



PLAN MUNICIPAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Leyes N° 8051/09 – 8999/17



TUPUNGATO

AUTORIDADES MUNICIPALES

INTENDENTE
Dn. Gustavo Soto

SECRETARÍA DE GOBIERNO
Sr. José Miguel Jiménez

SECRETARÍA DE HACIENDA
Sr. Gastón Galdame

ASESORÍA LEGAL
Sr. Julio César Raffo

DIRECCIÓN DE AGUA Y SANEAMIENTO
Sr. Antonio Francisco Rubini

DIRECCIÓN DE COMUNICACIÓN Y PRENSA
Sr. Lucas Javier Cervilla

DIRECCIÓN DE DESARROLLO CULTURAL
Sr. Marcelo Pulido

DIRECCIÓN DE GESTIÓN CULTURAL
Sra. Mónica Benítez

DIRECCIÓN DE DEPORTES Y RECREACIÓN
Sr. Rubén Morales

DIRECCIÓN DE DESARROLLO ECONÓMICO
Sr. Fabricio García

DIRECCIÓN DE DESARROLLO SOCIAL
Sr. Iván Battaglia

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN
Sr. Adrián Castro

DIRECCIÓN DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL
Sr. Pablo Lombardich

DIRECCIÓN DE OBRAS GENERALES
Sr. Néstor Cannata

DIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL
Sr. Sergio Galdame

DIRECCIÓN DE SERVICIOS GENERALES
Sr. Gustavo Aguilera

DIRECCIÓN DE TURISMO
Sra. Carolina Aguilar

ÁREA DEFENSA CIVIL
Sr. Carlos Ríos

EQUIPO TÉCNICO PMOT

Área de Gestión Ambiental

Coordinación PMOT: Srta. María Celeste Zuñer

ASESORÍA TÉCNICA

Mgter. Lic. Liliana Fernández

Geóg. Lucía Pravatta

COLABORACIÓN

Agencia Provincial de Ordenamiento Territorial – IES 9-009-
Instituto de Desarrollo Rural - Departamento General de
Irrigación - Dirección de Hidráulica – RIM N° 11 Gral. Las
Heras - EDEMSA - Dirección de Minería Instituto Nacional de
Tecnología Agropecuaria – Dirección de Recursos
Renovables- ICAT - Policía de
Mendoza – DEIE - Dirección Provincial de Vialidad -.

AGRADECIMIENTO ESPECIAL A QUIÉNES APORTARON EN DIFERENTES ETAPAS DEL TRABAJO

Romina Torres - Cintia Manzano – María Emilia Di Marco –
Tania Renzi - Ana Eugenia Morosini – Eleonora González
Porcel – Analía Parra - Federico Alegre – Martín Pérez -
Marcelo Elizondo - Federico Fuligna - Roberto Pizzolato -
Ricardo Vargas - Roberto Giuliani - Ricardo Píccolo – Pablo
Potaschner – Rosana Vallone – Julia Barrientos – Carla
Baglio – María Eugenia Van Den Bosch - Ítalo Asid –
Alejandra Blanco – Carmen Vega – Juan Antonio Garibotte
- Cristian Bonamaizón – Javier Vitale – Valeria Zuñer –
Mariela Michelutti – Maryté Viedma – Laura Fenoy –
Natalia Fernández - Federico Olmedo - Belén Abeyá –
Roberto Scherbosky - Carina Santi - Leandro Cara





INTRODUCCIÓN

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN

1. Aspectos Generales.....	viii
2. Importancia del Ordenamiento Territorial.....	xiii
3. Finalidad.....	xiii
4. Antecedentes.....	xiv
5. Metodología.....	xv

RESUMEN EJECUTIVO

PRIMERA PARTE: ANÁLISIS TERRITORIAL

CAPÍTULO I. Subsistema Físico Natural

1. Relieve.....	4
2. Clima.....	12
3. Hidrología.....	17
4. Flora.....	26
5. Fauna.....	35
6. Áreas Naturales Protegidas.....	36
7. Servicios ecosistémicos.....	45
8. Amenazas Naturales.....	46
9. Síntesis.....	47

CAPÍTULO II. Subsistema Socio Económico

1. Demografía.....	52
2. Calidad de vida.....	55
3. Asentamientos humanos.....	66
4. Infraestructura de servicios.....	80
5. Equipamiento social.....	116
6. Economía y producción.....	136
7. Patrimonio histórico cultural.....	165
8. Síntesis.....	174

CAPÍTULO III. Subsistema Político Institucional

1. Historia del departamento.....	180
2. Revisión normativa y vigencia.....	182
3. Iniciativas y Acuerdos de alcance internacional.....	194
4. Organización Administrativa Municipal.....	197
5. Síntesis.....	200

SEGUNDA PARTE: PLANIFICACIÓN Y FORMULACIÓN

CAPÍTULO IV. Modelos

1. Modelo Territorial Actual.....	202
2. Modelo Territorial Deseado.....	206
3. Modelo Territorial Realizable.....	202

ANEXOS

ANEXO A - GLOSARIO.....	236
ANEXO B - PARTICIPACIÓN.....	239
ANEXO C - INSTRUMENTOS.....	246
ANEXO D - BIBLIOGRAFÍA.....	261
ANEXO E - CARTOGRAFÍA Y FICHAS PAISAJE.....	262

INTRODUCCIÓN

1. ASPECTOS GENERALES

Aspectos geográficos

El departamento de Tupungato se ubica en el centro oeste de la provincia de Mendoza, entre los 33º, 02' y 33º, 32' de latitud sur, y entre los 69º, 08' de longitud oeste, sobre el piedemonte de la Cordillera de Los Andes, constituyendo un inmenso valle con pendientes de oeste a este y formando parte de una gran región conocida como Valle de Uco.

La posición relativa del departamento se describe como un espacio entre aglomeraciones de importancia. (Ver Figura I.1). Si bien Tupungato se encuentra próximo a cabeceras regionales, la posición del área urbanizada evidencia aislamiento debido a que se localiza distante de las principales rutas de conexión inter departamental.

Superficie y límites

Tupungato posee una superficie que alcanza 2.485km², es decir el 1,66% de la superficie provincial (Álvarez et al, 1996). Sus límites son: al norte y oeste con Luján de Cuyo, departamento integrante del Área Metropolitana de Mendoza; al este, también con Luján de Cuyo y a su vez con el extenso Río Tunuyán que lo separa del departamento Rivadavia; mientras que su límite sur lo define el mencionado río que lo separa del departamento homónimo, cabecera del Valle de Uco, región que integra el departamento Tupungato.

División administrativa

Se organiza administrativamente en 13 distritos y su cabecera se denomina Ciudad de Tupungato. Los distritos contiguos a ésta, comparten características urbanas mientras que a medida que la distancia a la misma aumenta, se evidencian tipologías más rurales.

PRELIMINAR

Localización del departamento y Ciudad de Tupungato en el contexto regional y provincial

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Elipsoide WGS 84

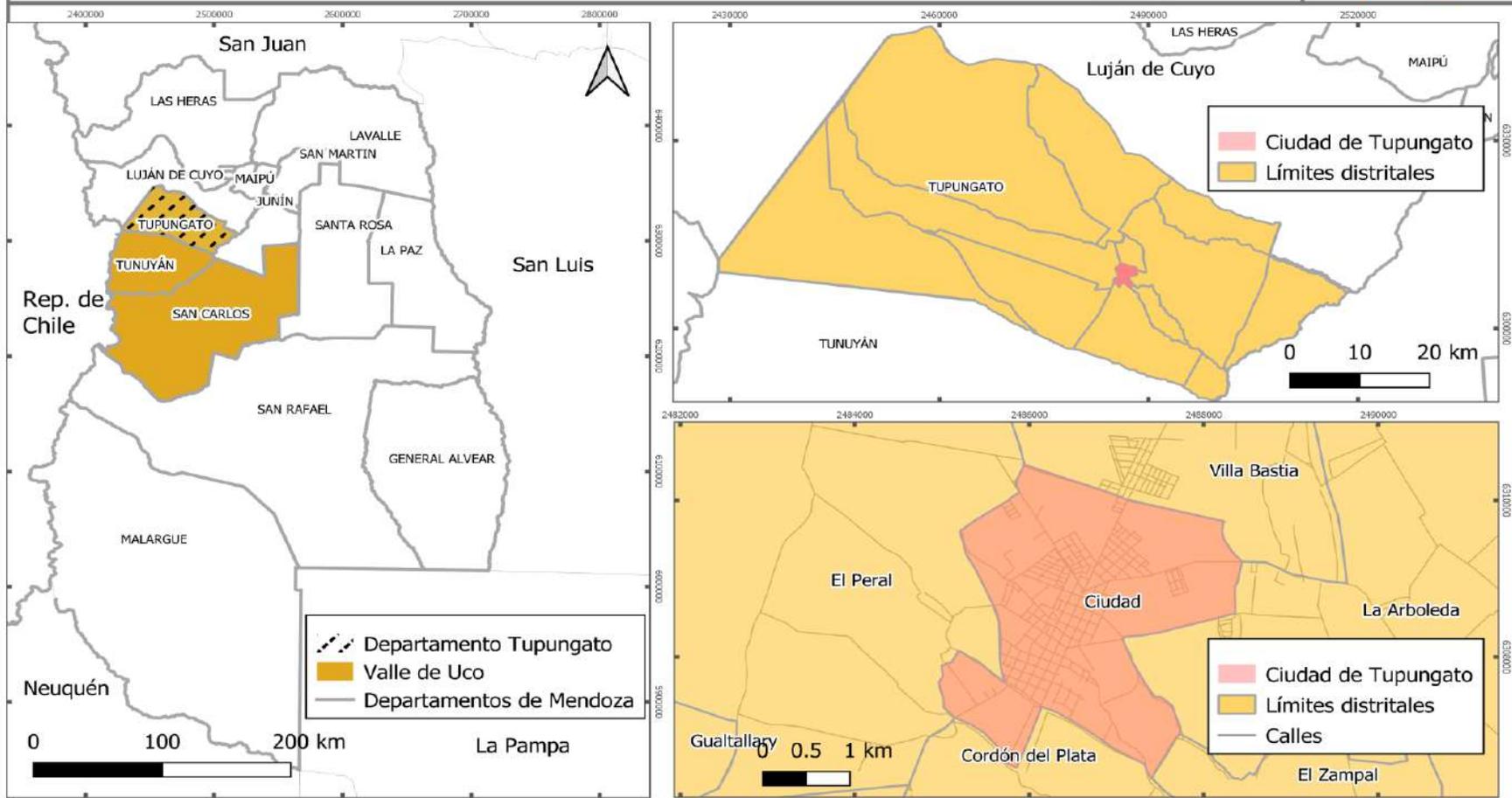
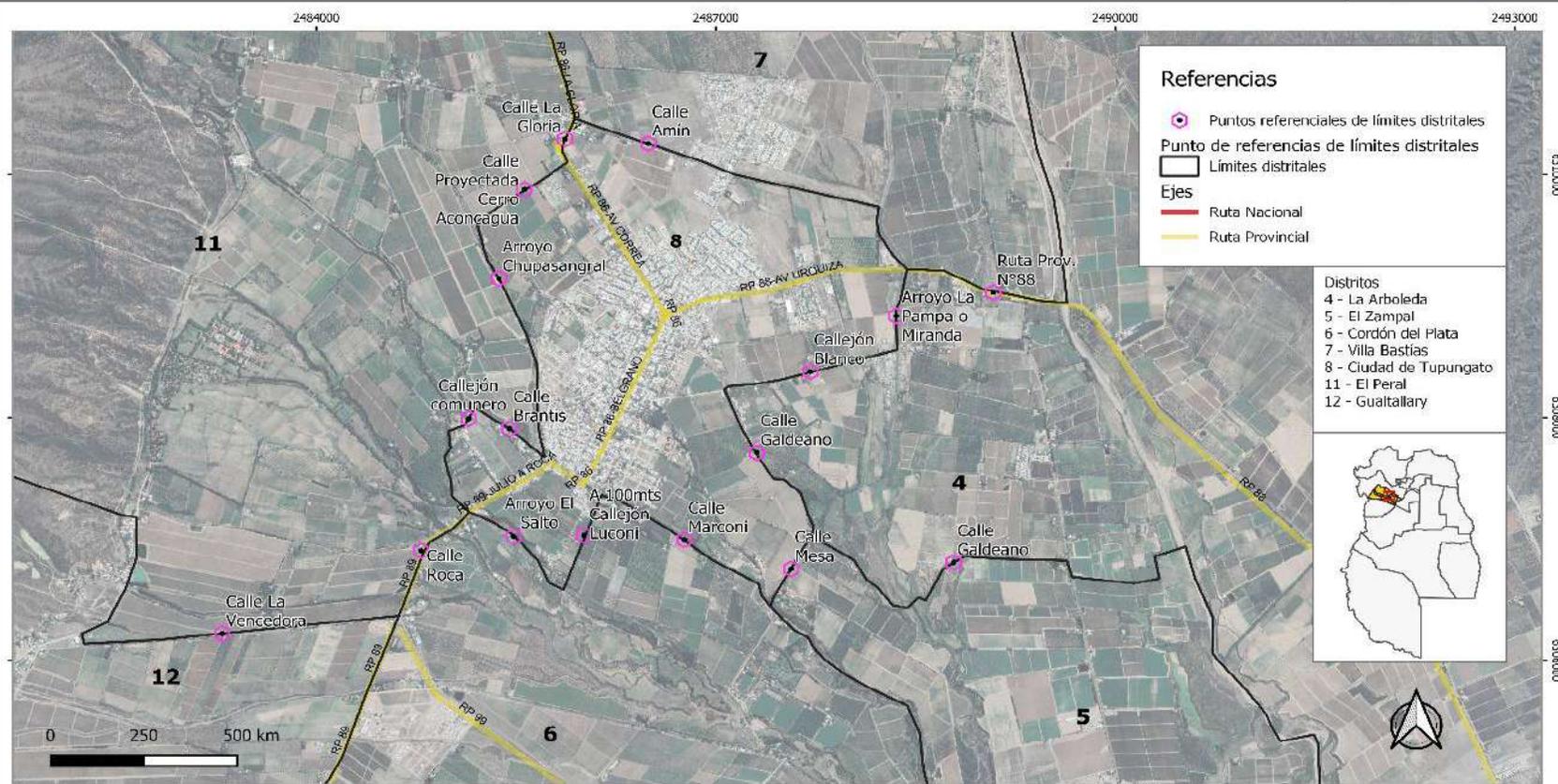


Figura I.1: Localización del departamento de Tupungato.

Límites distritales y departamentales del Municipio de Tupungato. Ciudad de Tupungato



Fuente: elaboración propia. Dirección General de Obras- Área Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial. Municipalidad de Tupungato, 2020.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Elusvide WGS 84

Figura I.3: Distritos de Tupungato. Elaboración propia Dirección de Obras y Ordenamiento Territorial 2020.

2. IMPORTANCIA DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Desde la aparición y difusión de la publicación de la Carta Europea de Ordenación del Territorio de 1983, y luego del Informe Brundtland de 1987, se observa la vinculación entre el concepto de ordenamiento territorial y Desarrollo Sostenible. Que, según sus autores, dicho desarrollo permite satisfacer las necesidades presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Precisamente, esa idea es la que expresa el art. 41 de la Constitución de la Nación Argentina de 1994.

En palabras de Gimelfarb, (2019) en la actualidad y, en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, se afirma la necesidad de armonizar el crecimiento económico, la inclusión social y la protección del ambiente (Asamblea General de las Naciones Unidas, 2015), aunque es preciso conservar un stock natural crítico, lo cual implica mantener el agregado total del capital natural, en sus niveles actuales. Y a su vez, demanda un marco regulatorio apropiado, que impida los modelos de desarrollo destructivo e integre la protección del ambiente y el desarrollo.

La autora, continúa afirmando que es preocupante el aumento de la degradación del ambiente y sus consecuencias para las personas, las economías y la seguridad de los territorios (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2018), por lo cual cada vez es más urgente, la implementación de estrategias adecuadas para lograr una mayor sostenibilidad del desarrollo, buscando equilibrar el nivel de consumo de recursos naturales con las condiciones naturales. En consecuencia, para que el desarrollo sea sostenible, debe mantenerse este consumo dentro de determinados parámetros ecológicos: los recursos naturales renovables no deben ser sobreexplotados y los no renovables, limitar su uso y reemplazar.

En este contexto, resulta imprescindible regular el consumo de los recursos como el suelo y aquí, se evidencia la vinculación existente entre ordenamiento territorial y desarrollo sostenible. En efecto, el ordenamiento territorial puede fortalecer diversos componentes del desarrollo sostenible, tales como: la lucha contra la pobreza y el fomento de la equidad, mediante la provisión de viviendas; la productividad, mediante un manejo integrado de los territorios; la calidad ambiental, mediante el ordenamiento de las actividades en el espacio urbano y rural; así como la prevención de desastres naturales, mediante la planificación de los asentamientos humanos y su localización en zonas seguras. Sumando en ese sentido, las

“...para que el desarrollo sea sostenible, debe mantenerse este consumo dentro de determinados parámetros ecológicos: los recursos naturales renovables no deben ser sobreexplotados y los no renovables, limitar su uso y reemplazar.”

alternativas para la mitigación y adaptación de los efectos del Cambio Ambiental Global.

