junto con una incipiente estrategia de descentralización operativa expresada en la existencia de delegaciones municipales.

En relación con la capacidad de formular, implementar y gestionar políticas públicas, el municipio ha logrado avances en términos de especialización técnica y constitución de áreas dedicadas a la planificación y al desarrollo sectorial, lo cual representa una fortaleza institucional. De cara al futuro los desafíos discurren sobre el eje de la captación de recursos e inversión, lo que requerirá de estrategias innovadoras y articulaciones virtuosas.

En este último aspecto, la coordinación y articulación institucional deben continuar consolidarse en dos niveles complementarios: por un lado, hacia el interior del gobierno municipal, promoviendo la integración entre sus distintas unidades organizativas y las delegaciones territoriales; y, por otro, hacia el exterior, fortaleciendo los vínculos con organismos provinciales y nacionales, fundamentales para viabilizar grandes proyectos en infraestructura, servicios y desarrollo económico.

Bibliografía

Bernazza, C. y Longo, G. (2014). "Debates sobre capacidades estatales en la Argentina: un estado del arte". *Revista Estado y Políticas Públicas*, 2 (3): 107-130.

Bertranou, J. (2015). "Capacidad estatal : revisión del concepto y algunos ejes de análisis y debate (dossier)". *Revista Estado y Políticas Públicas*, 3 (4): 37-59.

Completa, E. (2016). "Capacidad estatal, brechas de capacidad y fortalecimiento institucional". *Análisis Político*, 29, Bogotá. <https://doi.org/10.15446/anpol.v29n87.60720>

Estévez, A. (2025). *90 Conceptos fundamentales para entender a la Administración Pública*, CABA.

Hirschegger, I. (2012). "Jerarquía departamental y Autonomía municipal en el oasis sur de Mendoza (Argentina – 1948/1950)", en *Passagens. Revista Internacional de História Política e Cultura Jurídica*, Rio de Janeiro: vol. 4, no.1, janeiro-abril 2012, p. 81-115. DOI: 10.5533/1984-2503-20124104

Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda (2028). Plan Estratégico Territorial: avance 2018- CABA: Ministerio del Interior. Disponible en [plan estrategico territorial 2018 baja.pdf](#)

Ordenanza de la Municipalidad de Malargüe

Plan Provincial Ordenamiento Territorial, Ley 8.999

Repetto, F. (2004). "Capacidad estatal: requisito para el mejoramiento de la política social en América Latina", DOCUMENTOS DE TRABAJO DEL INDES. Disponible en <https://cdi.mecon.gob.ar/bases/docelec/indes/dt/i-52.pdf>