Por lo tanto, el ordenamiento territorial constituye un instrumento de planificación y coordinación del proceso hacia el desarrollo deseado, de elaboración de modelos territoriales sostenibles, por medio de políticas de intervención planificada para la transformación de los territorios. Para lograr sus fines, estas políticas deben considerar el territorio como un elemento esencial para el desarrollo, teniendo en cuenta su naturaleza sistémica y compleja; otorgar la prioridad a la planificación territorial; así como considerar los recursos territoriales endógenos y promover actividades acordes con las características y aspiraciones de su población (Gimelfarb, 2019).

3.FINALIDAD

El Ordenamiento Territorial a través de la construcción de los planes municipales, apunta a cumplir los siguientes fines (Gómez O., 2002):

- ❖ Proporcionar las oportunidades básicas para alcanzar una adecuada calidad de vida para toda la población y en todo el territorio.
- ❖ Conservar y desarrollar los fundamentos naturales de la vida (biodiversidad, procesos ecológicos esenciales).
- ❖ Mantener a largo plazo el potencial de utilización de los recursos existentes.

A continuación, detalla los necesarios a cumplir por los municipios de Mendoza:



4. ANTECEDENTES

La sanción de la Ley Provincial Nº 8051 de Ordenamiento Territorial y Usos del Suelo en 2009, obliga a todos los municipios de Mendoza, a elaborar los planes de ordenamiento territorial, para definir, viabilizar

y ejecutar un modelo territorial municipal deseado. Dicho Plan, servirá de marco para la coordinación de los distintos programas, proyectos y acciones municipales en el corto, mediano y largo plazo, y aquellos que tengan incidencia en el Departamento, en el marco de los lineamientos previstos en el Plan de Ordenamiento Territorial Provincial (Art. 23°).

Es por ello que el Municipio de Tupungato inicia tempranamente su vinculación con el Ordenamiento Territorial a partir de las siguientes circunstancias: a) el INTA reprograma sus Proyectos Regionales de Mendoza-San Juan e incorpora la temática del ordenamiento territorial, b) comienza una demanda de asistencia técnica en Ordenamiento Territorial Rural por parte de los municipios del Valle de Uco, c) se conforma para ello una alianza estratégica con el Instituto de Desarrollo Rural por su experiencia previa en la temática. Luego se incorpora a través de la Secretaría de Ambiente de la Provincia la –EX DOADU–, dando surgimiento al Proyecto piloto interinstitucional e interdisciplinario de Ordenamiento Territorial de Tupungato.

Finalmente, se incorpora el Proyecto Nacional de INTA del área estratégica de recursos naturales – Evaluación, uso y monitoreo de tierras y ordenamiento territorial–, y de manera conjunta para el Valle de Uco se potencian las acciones desde el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación en conjunto con FAO.

La finalidad del proyecto fue conocer y comprender el funcionamiento del Sistema Territorial atendiendo a sus causales e incorporando las percepciones de los actores mediante la participación comunitaria local, procurando la construcción de un modelo futuro más armónico

para el departamento; sumado a la capacitación de técnicos y funcionarios municipales.

Entre los resultados esperados se pueden mencionar: la mejora de la legislación, planificación, gestión y monitoreo del territorio rural; mejora en la calidad de vida de la población, mejora en la competitividad del territorio, reducción del impacto de las actividades antrópicas sobre el medio ambiente. La detección de problemas y oportunidades promueve la formulación de propuestas de respuesta y solución. La integración temática de las propuestas permitió delinear ejes estratégicos y áreas de intervención. El resultado fue positivo en el proceso de conocimiento de las posibilidades y capacidades de la gestión pública y privada.

Luego de esa experiencia piloto, en la Provincia se aprueba la Ley N° 8999 en el año 2017, donde el PMOT establece una política de Ordenamiento Territorial basada en el respeto por las vocaciones del territorio provincial, las identidades culturales y los saberes locales. Para ello se establece como prioridad equilibrar el territorio provincial a través del fortalecimiento de las ciudades y localidades menores, como también, acciones concretas para dinamizar las áreas más deprimidas. Se apunta en la necesidad de la planificación integrada el hábitat, la mitigación de riesgos ante amenazas naturales y antrópicas, la conectividad y accesibilidad para la integración de la provincia propiciando la movilidad sustentable, el desarrollo económico y energético según la vocación del territorio y la gestión integrada de los recursos hídricos.

5. METODOLOGÍA

El análisis del territorio implica la necesidad de un abordaje sistémico, multidimensional, dinámico, funcional, flexible, prospectivo y

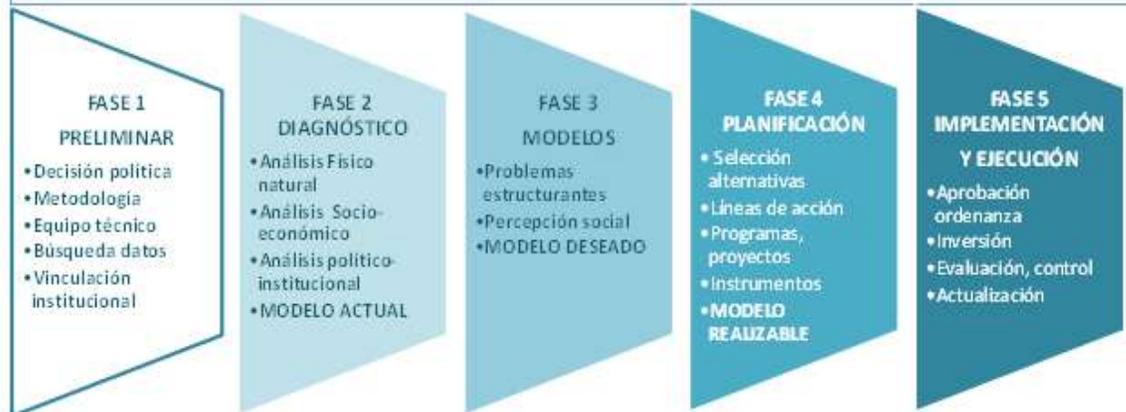
participativo enmarcado en las leyes provinciales N° 8051/09 y N° 8999/17 y su respectivo Reglamento, el Plan Estratégico de Desarrollo Mendoza 2030, el Proyecto Interinstitucional e Interdisciplinario Bases para el Ordenamiento Territorial del Departamento Tupungato 2014, la Guía Ordenamiento Territorial -un instrumento integral para el desarrollo rural (IDR). Asimismo, se incluyen las metodologías de los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS (ONU) y del Programa Nacional de Municipios y Comunidades Saludables.

La metodología aplicada consta de las siguientes fases que se sintetizan en la figura a continuación: **1) Preliminar** donde se toma la decisión de cumplir con la normativa e iniciar la tarea, se realiza la organización del trabajo, se seleccionan los profesionales y se conforma el equipo responsable de la elaboración del PMOT, se hacen capacitaciones, se firman acuerdos de cooperación interinstitucional para facilitar el acceso e intercambio de información estratégica, se generan inventarios de datos históricos- estadísticos- cartográficos existentes, disponibles, actualizados, faltantes, y a crear, se establece el plan de trabajo, se elabora el material para relevamiento a terreno y entrevistas a referentes clave; **2) Diagnóstico** referido al análisis multidimensional e integral de la estructura y dinámica del Sistema Territorial que incluye los subsistemas –Físico natural, Socioeconómico, Político institucional- que contempla lo urbano, lo rural, lo natural, las interfaces y las áreas especiales. Se utiliza información sistematizada, actualizable, georreferenciada y accesible procedente de estudios previos, datos oficiales de diversas reparticiones estatales, antecedentes de diferentes instituciones educativas, técnicas, y Organizaciones de la Sociedad Civil. Posteriormente, se analizan las variables en sus aspectos positivos y críticos y se realiza la síntesis integrada dando como resultado el Modelo Territorial Actual; **3) de Modelo** referida a la construcción del Modelo Territorial Deseado que se origina a partir de la recopilación

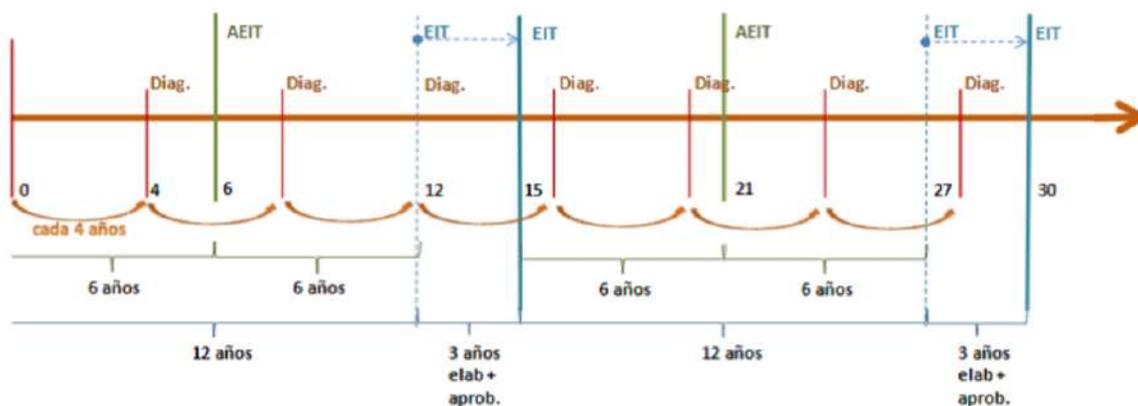
de estudios anteriores, aportes provenientes de la comunidad, de los diversos sectores de la sociedad, de los jóvenes, de los talleres internos del Municipio que son expuestos para su validación y, la incorporación de la percepción de los actores mediante la implementación de encuestas abiertas a la comunidad dispuestas a través de medios digitales y también en formato papel, entrevistas personales a referentes institucionales para obtener así la valiosa opinión y aporte de la población acerca de las necesidades, problemáticas, deseos para el futuro del departamento, brindando así un acercamiento real a la comprensión del territorio en su toda su complejidad; **4) Planificación** y la construcción del Modelo Territorial Realizable el cual contiene la imagen a conseguir en un corto, mediano y largo plazo teniendo en cuenta los programas y proyectos oficiales en marcha y aquellos que se encuentren en cartera de inversión; en la cual se formulan las líneas de acción y áreas de actuación, tales como directrices, objetivos, programas, proyectos, y los instrumentos de ordenamiento territorial, económicos, de gestión, ejecución y control y, de complementación y coordinación; **5) Implementación y ejecución**, una vez redactado el Plan Municipal de Ordenamiento Territorial de Tupungato se convoca al procedimiento de Consulta y Audiencia Pública, se incorporan los aportes y se eleva a la Agencia Provincial de Ordenamiento Territorial para su dictamen. Finalmente, se presenta al Honorable Concejo Deliberante para su aprobación y generación de la ordenanza correspondiente, luego se procede a la implementación del PMOT por parte del Poder Ejecutivo Municipal, se gestionan las inversiones y el financiamiento, los acuerdos para la ejecución de las acciones.

Asimismo, se tiene presente su respectiva evaluación, seguimiento, control y actualización.

FASES DEL PLAN



CRONOLOGÍA PARA REVISIÓN









PRIMERA PARTE: ANÁLISIS TERRITORIAL



ÍNDICE

PRIMERA PARTE: ANÁLISIS TERRITORIAL

CAPÍTULO I. Subsistema Físico Natural

1. Relieve	4
2. Clima.....	12
3. Hidrología	17
4. Flora	26
5. Fauna.....	35
6. Áreas Naturales Protegidas	36
7. Servicios ecosistémicos	45
8. Amenazas naturales.....	46
9. Síntesis.....	47

PRELIMINAR

PRIMERA PARTE: ANÁLISIS TERRITORIAL

Es el estudio previo para interpretar la estructura y la dinámica del sistema territorial a partir de los componentes y relaciones de los subsistemas físico-naturales, socioeconómicos y político- institucionales (Art. 14°, Ley 8051). El objetivo del diagnóstico, es la construcción y análisis del modelo territorial para su comprensión, identificación y jerarquización de las causas y consecuencias de los problemas territoriales vinculados a la equidad, equilibrio y sostenibilidad, y de las limitaciones y potencialidades ligadas a la organización territorial. Se expresa en términos espaciales, textuales y en cartografía georeferenciada conforme a las normas del Instituto Geográfico Nacional.

CAPÍTULO I: Subsistema Físico Natural

1. Relieve

Hace referencia al conjunto de formas existentes en la superficie terrestre (Derruau, 1970). En función de ello, se detallan a continuación los diversos aspectos que lo explican:

1.1. Geomorfología

El departamento Tupungato se caracteriza por contar con cuatro unidades estructurales, siendo por el oeste: a) la Cordillera Principal y b)

la Frontal y por el este: c) las Cerrilladas Pedemontanas y, d) la Depresión de los Huarpes. La Cordillera Principal se encuentra ocupada en su sector principal por el Cº Tupungato, con una altura de 6.570 m/s/n/m, es la montaña más alta al sur del Cº Aconcagua y por lo tanto, es el segundo cerro más alto de Mendoza; hacia el este cuenta con importantes ventisqueros, el mayor de los cuales da nacimiento al Río Tupungato. La Cordillera Frontal se manifiesta a través del Cordón del Plata, con alturas que superan los 5.500 m/s/n/m. Hacia el este sobre una planicie de entre 1.200 y 2.400 m/s/n/m, se localizan las Cerrilladas Pedemontanas. Y en la Depresión de los Huarpes se encuentran dos unidades estructurales, el Piedemonte y la Planicie; en esta última es en donde se asienta la mayor parte de la población del departamento. Del Cordón del Plata descienden cursos permanentes de agua que infiltran en el mismo territorio, tales como los arroyos El Peral, Anchayuyo, Guevara y Alto Verde. El más importante es el Río Las Tunas, tributario del Río Tunuyán. Hacia el oeste, se observa una sucesión de rocas volcánicas formando el Cº Tupungato, bastante gastado, sobrepuesto a una muy antigua planicie. En su cima hay cráteres, lo que confirma que es un antiguo volcán, apagado y profundamente desmantelado, coronado por extensos glaciares. Durante el Pleistoceno se formaron lenguas glaciares de más de 26 km de longitud, que partían hacia el Norte y el Sur, siguiendo el trazado de los actuales valles fluviales, que en aquel entonces estaban cubiertos por una masa de hielo de cientos de metros de espesor. Estos avances y retrocesos glaciares que cubrieron grandes extensiones quedaron evidenciados en el paisaje, que presenta rastros de erosión y sedimentación, producto de eventos cíclicos a través del tiempo (Informe Ambiental, 2006).

Geomorfología del departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elipsoide WGS 84

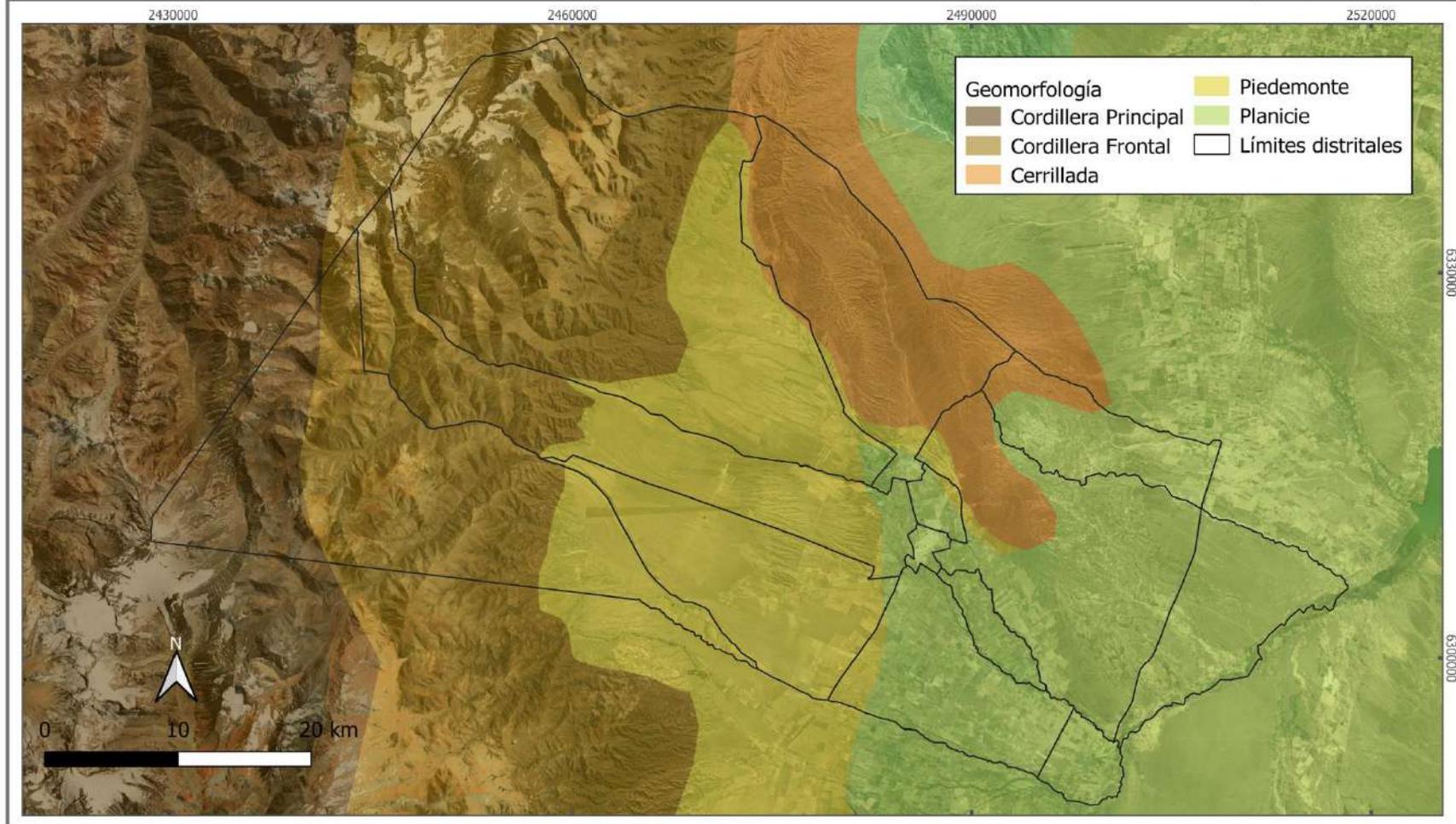


Figura 1.1: Geomorfología del departamento, elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial

1.2. Geología

El departamento Tupungato posee al oeste una franja longitudinal que acompaña el límite interdepartamental en dirección noreste-sudoeste, bien definida compuesta por sedimentitas marinas pertenecientes al Devónico, Carbonífero y Pérmico aunque con un pobre almacenamiento en fisuras y poros residuales (o de disolución en aquellas de origen químico) que transfieren agua hacia las cuencas de agua subterráneas adyacentes que dan como resultado algunos manantiales pobres. Coexistiendo con la mencionada formación, se hallan intercaladas rocas ígneas, metamórficas y piroclásticas del Precámbrico al Cuaternario, en general no representa un acuífero, ya que es pobre el almacenamiento en fisuras y la transferencia hacia las cuencas de agua subterránea. Los materiales y los términos piroclásticos potencialmente acuíferos son también pobres en condiciones topográficas favorables. Hacia el este, se localizan en grandes proporciones, los depósitos pedemontanos (IBIDEM). A su vez, es para destacar que el Cerro Tupungato es considerado geológicamente un volcán extinto del pleistoceno (Ramos, V. y otros (2010).

Asimismo, Mikkan (2014) indica que se encuentra el Sistema de fallas de La Carrera, el cual es un conjunto de fallas inversas de rumbo norte-sur que margina la montaña y es interpretado como el responsable del levantamiento neógeno de la Cordillera Frontal a estas latitudes. La falla inversa más oriental del sistema es la llamada Aguadita que con una extensa escarpa de falla nace en la divisoria entre los ríos Mendoza y Tunuyán y corre hacia el sur hasta la desembocadura del río Tunuyán en la llanura donde muere después de extenderse unos 60 km. Y al norte se localiza la conocida falla de Anchayuyo mientras que en el interior de la depresión, también se observan importantes fallas que son evidencias de deformación cuaternaria por reactivaciones del frente montañoso como la falla inversa de Tupungato.

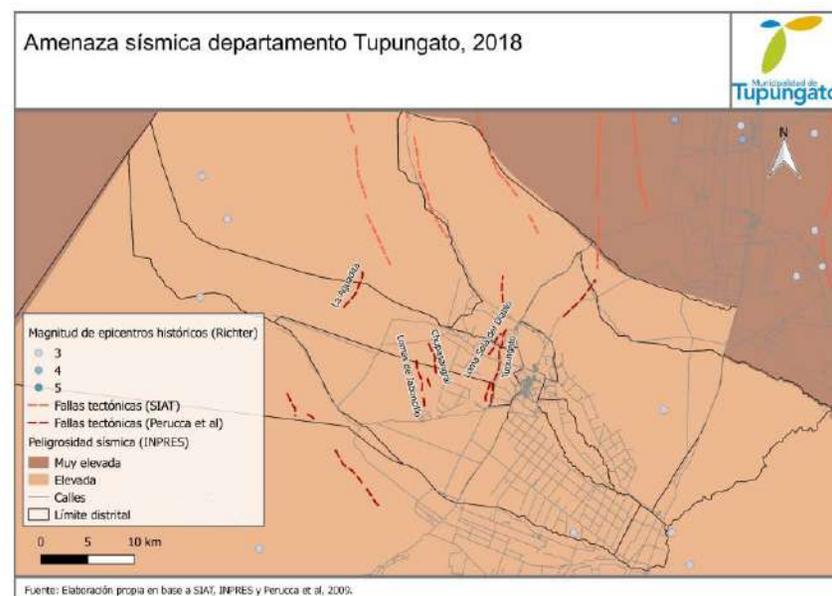


Figura 1.2: Presencia de fallas geológicas, elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial.

Unidades geológicas del departamento de Tupungato.



Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial, en base a SEGEMAR 2020.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Elipsóide WGS 84

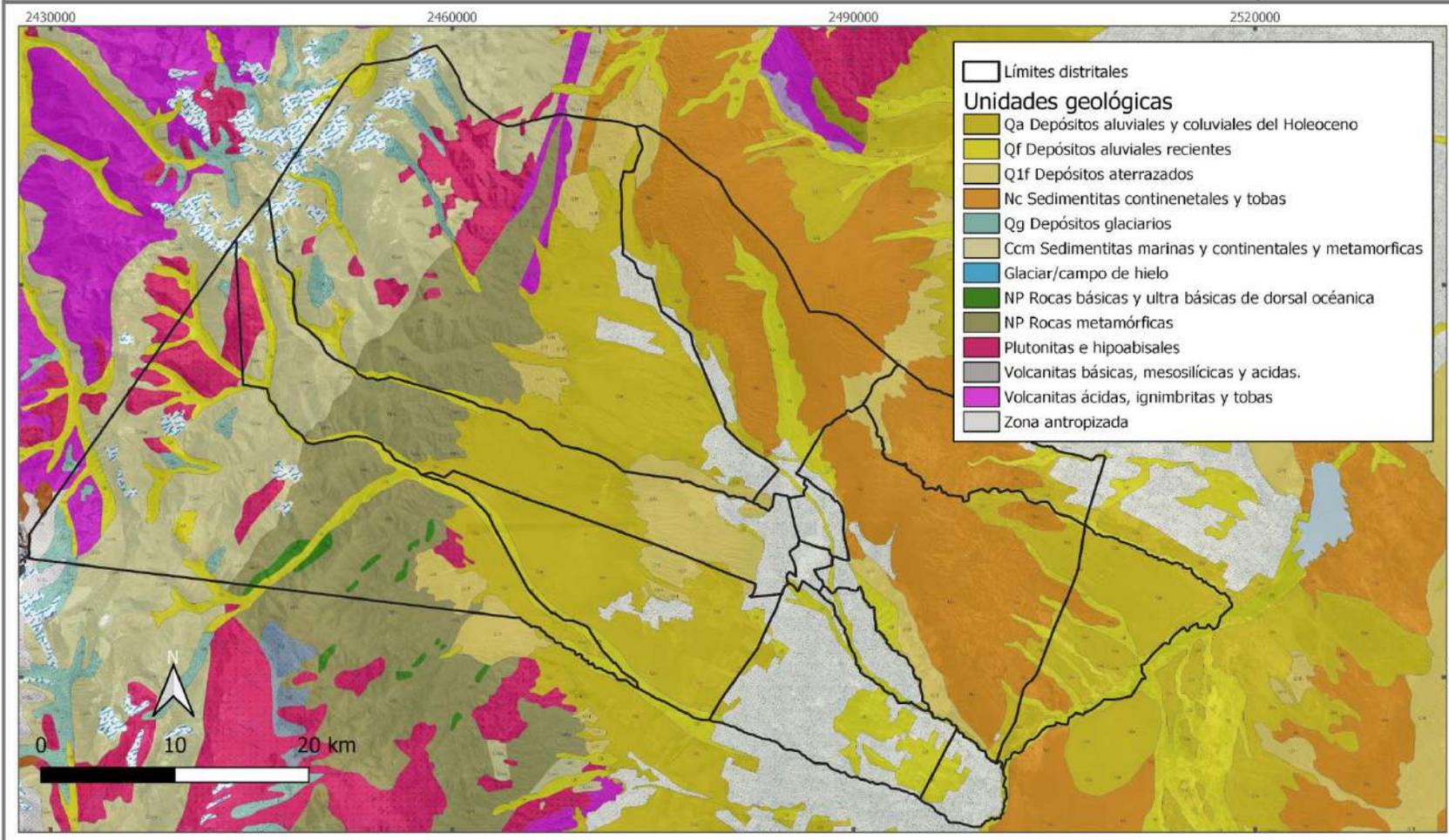


Figura 1.3: Unidades geológicas del departamento de Tupungato, elaboración propia Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial

1.3. Topografía

La topografía se representa a través de las curvas de nivel que modelan el territorio tupungatino. Partiendo desde el oeste, las líneas muestran escasa separación entre sí con alturas superiores a 3.000 (msnm) y un diseño enmarañado, debido a que en el relieve montañoso, la altura modifica la superficie en la corta distancia. Luego, siguiendo hacia el este, la altura de las curvas va descendiendo hasta los 1.100 (msnm) como también, ampliándose el espacio entre ellas, evidenciando así formas más homogéneas que la anterior. Finaliza con una zona baja en el extremo del sector oriental en donde se produce una depresión que va desde los 1.100 hasta los 850 msnm.

1.4. Pendiente

El declive del terreno y su inclinación con respecto a la horizontal, es un aspecto común por el cual siempre se ha debido adaptar en mayor o menor medida y convivir. En tal sentido, al oeste las pendientes poseen valores superiores al 60% y hacia el este, el talud montañoso se encuentra entre 59 a 40 % que luego de separarse del piedemonte, vuelve a elevarse en la zona centro norte mostrando una franja oblicua con dirección al sudeste. Saliendo de la base de las mencionadas elevaciones, las pendientes descienden hacia el este de 39 a 20 % y de 19 a 0 % sobre todo al acercarse al Río Tunuyán.

1.5. Suelo

Los suelos identificados en la zona pertenecen mayormente a los denominados “entisoles”, son suelos que no evidencian o que presentan un escaso desarrollo de horizontes; habiendo los mismos evolucionado en distintos regímenes de humedad, temperatura, vegetación, materiales parentales y edad. Los únicos rasgos comunes a todos los suelos de este Orden son la ausencia virtual de horizontes y su naturaleza mineral. Dado su origen, los del Valle de Uco constituyen suelos exógenos o secundarios, ya que no son producto de la meteorización y edafización *in situ* sobre el material madre subyacente, sino sobre un regolito alóctono proveniente de la Cordillera Frontal. Es decir, que en Tupungato, los suelos son de origen aluvional con profundidades variables, desde escasos centímetros a varios metros, predominando los suelos profundos. La materia orgánica es escasa (Regairaz, 1996).

Existen algunas zonas salitrosas en las partes más bajas o con problemas de drenaje.

Topografía: Cotas de nivel y cerros más importantes del departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial, en base a servidor IANIGLA-CONICET, 2020.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elipsoide WGS 84

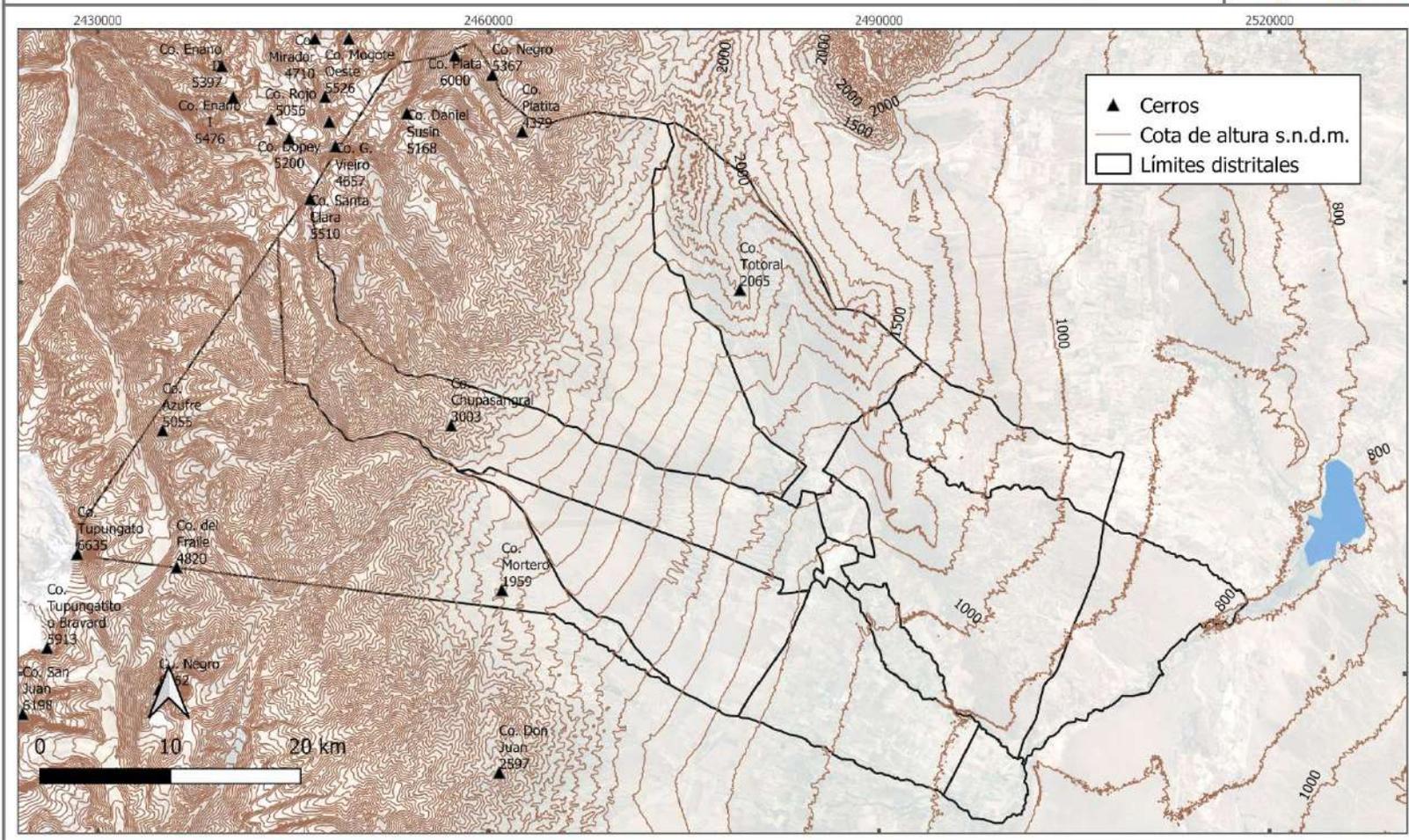


Figura 1.4: Cota de nivel y cerros más importantes del departamento, elaboración propia en base a servidor IANIGLA-CONICET, 2020

Pendientes del departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial, en base a datos DEM SRTM1, 2020.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss-Kruger
Elicsoida WGS 84

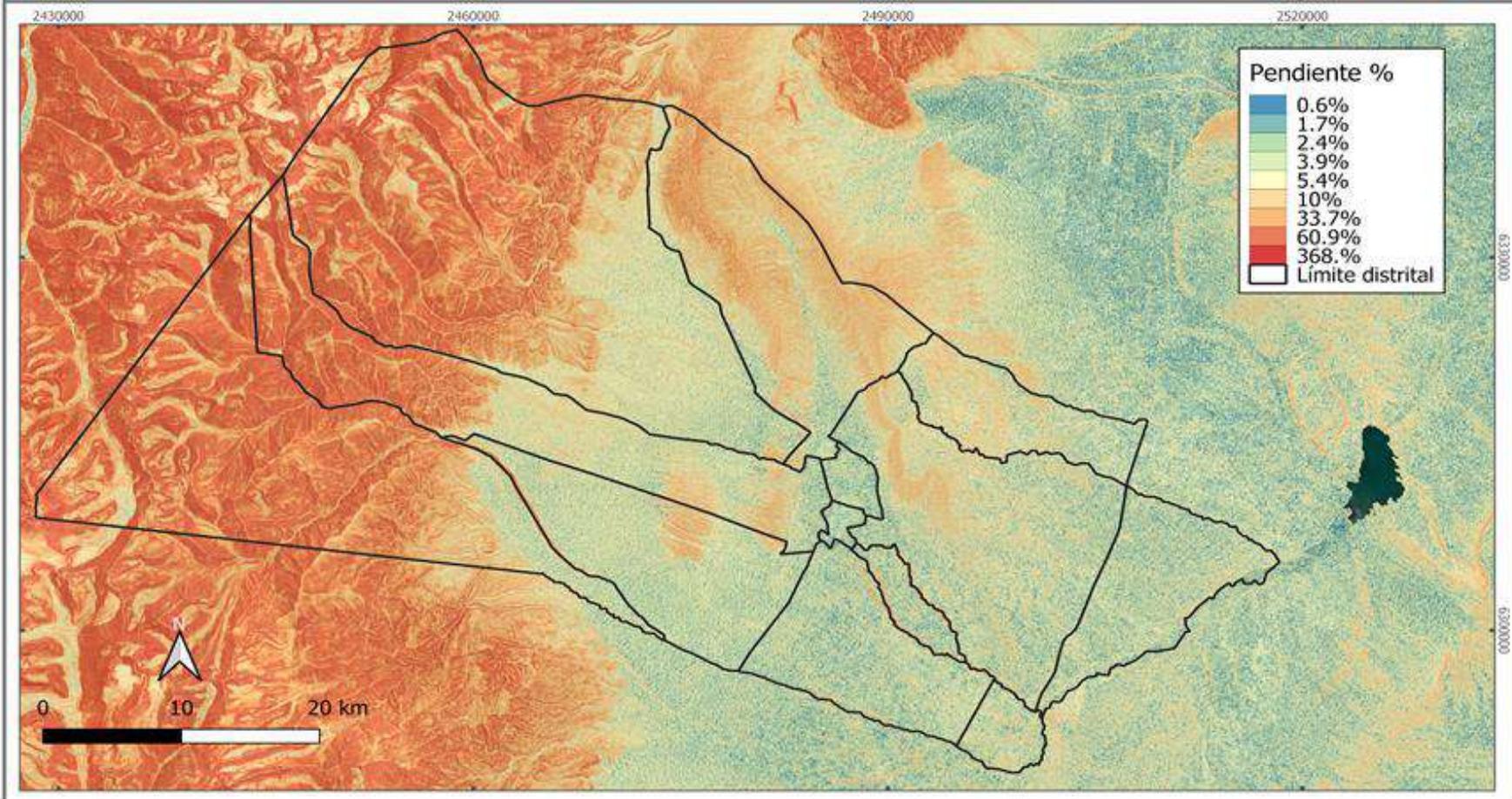


Figura 1.5: Pendiente del departamento de Tupungato, elaboración propia en base a datos DEM, SRTM, 2020

Tipos de suelo del departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial, en base a SAGyP - INTA - Proyecto PNUD ARG/85/019. 2020.

Sistema de Referencia POSGAR 2007.2
Proyección Gauss Kruger
Elipsoide WGS 84

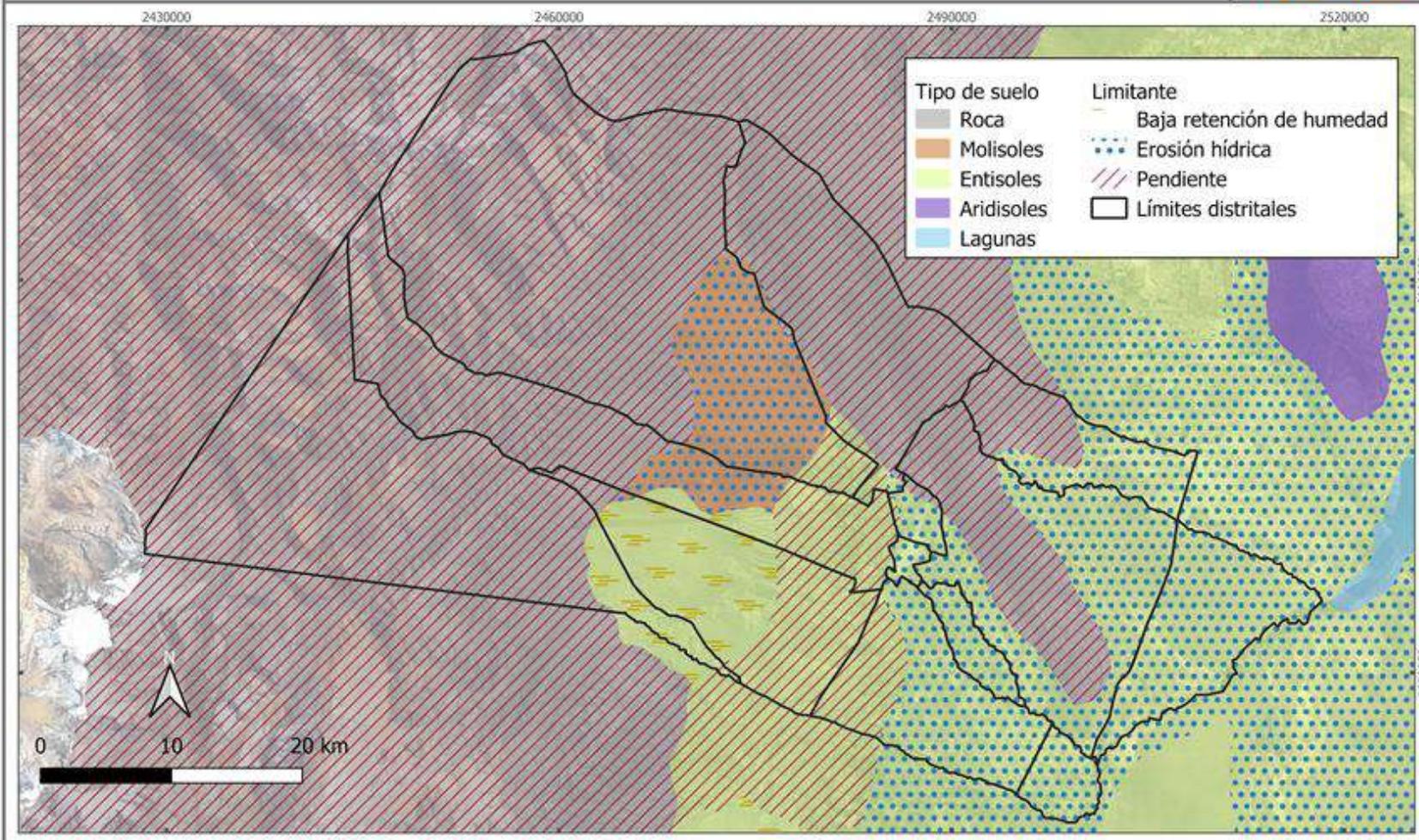


Figura 1.6: Tipos de suelo del departamento, elaboración propia en base a SAGyP - INTA - Proyecto PNUD, ARG/ 85/019, 2020

2. Clima

El conjunto de condiciones atmosféricas propias de una región hace referencia al clima, que para el caso de Tupungato y la región, se clasifica como continental y se caracteriza por valores de humedad relativa que rondan el 50 % en verano y hasta 70 % en invierno. En verano las noches son frescas y los días calurosos y las precipitaciones son frecuentes caracterizándose por ser torrenciales y de corta duración sumando que, en algunas ocasiones precipita granizo con los consiguientes daños a la agricultura.

En invierno, los días son muy fríos con temperaturas bajo cero y con frecuentes heladas nocturnas, en la alta cordillera las precipitaciones son de tipo nival. Coincidentes con las nevadas en la cordillera ocurre el viento Zonda con ráfagas de gran intensidad, eleva la temperatura y baja la humedad relativa y presión. Esto ocurre desde junio a noviembre y produce trastornos en la relación suelo-agua planta y floración normal en algunos casos. El promedio anual de lluvias alcanza los 400 mm anuales, lo que causa un déficit hídrico, que es atenuado en gran parte, por el riego. En otoño las temperaturas son benignas, de entre 10 y 16° C, mientras que en primavera son bastantes irregulares.

2.1. Temperatura

En general por la posición geográfica que ocupa el área irrigada del departamento, según la clasificación de la DACC (Dirección de Agricultura y Contingencias Climáticas) se extienden los distritos agroclimáticos 1, 2 y 3, que resultan favorables para el desarrollo de diferentes cultivos debido a que posee menos tiempo de hoja mojada, mayor precipitación y mayor periodo libre de heladas respecto a Tunuyán y San Carlos (DACC, 2004).

Parámetro	Distrito 1	Distrito 2	Distrito 3	Distrito 4	Distrito 5
Evapotranspiración potencial anual (mm)	1.400,0	1.300,0	1.200,0	1.150,0	1.200,0
Precipitación anual (mm)	440,0	420,0	400,0	340,0	300,0
Temperatura máxima anual (°C)	20,5	22,0	22,5	22,5	22,5
Temperatura media anual (°C)	13,7	14,0	14,0	14,0	14,0
Temperatura mínima anual (°C)	7,0	7,0	6,0	6,0	5,5
Temperatura máxima absoluta anual (°C)	39,0	39,0	39,0	39,0	40,0
Temperatura mínima absoluta anual (°C)	-11,0	-10,0	-10,0	-12,0	-12,0
Frecuencia de heladas anuales (días)	50,0	60,0	80,0	80,0	85,0
Período libre de heladas anual (días)	220,0	220,0	200,0	190,0	170,0
Humedad relativa media anual (%)	51,0	53,0	55,0	55,0	58,0
Tiempo de hojas mojadas anual (horas)	600,0	1.000,0	1.800,0	1.900,0	1.600,0
Horas de frío anual (horas)	1.900,0	1.950,0	2.050,0	2.000,0	2.150,0
Grados día base 10 (°C)	1.850,0	1.950,0	1.900,0	1.850,0	1.850,0
Grados día base 7 (°C)	2.700,0	2.800,0	2.750,0	2.650,0	2.650,0
Grados día base 5 (°C)	3.300,0	3.500,0	3.400,0	3.250,0	3.300,0
Presión media anual (Hp)	880,0	900,0	920,0	930,0	915,0
Velocidad media de viento anual (Km/hs)	8,0	6,0	4,0	8,0	4,0
Heliofanía media anual (horas)	7,9	8,0	8,1	8,1	8,0
Radiación global media anual (mj/m2/día)	17,0	17,0	17,5	17,5	17,5

Tabla 1.1: Distritos Agroclimáticos (DACC, 2004)

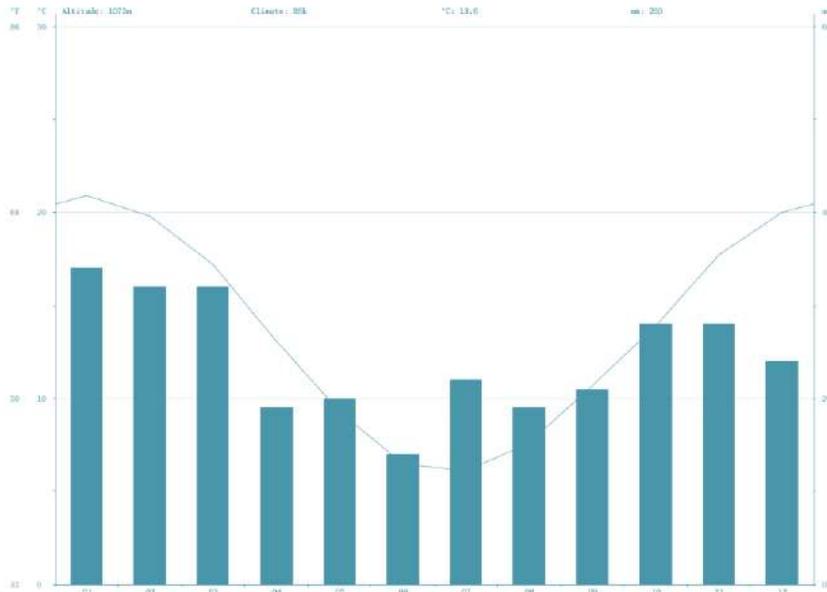


Figura 1.7: Climograma de Tupungato, elaboración propia en base a datos de DACC.

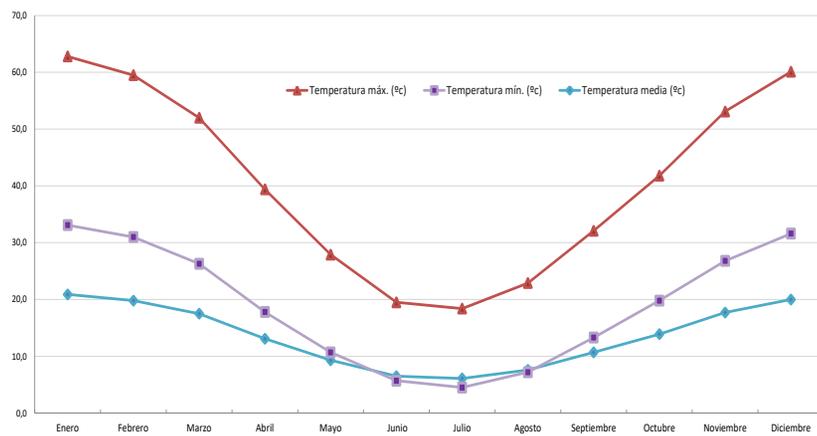


Figura 1.8: Temperatura mensual y anual en Tupungato, elaboración propia en base a datos de DACC.

Clima: Índice de aridez y precipitaciones medias anuales del departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial, en base a SIAT, 2020.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Elipsoido WGS 84

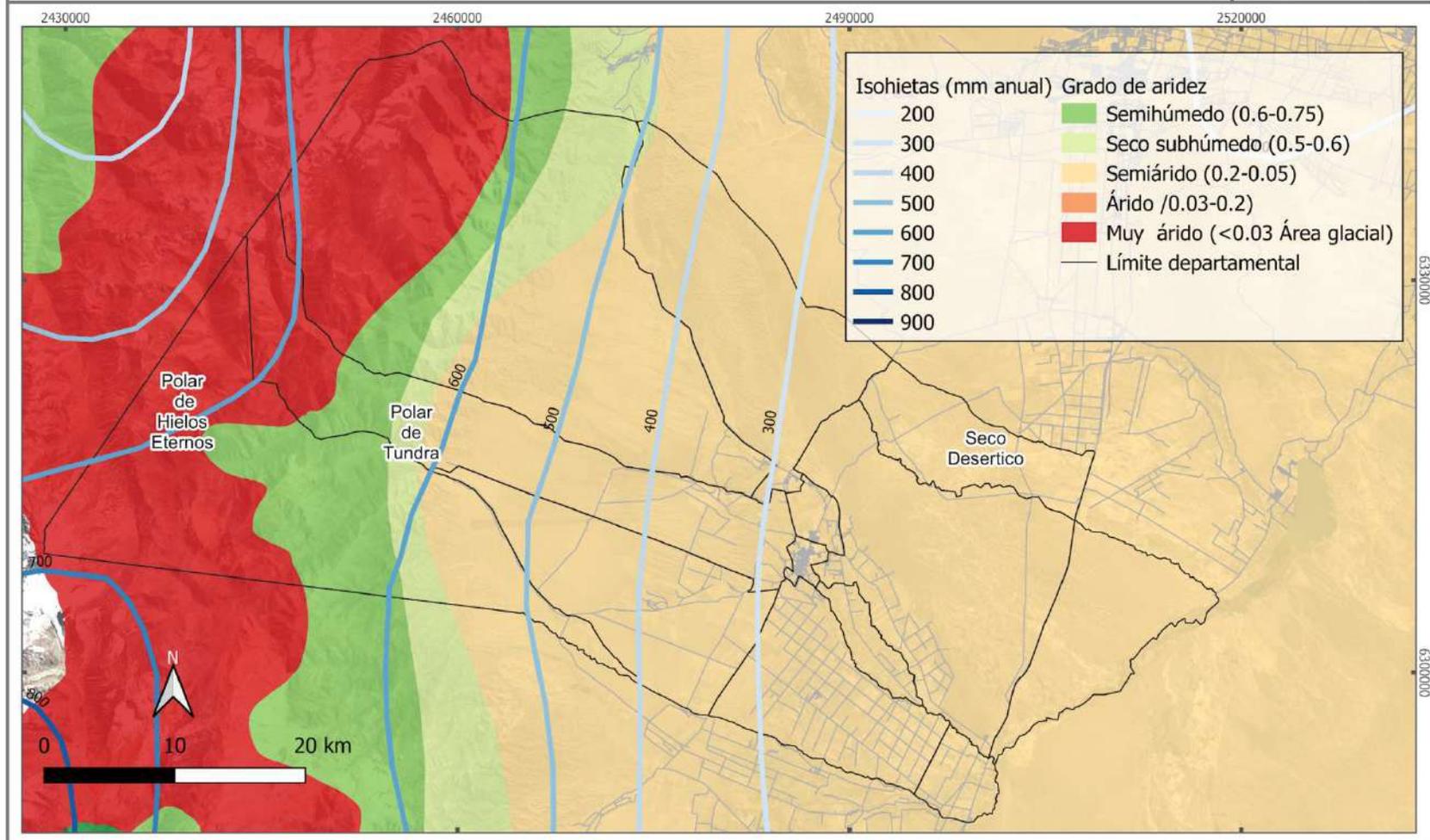


Figura 1.9: Índice de aridez y precipitaciones medias anuales del departamento de Tupungato, elaboración propia en base a SIAT, 2020

2.2. Radiación solar

La radiación solar en la provincia de Mendoza es homogénea a nivel general por ser considerada dentro de la zona templada seca de Argentina, aquí los altos niveles de heliofanía y de amplitud térmica, los niveles de irradiación superiores a las medias nacionales y la cantidad de días diáfanos convierten a la provincia en una zona de muy alto potencial para la generación de energía solar renovable.

Como puede notarse en la figura 1.9, durante los meses estivales se duplican y hasta triplican los Kwh/m² a comparación de los más fríos. En el caso del departamento de Tupungato presenta niveles intermedios de irradiación durante el año (7 kwh/m² en enero y 2,5kwh/m² en julio) en relación al nivel provincial.

PRELIMINAR

Clima: Índice irradiación solar del departamento de Tupungato.



Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial, en base a SIAT, 2020.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Elipsoide WGS 84

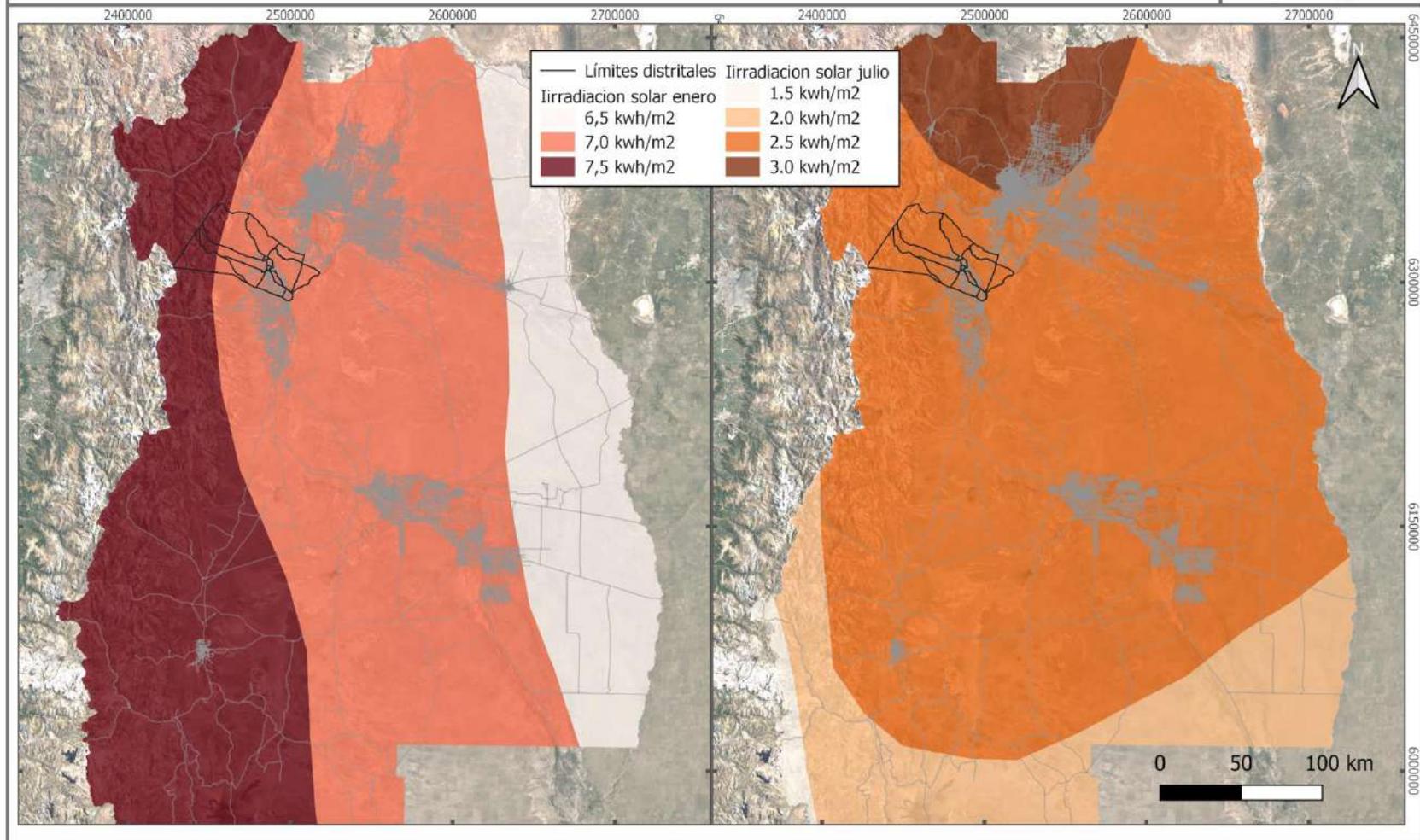


Figura 1.10: Índice de irradiación solar del departamento de Tupungato, elaboración propia en base a SIAT, 2020

3. Hidrología

3.1. Agua Superficial

Existen dos cauces principales que recogen las aguas a partir del Cerro Tupungato, hacia el Norte el Río Tupungato y hacia el Sur el Río Tunuyán; a estos se suman el río Las Tunas y el Arroyo Anchayuyo, que drenan las aguas de la Cordillera Frontal hacia el Este, desembocando en el río Tunuyán en el Valle de Uco.

Por un lado, el río Tunuyán desde su ingreso a la cuenca del Valle de Uco, en un tramo de aproximadamente 18 km, infiltra aproximadamente el 14 % del agua que ingresa, recargando así los acuíferos. En dicho tramo recorre la zona de acuífero libre, mientras que al pasar a zona de acuíferos confinados cambia su función, comenzando a actuar como drenaje de la napa freática, recibiendo a su vez aportes de varios arroyos que actúan de igual forma, de manera que a su egreso de la subcuenca Superior, a partir de la localidad de Zapata, el caudal del Río Tunuyán es algo mayor que a su ingreso a la misma, aunque sufre cierto deterioro en su calidad, consecuencia de la recolección de agua freática. Cabe aclarar que el río Tunuyán constituye prácticamente la única influencia de la cuenca, aparentemente sin que haya flujo subterráneo saliente, conduciendo el caudal que ingresa hacia el dique embalse El Carrizal.

Por otro lado, el río de Las Tunas es el más importante de Tupungato, nace en las estribaciones del Cerro Negro, luego recibe al Arroyo Yesera y otros aportes menores; en la zona de confluencia se suma al río Santa Clara formado por los Arroyo Cortadera y los de las quebradas Norte, del Medio y del Azufre. Desde las tres quebradas con rumbo sudeste 20 km, desde la confluencia 10 km. en adelante se localiza el dique derivador Río de Las Tunas que mediante una red de canales que se utiliza para distribuir el agua, se irriga gran parte del departamento. Desde el Cordón del Plata, descienden cursos de agua permanente como los arroyos: Guevara, Alto Verde, Chupasangral, Morteros, El Molino, La Carrera, Negro, Miranda, La

Loma, El Arenal, La Arrinconada, Agua de Jarillas, Las Cuevas que desaguan algunos al Guajardino y otros al Anchayuyo, que forman el arroyo La Estacada. El río Las Tunas, junto con los arroyos que ingresan por el oeste a la cuenca Superior, suman un caudal promedio de alrededor de 17 m³/s, estimándose que se infiltra en zona de acuífero libre un 56 % del mismo.

Principales ríos y arroyos

Arroyo Anchayuyo	Principal colector de aguas del sector norte del departamento, atravesándolo de norte al sureste, desembocando en el Río Tunuyán, recibiendo el nombre La Estacada. Nace a los 2.400 mts. de altura en las estribaciones del Cerro del Plata y la Precordillera, conocida como Punta de Loma, dirigiéndose hacia el Sur y luego tomando dirección sureste. Este arroyo cumple dos funciones principales: ser colector de los arroyos de la cordillera, con excepción del río de Las Tunas y de distribuidor de aguas para riego por las obras realizadas por los regantes y del I.C.A.T (Inspección de Cauces Asociados Tupungato). Su caudal medio es de 3 m ³ /s.
Arroyo Negro	Se localiza al nordeste del departamento, en el distrito de La Carrera, formando parte de la cuenca del A ^o Anchayuyo. Nace en los deshielos del Cordón del Plata, a los 4.500 mts. de altura. Su orientación es de noroeste a sureste, con crecientes en veranos y sus partes superiores congeladas en invierno. Sus aguas son utilizadas para riego, uso animal y humano. Su extensión es de 18 km.
Arroyo Guevara	Localizado al noroeste del departamento, en el distrito La Carrera, al sur del A ^o Negro. El Arroyo se une al negro 2 km. antes de su desembocadura en el Anchayuyo. Sus aguas son utilizadas para riego, consumo humano y animal.
Río La Carrera	Se ubica al norte del Arroyo Chupasangral. Nace en las estribaciones del Cordón del Plata, al pie de los glaciares, su orientación es de oeste a noroeste al sur-sureste, su extensión es de 30 km. Es un arroyo de aguas permanentes, las cuales son aprovechadas para riego, consumo humano y animal.
Arroyo Chupasangral	Es el principal tributario de la cuenca del Anchayuyo, el de mayor caudal y longitud que supera los 40 km. Nace en las estribaciones sureste de la Cordillera del Plata, su orientación es de oeste-noroeste

	al este-sureste. Sus aguas son utilizadas para riego, uso humano.
Arroyo Agua de La Jarilla	Se ubica al norte del río de Las Tunas.
Tres Quebradas (Del Medio, Del Norte y Azufre)	Se ubica a 55 km de la Ciudad de Tupungato y a 20 km del Puesto Santa Clara. Desde las Tres Quebradas el camino se divide en dos, uno se dirige a la quebrada del Medio, donde se construyó un refugio, en dicho lugar se unen los arroyos provenientes de las quebradas del Norte de la vertiente sur del Cordón del Plata, la del Medio con aguas de los deshielos del cerro Santa Clara y la del Azufre, llega al sector sur de ese cerro y el del Azufre. Las Quebradas del Medio y del Norte son aptas para desarrollar pistas de esquí.
Quebrada de Las Cortaderas	Localizado al Oeste del Distrito Santa Clara. Su régimen de alimentación es nival durante todo el año, su recorrido es aproximado de 12 km.
Río Las Tunas	Principal colector de aguas del sector sur.
Arroyo Las Rosas	Es afluente del Río Las Tunas, se encuentra en la margen derecha (Sur), del curso medio, de 15 km aproximadamente.
Arroyo Novillo Muerto	Localizado en el sur del distrito Santa Clara y desemboca en el arroyo Las Rosas. Es un arroyo de montaña con pendiente pronunciada. Sus aguas son utilizadas para uso humano y conforman una red de riego, con otros arroyos.

Arroyo Guajardino	Es un colector de una red de arroyos menores. Desemboca 5 km. aguas abajo en el Anchayuyo.
Arroyo El Salto	Nace en la ladera Oeste y Sur del Cordón del Plata, su extensión es de 15 km., es afluente del Río Tupungato en su margen derecha.
Arroyo Piedras Blancas	Desemboca en el Río Tunuyán, su recorrido es de 15 km., su curso es seco, casi todo el año, sólo lleva agua en épocas de lluvia.
Arroyo Seco de La Piedra Colorada	Localizado en el sector norte del distrito Anchoris donde tiene sus nacientes y el distrito Ugarteche del departamento de Luján de Cuyo, su dirección es de Oeste Este, su recorrido es de 12 km., desembocando en el Río Tunuyán.

Tabla 1.2: principales ríos y arroyos del departamento

Red hídrica del departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial, en base a IGN y relevamiento municipal, 2020.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Eliпсоide WGS 84

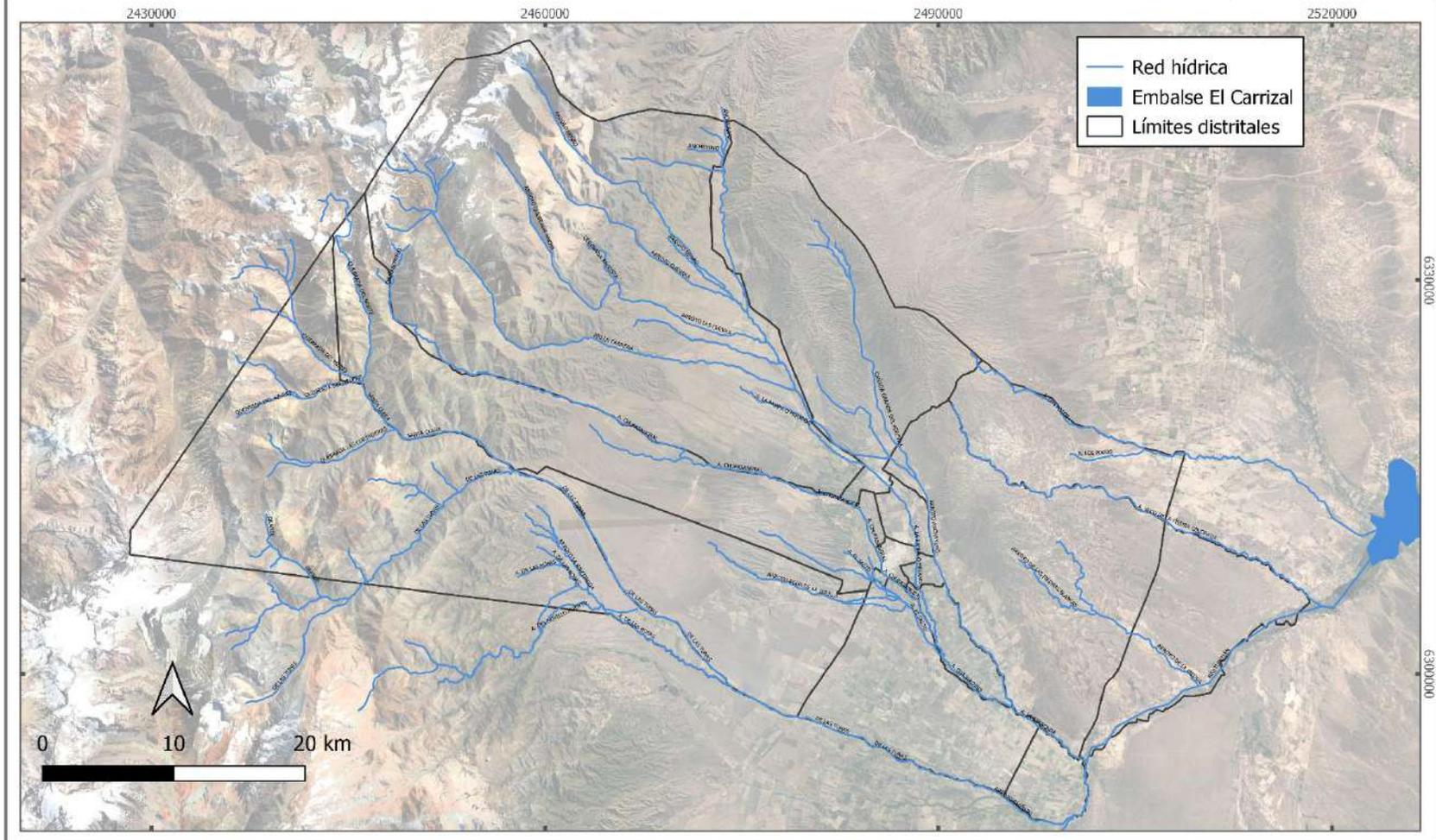


Figura 1.11: Red Hídrica del departamento de Tupungato, elaboración propia en base a datos de ING y relevamiento municipal, 2020.

El agua de este sistema de arroyos y vertientes se incorpora de manera subsuperficial o superficial al Río Tunuyán, o bien es utilizado para satisfacer demandas de riego y otros usos. Desde el dique derivador Valle de Uco, cabecera del sistema, se abastecen canales hacia ambos márgenes, los que conducen y distribuyen una alícuota del caudal total del Río Tunuyán, mientras que el resto del agua es destinada para ser aprovechada en el área de influencia del Tunuyán Inferior, es decir, al este de Mendoza.

Según Chaca (1941:30), las aguas de esta región son de una gran pureza porque recorren sobre granito, grauvaca, pizarras micáceas y por la pendiente árida y la escasa vida animal es mínimo el aporte de materia orgánica. Efectivamente, cada una de las diferentes fuentes de agua superficial que ingresan a la cuenca, ejercen un efecto hidroquímico distinto sobre las características del agua subterránea en su área de influencia.

En general, se puede asegurar que el agua bombeada en cualquier punto de la cuenca es de muy buena a buena calidad para la agricultura, e incluso para el consumo humano, Informe Ambiental (2006:44). Los afluentes del río del Tunuyán Superior aportan sus aguas desde el oeste; sus regímenes son de tipo nival, presentando caudales crecientes desde la primavera al verano y decrecientes hacia el invierno. Todos los cauces de la cuenca, tienen sus áreas de recolección o de recepción de sus aguas en la Cordillera Frontal y poseen caudales permanentes al ingresar a la cuenca sedimentaria, aunque el único que mantiene un flujo superficial continuo en todo su recorrido en ella, es el Río Tunuyán. Parte de los arroyos antes mencionados insumen la totalidad de sus caudales a poca distancia de su punto de ingreso, al infiltrarse sus aguas a través de formaciones de material altamente permeable; los restantes son afectados a diferentes usos, especialmente al riego agrícola. Sin embargo, todos contribuyen con las infiltraciones en sus lechos a recargar los acuíferos.

En el oasis la actividad humana se afirma en el riego sistematizado, aprovechando los ríos formados por el derretimiento de las nieves

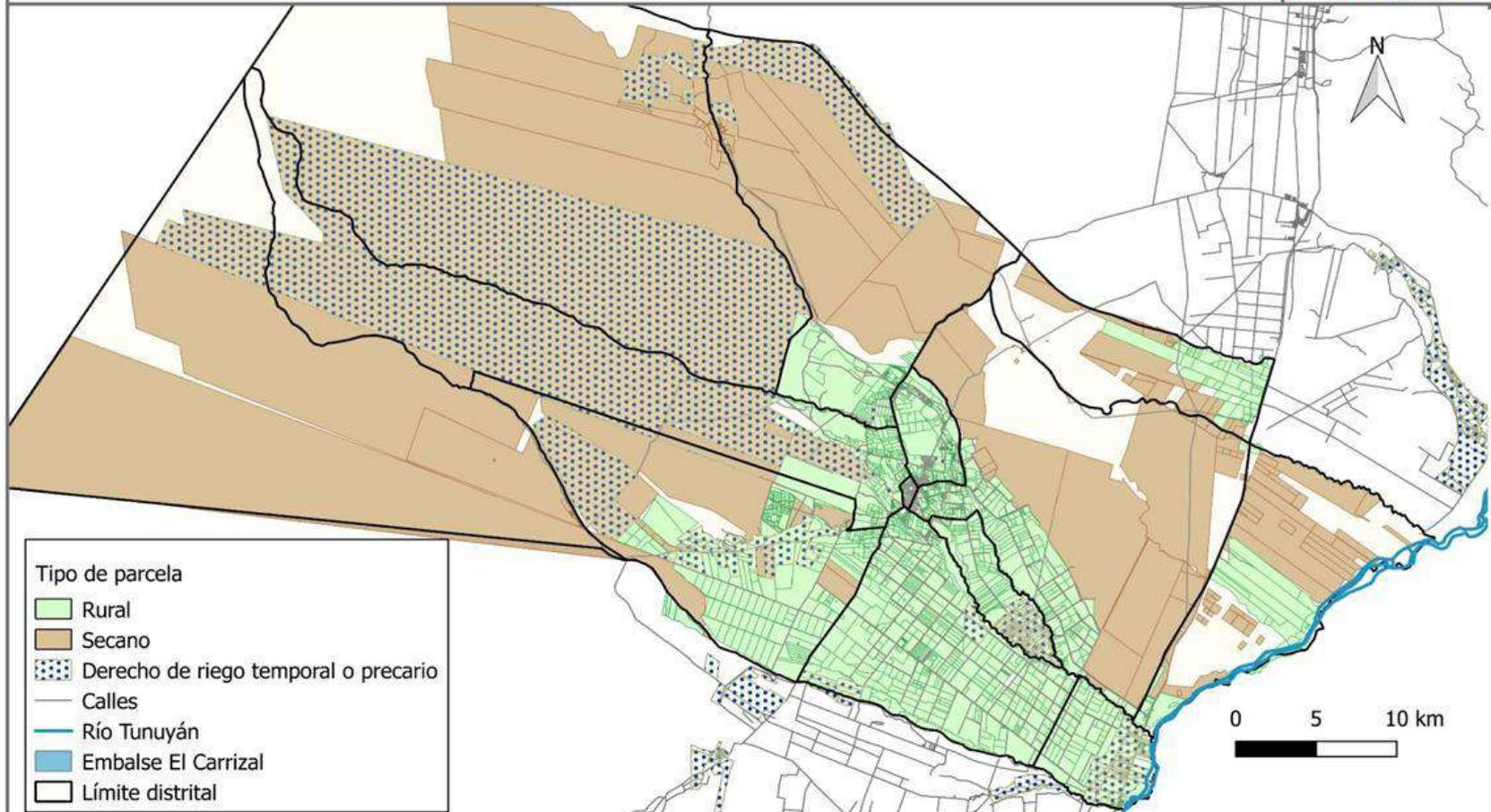
cordilleranas, complementándose con el aprovechamiento del agua subterránea. (Informe Ambiental- Mendoza 2006).



Imagen 1.1: Arroyo Anchayuyo en lluvia estival, (Enero, 2014), foto de Fernández, L.

La cuenca del Tunuyán Superior posee una extensión de 3.200 km². El acuífero posee un espesor promedio de 200 mts., pudiendo extraerse en forma rentable 4.800 hm³ (Departamento General de Irrigación de Mendoza, 2006). El agua almacenada en la zona riega en forma integral 15.000 ha. La profundidad media oscila entre los 80 y los 250 mts. de acuerdo a la naturaleza del acuífero. En las fracciones bajas (cota 800 mts.) los pozos surgentes y semisurgentes son frecuentes por el artesianismo. La profundidad media de explotación varía por cuenca y por tipo de acuífero (libre o confinado). En la cuenca del río Tunuyán la principal recarga se debe al riego y al río del mismo nombre y la profundidad varía entre 80 y 200 mts. de profundidad (Gobierno de Mendoza, 2003). Grandes extensiones regadas con agua subterránea en el oeste de la cuenca han desencadenado un proceso de salinización por sobreexplotación en el nivel medio (Van den Bosch, 2008:5).

Caracterización parcelaria y de riego del departamento Tupungato, 2018.



Fuente: Elaboración propia en base al Dep. General de Irrigación y servidor IDERA de catastro provincial, 2018.

Figura 1.12: Tipos de derecho de riego, elaboración propia Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial.

3.2. Glaciares

Los glaciares se definen según Ley Nacional N° 26.639¹ como toda masa de hielo perenne estable o que fluye lentamente, con o sin agua intersticial, formado por la recristalización de nieve, ubicado en diferentes ecosistemas, cualquiera sea su forma, dimensión y estado de conservación. Están constituidos por el material detrítico rocoso y los cursos internos y superficiales de agua. Asimismo, se entiende por ambiente periglacial en la alta montaña, al área con suelos congelados que actúa como regulador del recurso hídrico. En la media y baja montaña el área que funciona como regulador de recursos hídricos con suelos saturados en hielo. La presencia de glaciares en el territorio es de gran importancia ya que representa una reserva estratégica de recursos hídricos para el consumo humano; para la agricultura y como proveedores de agua para la recarga de cuencas hidrográficas; para la protección de la biodiversidad; como fuente de información científica y como atractivo turístico. Los glaciares constituyen bienes de carácter público.

En los Andes Centrales, provincias de San Juan y Mendoza, se encuentra la segunda región en cuanto a superficie de glaciares, con aproximadamente el 31% (1.767 km²), pero es la primera en cuanto a la cantidad de glaciares con el 50% (8.076 unidades). Los diez glaciares más grandes superan los 10 km² y el glaciar de mayor tamaño es el Tunuyán con 57 km², el cual está ubicado en la cuenca del río Tunuyán, provincia de Mendoza.

Esta región se caracteriza por la diversidad de cuerpos de hielo, ya que pueden encontrarse todos los tipos de glaciares. Son muy frecuentes los glaciares cubiertos y es una de las zonas con mayor densidad de glaciares de escombros del mundo. El tipo de geoforma más representativa en cuanto a superficie ocupada es la de glaciar descubierto con el 39% seguida por la de glaciar de escombros con el 31%, glaciar cubierto con glaciar de

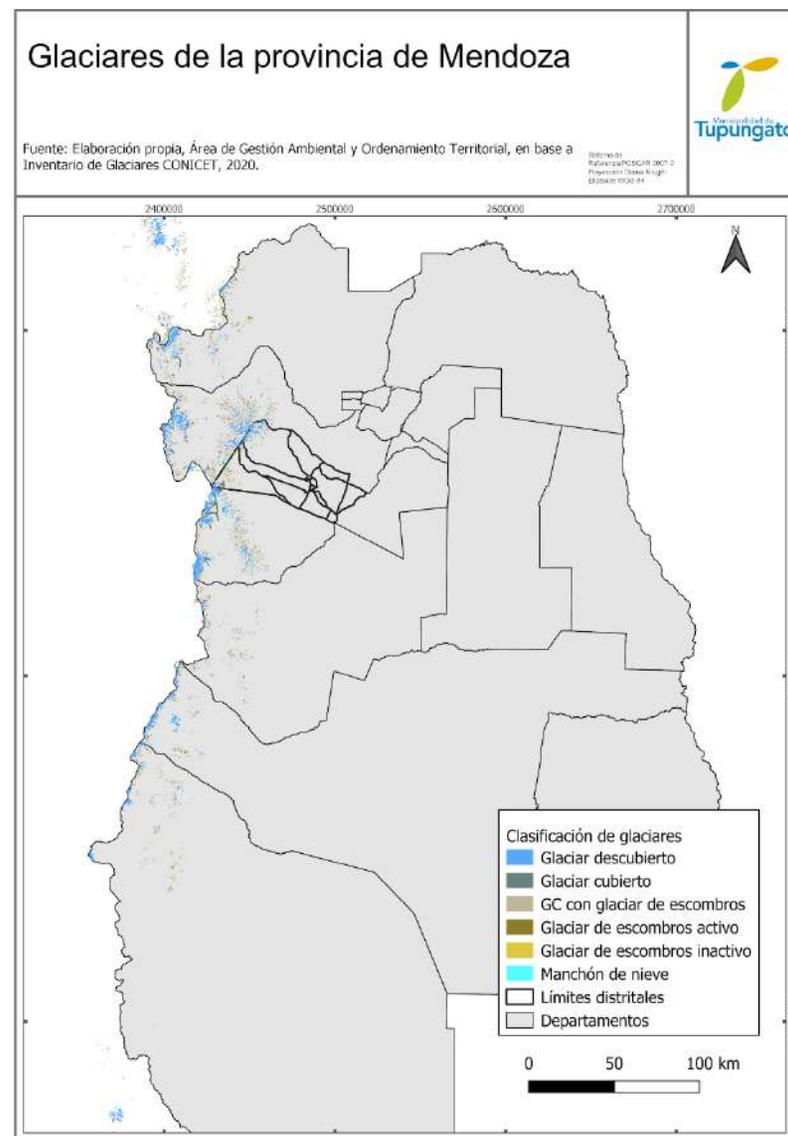
escombros con el 15%, glaciar cubierto con el 11% y manchón de nieve con el 4%. Al sur de 33,5° S, en las cuencas ubicadas al oeste en la Cordillera Principal, predominan los glaciares descubiertos y cubiertos. La subcuenca del río Tupungato en la cuenca del río Mendoza y la subcuenca del sector norte del río Tunuyán en la cuenca del río Tunuyán son las que poseen la mayor superficie con hielo descubierto, con el 20% del total cada una. Los glaciares de montaña son los más numerosos con un 75%, mientras que los de valle representan el 25% restante. En las cuencas ubicadas hacia el este predominan en general las categorías de glaciar de escombros y de glaciar cubierto con glaciar de escombros. Las orientaciones predominantes de todos los tipos de glaciares en conjunto son sur y sureste.

En los departamentos Tupungato junto con Luján de Cuyo, se concentra la mayor cantidad de glaciares de la provincia. La composición de glaciares en cuanto a los tipos, se evidencia en una predominancia de glaciares descubiertos, los más grandes tienen un promedio de 2,5 km² de superficie; Luego se encuentran los glaciares con escombros, donde los mayores tienen un promedio de 3,6 km²; Cubiertos baja en cantidad pero al sur del departamento se encuentra uno 16 km², los restantes oscilan entre 0.1 y 0,4 km²; Por último, los glaciares de escombros activos, inactivos y manchones de nieve no alcanzan al km²; Por último, los glaciares de escombros activos, inactivos y manchones de nieve no alcanzan al Km² (0,1 a 0,8 km²).

¹ Ley 26.639/2010 de Presupuestos Mínimos para la Preservación de los Glaciares y del Ambiente Periglacial.

Tipo de glaciar	Cantidad	km2 totales
GD: Glaciar descubierto	44	47,95
GCGE: GC con glaciar de escombros	18	19,71
GC: Glaciar Cubierto	19	17,62
GEA: Glaciar de escombros activo	194	15,94
MN: Manchón de nieve	149	6,05
GEI: Glaciar de escombros inactivo	36	3,50

Tabla 1.3: Caracterización de glaciares. En total suman 110, 8km2 según el inventario (2010) realizado por el IANIGLA, CONICET.



PRELIMINAR

Glaciares ubicados en el departamento de Tupungato.



Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial, en base a Inventario de Glaciares IANIGLA-CONICET, 2020.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elipsoide WGS 84

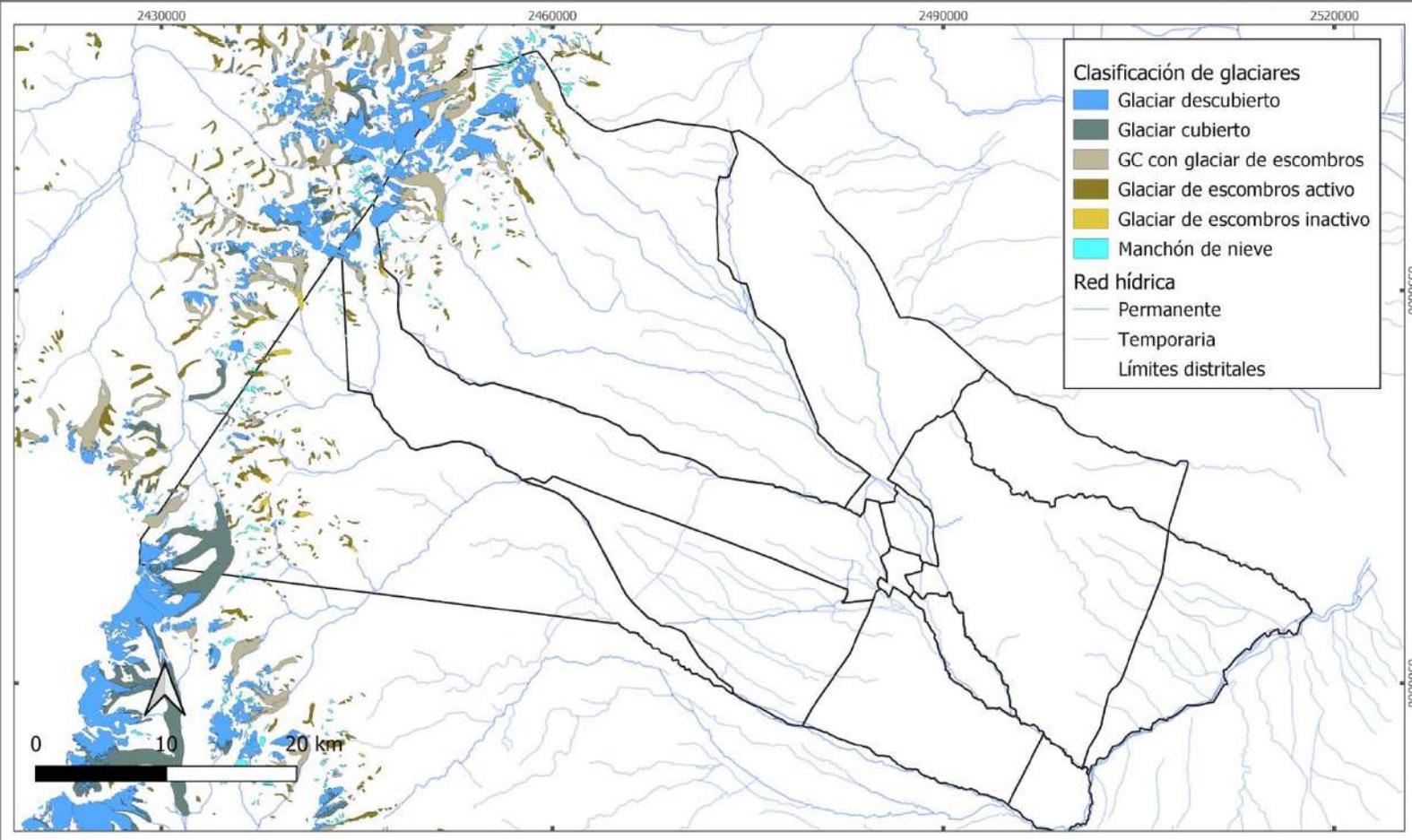


Figura 1.14: Glaciares del departamento de Tupungato, elaboración propia en base a glaciares IANIGLA- CONICET 2020

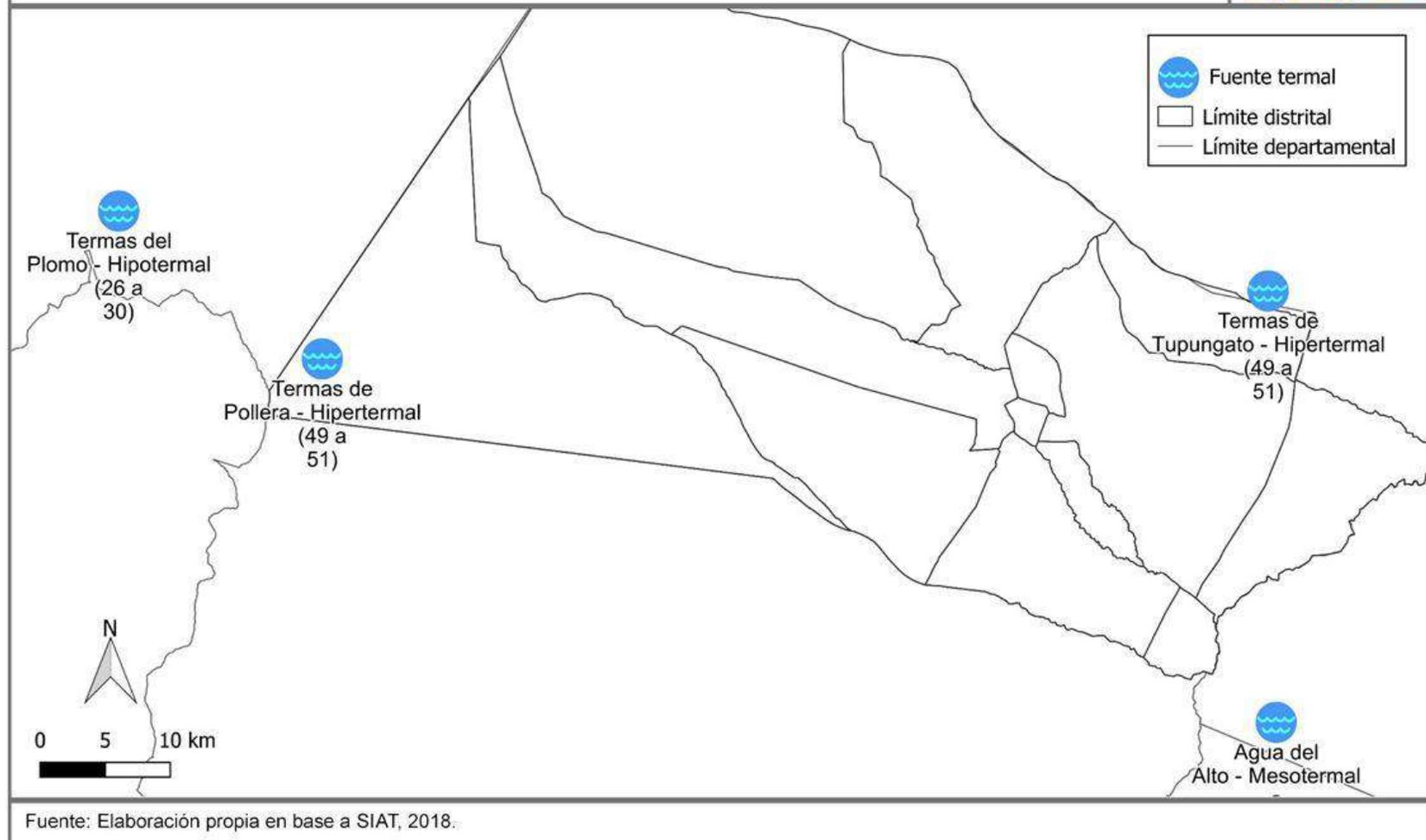
3.4. Agua Termal

Las aguas termales existentes en el subsuelo de Los Cerrillos fueron descubiertas en la década de 1940, cuando la Empresa YPF analizaba la zona en búsqueda de petróleo y de manera fortuita encuentra este recurso, el cual se explota en los pozos T19 y T10 de dicha empresa, y fue aprovechado por trabajadores y también, por la sociedad y turismo de esa época (Maslup, 1988). Posteriormente, se abandona por diversos problemas de manejo del recurso y gestión.

3.5. Agua Subterránea

El recurso hídrico subterráneo es un bien muy valorado y explotado, principalmente por la actividad agrícola en sus diversos sectores. Asimismo, en menor medida se utiliza como complemento del riego superficial y como provisión de agua a la población. Los acuíferos han sido aprovechados por los productores desde los inicios de esta actividad económica y con ello, ha aumentado la demanda para el riego de la superficie productiva histórica, pero también se ha sumado, la cuota necesaria para los nuevos emprendimientos productivos en el piedemonte, que suele provocar disminución de oferta en las cuencas media y baja del departamento.

Localización de fuentes termales, Tupungato, 2018.



Fuente: Elaboración propia en base a SIAT, 2018.

Figura 1.15: Existencia de aguas termales en el departamento, elaboración propia Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial.

Infraestructura de riego del departamento Tupungato, 2018.

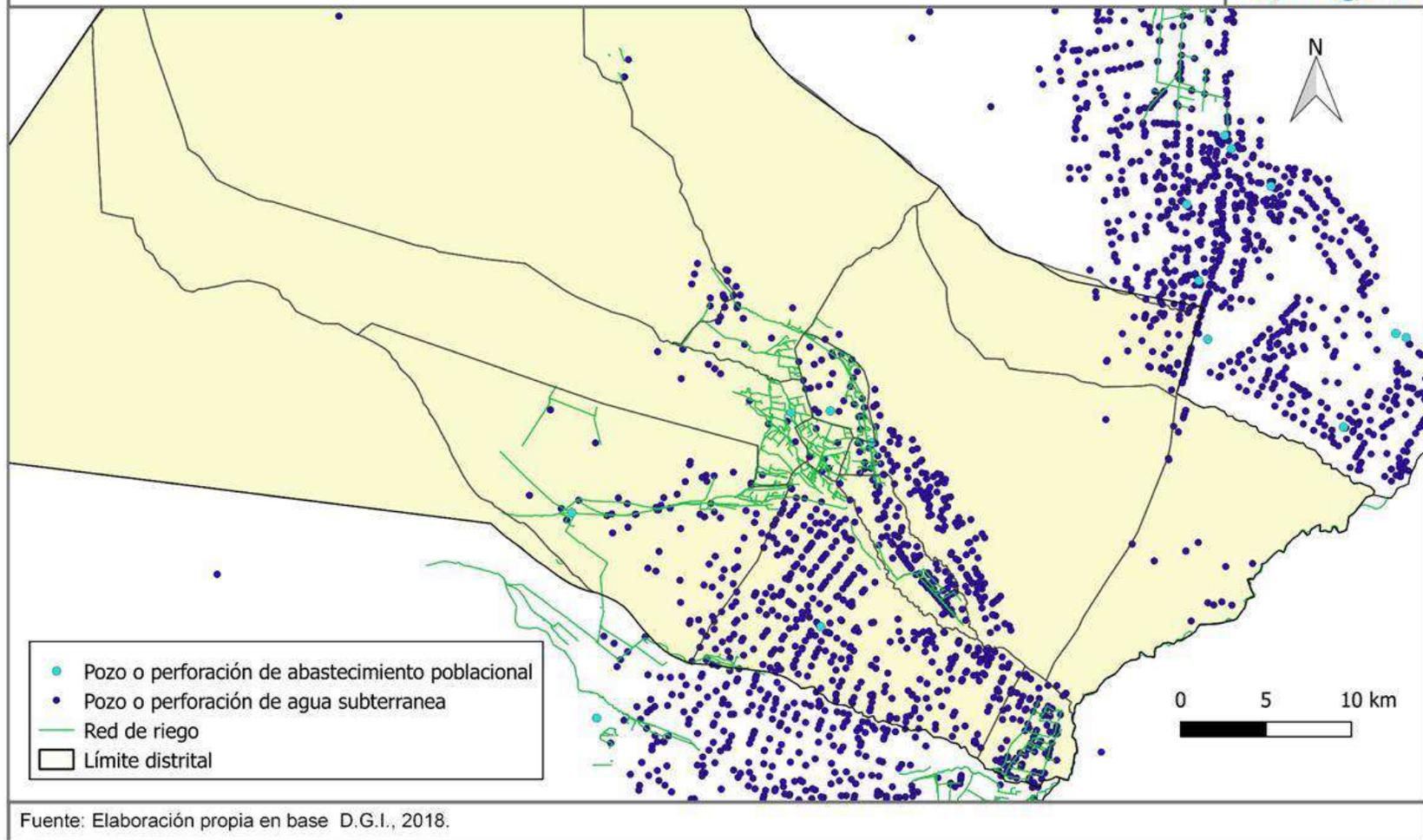


Figura 1.16: Localización de perforaciones de agua subterránea, elaboración propia Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial.

4. Flora

En el departamento se manifiestan tres tipos de coberturas, las que varían en función de la geografía reinante, así en el extremo oeste, se halla una franja sin vegetación correspondiente al Desierto Andino; sigue al este en gran parte del Cordillera Frontal y las Cerrilladas donde la vegetación se manifiesta en el 75%; luego al oriente de ésta la presencia de flora disminuye alcanzando al 50%. Asimismo, queda expuesto que la zona de mayor altura y cobertura vegetal posee también el mayor grado de peligro de desertificación, mientras que en el resto del espacio es moderado, siempre y cuando se mantenga el equilibrio del ecosistema.

4.1. Vegetación nativa

La vegetación autóctona predominante en las llanuras corresponde a una estepa arbustiva representada fundamentalmente por dos especies de jarilla, *Larrea divaricata* y *Larrea cuneifolia*. Los bosques naturales están constituidos principalmente por *Prosopis flexuosa var. flexuosa*, que puede alcanzar los 10 mts. de altura. Otro tipo de vegetación bien representada en las zonas bajas son las especies psamófilas como algunas de los géneros *Gomphrena*, *Portulaca*, *Ibicella*, etc. Las comunidades halófilas cubren grandes extensiones en las cuencas endorreicas, dominadas por *Frankenia juniperoides* y *Limonium brasiliensis*. También se puede encontrar *Bulnesia retama* (retamo) y *Chuquiraga erinacea* (uña de gato). En la zona montañosa la vegetación está sujeta a la altitud, pero tanto en la cordillera como en el piedemonte se presentan comunidades arbustivas y de pastizales de gramíneas, de poca extensión, utilizadas como campos de veranadas para alimentar al ganado. Asimismo, en las quebradas se observa la presencia de vegas y mallines.



Imagen 1.2: Especies de flora nativa. Fuente: Extraído de Fernández, L. (2015)

4.2. Vegetación urbana

Se refiere a la vegetación implantada por el hombre que se localiza fundamentalmente en el área del oasis y se constituye por espacios verdes y arbolado. El crecimiento inicial de las áreas urbanas ha tenido como resultado, la disminución de la cobertura vegetal autóctona.

En las zonas urbanas se puede observar tanto vegetación autóctona como introducida. Dado que existen áreas de transición entre las edificaciones, lotes baldíos y sectores que han quedado sin alteración antrópica. Es decir, se ha constituido un entramado semi-urbano muy diverso en cuanto a vegetación. Asimismo, existe una gran cantidad de especies forestales implantadas de origen exótico.

La OMS recomienda que una comunidad para ser saludable, debe contar con espacios verdes en una proporción de 9 mts² por habitante, ya que su cercanía e interacción brinda beneficios ambientales y sanitarios a la población. Con 33 espacios verdes marcados en el departamento, suma un total de 205.023,86 mts² de espacios verdes (comprendiendo plazas, plazoletas, bulevares y arbolado público), lo cual presenta por lo tanto a 5,35 mts² por habitante, cifra inferior a la recomendada por el organismo internacional, sin embargo, cabe aclarar que sólo se han contabilizado rotondas, plazas y bulevares, cuando el departamento cuenta con amplios espacios naturales y rurales que otorgan una excelente calidad ambiental, aunque se reconoce la necesidad de aumentar los espacios públicos y recreativos.

4.2.1. Arbolado Público

Se considera que las distintas especies arbóreas ubicadas en los centros urbanos, en dominios públicos se denominan con el término 'Arbolado Público'. Los árboles en las ciudades suministran beneficios esenciales para el desarrollo y bienestar de la sociedad, ya que son proveedores de servicios ambientales. A su vez, proporcionan servicios culturales importantes (Urcelay et al., 2012).

El arbolado público es un patrimonio natural y su manejo corresponde a una política de estado. Por ello, en muchos países del mundo, y entre ellos varios latinoamericanos, se ha generado una tendencia encaminada al reconocimiento de los beneficios ambientales que se obtienen con el buen manejo de los árboles en las ciudades, áreas metropolitanas y cabeceras municipales. La cobertura arbórea es un componente esencial de

planificación en la construcción de la infraestructura urbana (Tovar Corzo, 2013). Reviste gran importancia para los centros urbanos de la provincia, lo cual implica que la sostenibilidad de este recurso en el tiempo sea una temática de gran interés. Tanto el manejo del mismo, como su estado fitosanitario son aspectos primordiales a estudiar para el mantenimiento de este recurso en el tiempo.

Desde el año 2010, Tupungato realiza relevamientos de arbolado. En el 2018 se efectúa un nuevo relevamiento para constatar la infraestructura colindante a la planta viaria y conocer el estado de los espacios de plantación en la Ciudad de Tupungato. Algunos datos arrojados por este estudio, permitió reconocer que existen aproximadamente 7.500 ejemplares.

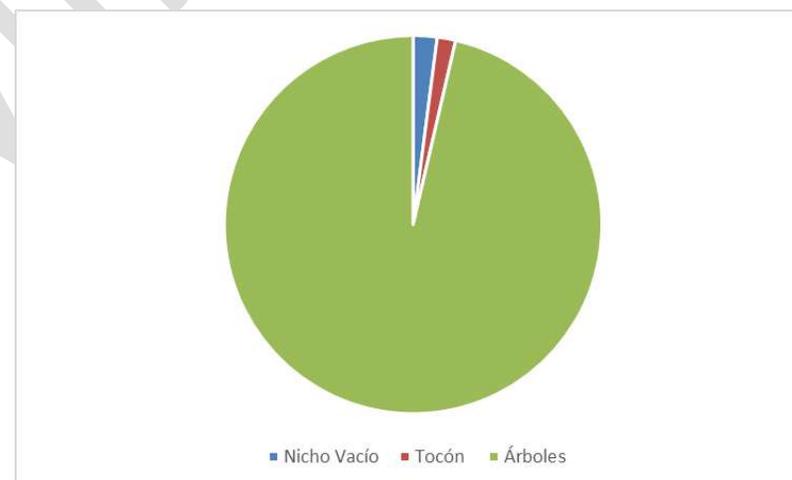


Figura 1.17: Datos relevamiento de arbolado público del departamento de Tupungato (2018)

Las variables que se evaluaron están relacionadas al estado del entorno próximo de los árboles como el nicho, la cuneta y/o la vereda. Asimismo, se identificó si estaba seco, si presentaba algún grado de inclinación, o si

mostraba algún tipo de atadura, estrangulamiento o perforación con elementos punzantes como por ejemplo clavos.

Otro aspecto importante es reconocer las especies arbóreas que se encuentran actualmente establecidas en el arbolado. Las mismas se detallan a continuación: en su mayoría se observa ejemplares de “arce” *Acer negundo*, le siguen los “fresnos americanos” *Fraxinus pensylvanica*, con menor presencia “fresnos europeos” *Fraxinus excelsior*, “moreras” *Morus alba*, “acacias” *Acacia visco*, de constantinopla *Albizia julibrissin*, entre otras. Además, se identifican olmos, catalpas paraísos, liquidámbar, crespones, etc.

Para el establecimiento de especies concernientes al arbolado público, se ha contemplado una selección de forestales en función a su adaptabilidad, y a los recursos básicos necesarios para su desarrollo.

Es importante mencionar que en el periodo invernal se recambian aproximadamente entre 250-300 forestales por año. De esta manera se trata de promover acciones tendientes a posibles escenarios frente al Cambio Climático. Asimismo, se deberá actualizar la información y planificar nuevas perspectivas con acciones concretas que mejoren la situación actual.

El Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial, mediante Espacios Verdes y Arbolado Público es el ente municipal que se encarga de efectuar erradicaciones, extracción de tocones, nuevas plantaciones, replantaciones, poda, cuidados fitosanitarios, riegos, acondicionamiento de los sitios de plantación y demás prácticas culturales vinculadas al mantenimiento y preservación del arbolado urbano del departamento de Tupungato. Así como también es el espacio de reclamo donde se asesora al ciudadano técnicamente y en los procedimientos administrativos para solicitar todo tipo de accionar vinculado a mencionada Área.

Riego

Dada la escasez del recurso hídrico para la vida en zonas áridas un aspecto esencial será mejorar la infraestructura de riego, logrando mayor disponibilidad e infiltración de agua, asociado a un eficiente sistema de conducción, en convivencia armónica dentro del ecosistema, natural o urbano, donde se encuentre el sitio de plantación.

El riego del arbolado viario de Tupungato presenta diversas dificultades, tanto en disponibilidad hídrica como en la distribución. Se realiza a partir del suministro de cupo planificado por I.C.A.T. (Inspección de Cauces Asociación de Tupungato), es decir, el agua pertenece a los regantes asociados, de manera que, durante el traslado del recurso de un sector regadío a otro se permite su utilización.

El cauce que aporta el recurso hídrico es el Arroyo Chupasangral a partir del dique derivador Sauce. Se da lugar a una red de riego para el arbolado en zonas urbanas. A continuación, se detallan las áreas beneficiadas: Bº Mitre y Villa Magela, calle Uruguay Bº Los Nogales, Bº Martín Fierro, Bº Urquiza, Bº Presidencia III. En la zona céntrica, el agua discurre por calle Mosconi y se deriva por calle Belgrano aguas abajo con dirección a calle Asistente Ubilla.

En la zona norte a partir de desagües se suministra agua en el Bº Aero Club, debería distribuirse de manera más eficiente debido al crecimiento residencial que se observa en la zona.

4.2.2. Espacios Verdes

La importancia de la vegetación en territorios áridos es fundamental para el desarrollo del planeamiento urbanístico. Como fuente de mejora de la calidad de vida de los ciudadanos, los parques, jardines o el arbolado actúan como pulmones que contrarrestan el efecto de las “islas de calor” y que además son lugares para el ocio, esparcimiento y recreación generando innumerables beneficios aparte de las funciones ornamentales y paisajísticas. Tanto la vegetación autóctona como la introducida constituyen el entramado verde en las zonas urbanas y semi-urbanas del departamento teniendo en cuenta principalmente a las arboledas viarias y los espacios verdes.

Las actividades que se efectúan desde el área son de mantenimiento de césped, riego, limpieza, colocación de plantas ornamentales arbóreas, arbustivas y con flores. En algunos casos se coopera en tareas de remodelación de estos espacios.

Para abastecer hídricamente estos espacios se utilizan diversos procedimientos: riego a manto con uso de agua de turno o mediante tanques regadores, con o sin manguera; en otros casos el espacio está equipado con sistema de riego presurizado, con aspersión o por goteo. Asimismo, se refuerza el suministro en horarios nocturnos con camiones hidrantes en el periodo estival, cuando las temperaturas son severamente elevadas.



Imagen 1.3: Plaza departamental Gral. San Martín. Fuente: Municipalidad de Tupungato

La vegetación urbana es un elemento fundamental en el paisaje de una ciudad ya que brinda diversos beneficios de orden ambiental, estético, paisajístico, recreativo, social y económico, los cuales son aprovechados de variadas formas por la población. Los aspectos positivos más importantes que proveen estos espacios en el ambiente urbano se pueden considerar los siguientes:

Espacios verdes del departamento de Tupungato.



Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

Sistema de Referencia POCAR 2011
Proyecto de Geosa Tupungato
Escala: 1:25.000

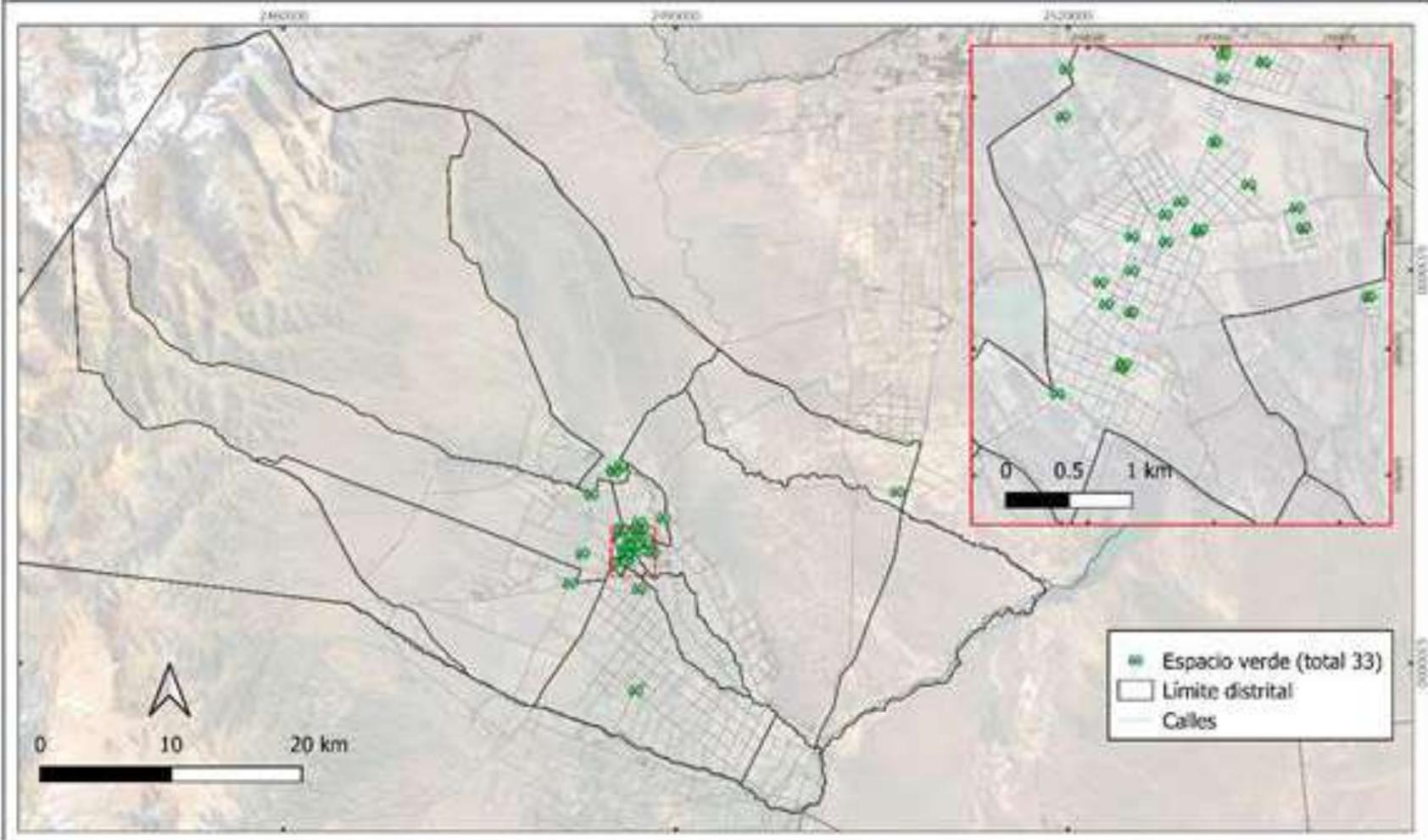


Figura 1.18: Localización de los espacios verdes, elaboración propia sobre datos del Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial.

Distribución de espacios verdes, departamento de Tupungato, 2018.



Figura 1.19: Localización de los espacios verdes, elaboración propia sobre datos del Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial.

Control de contaminación: Las plantas son capaces de absorber ciertos compuestos tóxicos presentes en el aire, purificándolo, como también son capaces de captar partículas contaminantes. Con respecto a los compuestos tóxicos del aire, se ha comprobado que ciertas especies son capaces de absorberlos como con el dióxido de carbono (CO₂), dióxidos de azufre y nitrógeno (SO₂ y NO₂), compuestos provenientes de la combustión de fuentes móviles como los vehículos. Con respecto a la disminución de partículas suspendidas, pueden ser reducidas por la presencia de árboles y arbustos, ya que éstos las captan. Ejemplos de partículas son arena, polvo, ceniza, polen y humo, entre otras. También a través de la transpiración se incrementa la humedad ambiente. Además de esta eliminación de compuestos y partículas, los árboles contribuyen a enmascarar ciertos olores desagradables, reemplazándolos con aromas y fragancias desprendidos por sus flores y en algunos casos, su follaje.

Reguladores del clima: Las ciudades producen fuertes cambios micro-climáticos debido a la alta irradiación de la energía calórica proveniente del Sol, a esto se le llama 'isla de calor'. Además del calor administrado a la atmósfera por efecto de la combustión (industria, automóviles y otras actividades). En ciudades donde la temperatura ambiental es muy alta en horas diurnas, el verde urbano disminuye la temperatura local hasta 10 °C y la temperatura global hasta 1 °C. En ello radica la importancia de la cobertura vegetal como modificadora del clima, disminuyendo el efecto invernadero. Las superficies arboladas tienen un potencial efecto regulador sobre el clima, modificando temperatura, viento y humedad. En regiones templadas los árboles deciduos son formidables controladores de calor.

Protección contra el viento: Los árboles y arbustos controlan la velocidad del viento por obstrucción, conducción, desviación y filtración. **Control de la erosión y estabilización de taludes:** Los árboles dependiendo de las características de sus raíces

(profundidad, extensión, dimensiones, etc.) cumplen un papel importante en la estabilización de taludes y prevención de deslizamientos. Los procesos erosión se ven reducidos gracias a la acción de las raíces, disminuyendo la exposición de los suelos a los efectos del agua y el aire.

Protección de cuencas y cuerpos de agua: Los árboles en las ciudades, en la medida en la cual se asocian a cauces de agua, además de adicionar belleza escénica, protegen y estabilizan las orillas, y dependiendo de su ubicación y cantidad, contribuyen a la regulación del ciclo hídrico.

Paisaje: Las áreas vegetadas en las ciudades permiten una mejor definición de los espacios; rompe la monotonía del paisaje; da sensación de profundidad; crea ambientes aislados y tranquilos; protege y forja focos de atracción visual gracias a sus múltiples formas, volúmenes, sombras y colores.

Recreación: Otro beneficio de gran importancia es el de proveer lugares para juegos, deportes y esparcimiento; espacios para la reflexión y contemplación de la naturaleza, además constituyen magníficos escenarios, talleres y laboratorios para la educación, formación biológica y ecológica de la ciudadanía.

Aporte cultural y simbólico: Históricamente entre los espacios verdes y los seres humanos se han creado vínculos directos, siendo considerados símbolos culturales. Por ello, frecuentemente son utilizados como indicadores de eventos históricos por su importancia socio-cultural que marca la identidad de las áreas urbanas.

Valorización de la propiedad: Los árboles producen un beneficio económico importante, ya que aumentan el valor económico de

una propiedad y del suelo, puesto que aportan servicios o funciones que pueden ser valoradas por el comprador.

Nicho y hábitat: Una de las funciones más apreciadas de la vegetación, y de los árboles en particular, es su capacidad de ser un 'territorio' de vida o refugio de diferentes especies de aves, de flora y de fauna asociadas con él. Los cinturones verdes, en las áreas urbanas, pueden convertirse en corredores biológicos e incluso formar parte de estrategias más amplias de mantenimiento de la biodiversidad regional, afectada por el mismo crecimiento urbano.

5. Fauna

5.1. Fauna autóctona y exótica

La fauna de la región está compuesta por especies como el cóndor, el guanaco (representa uno de los elementos faunísticos más importantes), el piauquén en las vegas, la perdicita de las sierras, chorlitos andinos y ratones andinos. Entre los grandes mamíferos están presentes el zorro culpeo, el puma, el chinchillón, el ratón chinchilla y los ratones de la sierra. Además, existen aves de rapiña y variedad de pájaros. El sapo, saurios, ofidios, algunos escorpiones y otros invertebrados son frecuentes en el área.

En general, dichas especies vienen experimentando una retracción numérica de su hábitat debido a la introducción de especies exóticas con diversos fines, tales como, el jabalí, la ardilla de vientre rojo, ciervos rojos, entre otros (Informe Ambiental: 45; Diario Los Andes, y Relevamiento Municipal). Justamente, la ardilla de vientre rojo se ha expandido sobre las zonas productivas de San José, El Peral, perjudicando los cultivos y la infraestructura de riego, al cortar las mangueras. Otro caso está dado por la presencia de catas, que, si bien son nativas, pero al modificarse sus hábitats y debido a su hábito gregario, es decir, viven en grupos de gran

número de individuos se desplazan en búsqueda de alimento y eligen las zonas de producción frutícola (de almendra, cerezas, durazno). Estas invasiones traen aparejados costos, por pérdidas económicas ya que ocasionan un fuerte impacto en las actividades productivas.



Imagen 1.4: Ardilla de vientre rojo en la rama de un frutal. Fuente: Sobre La Tierra (SLT-FAUBA) Servicio de prensa y divulgación científica y tecnológica sobre Agronomía y Ambiente

5.2. Fauna Urbana

Está compuesta por animales silvestres, sinantrópicos y domésticos que habitan las ciudades grandes y medianas que carecen de vegetación y donde priman las construcciones antrópicas. Estos animales han cambiado sus comportamientos para adaptarse a las condiciones dadas por intervenciones antrópicas en el ecosistema (Briones, s.f.; Alcalá, et.al. 2007).

Identificar la fauna urbana permite que se planifiquen y se dispongan iniciativas para la adaptación, el respeto, protección y conservación de la fauna silvestre y doméstica que pertenecen a esta categorización, desarrollando actitudes en la ciudadanía para lograr una convivencia equilibrada en los espacios públicos evitando también, el riesgo de contagio de enfermedades transmitidas por estos animales a las personas.

En el municipio el Área de Zoonosis es encargada de llevar a cabo actividades tendientes a minimizar los riesgos de enfermedades transmitidas de animales tanto domésticos como silvestres que habitan el sector urbano del departamento.

Algunas de las actividades que realiza el municipio son la vacunación antirrábica aproximadamente de unas 5.000 dosis por año, acompañando de entregas gratuitas de desparasitarios caninos, para evitar la transmisión de parásitos que se transmiten a las personas, control de perros mordedores trabajando en conjunto con personal de la Comisaría Sub 20. Además, se realizan actividades para control de plagas en espacios públicos, edificios públicos y vía pública de desinsectación, desinfección y desratización.

Otras actividades destinadas a mejorar la convivencia y calidad de vida de estos animales, es la realización del Primer Censo de Mascotas en el departamento, con una cantidad de 9.300 animales censados, y una estimación de 93 censados en la vía pública. Esta acción ayuda a organizar de forma ordenada las esterilizaciones y control de perros callejeros.

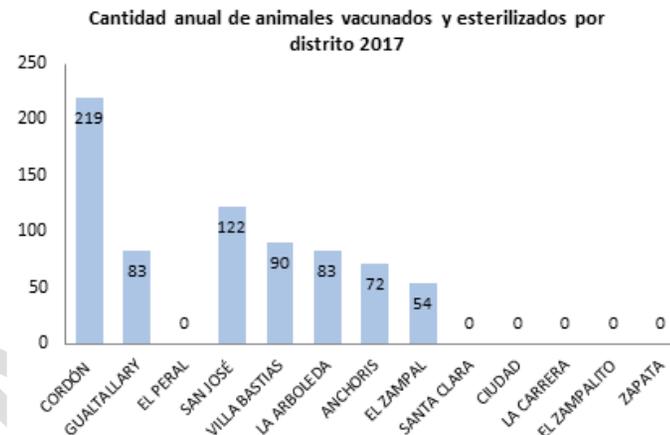


Figura 1.20: Vacunación de animales, elaboración propia en base a datos relevados por área de Zoonosis

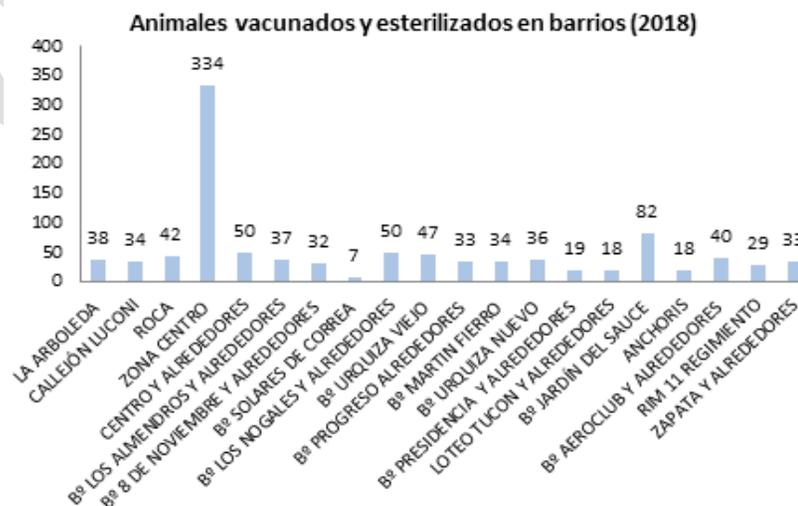


Figura 1.21: Animales atendidos, elaboración propia en base a datos relevados por el área de Zoonosis

AÑO	Animales censados		
	CENSADOS	ESTERILIZADO	NO ESTERILIZADOS
2017	179	149	30
2018	196	150	46

Tabla 1.4: Cuadro animales censados por el área de zoonosis

Las Áreas Naturales Protegidas se definen como aquellos territorios seleccionados por el hombre para su protección y conservación, por poseer características importantes, como biodiversidad (intra e interespecifica); importancia ecológica por el valor, singularidad o rareza de sus elementos naturales; valor paisajístico destacado, sistemas naturales sustentadores de vida que presten servicios ambientales al propio ecosistema o al hombre; patrimonio natural y cultural representativo del pasado y presente de una determinada región, y que representen la identidad de su población, y recursos naturales estratégicos para el desarrollo social y económico de una región (Ley 6045/1993, UICN).

El territorio de Tupungato se encuentra bajo la protección de una normativa de alcance nacional ANR Glaciares y Ambiente Periglacial, y las otras tres, de nivel provincial, es decir el ANP Volcán Tupungato, ANP Cordón del Plata, ANP Manzano Histórico y Portillo Piuquenes. A continuación, se presentan características generales de las mismas y, en el Cap. 3, su situación legal.

6. Áreas Naturales Protegidas



Imagen 1.5: Parque Volcán Tupungato, Confluencia de río Santa Clara y Las Tunas, foto Ricardo J. Malisani.



Imagen 1.6: Parque Provincial Cordón del Plata, foto de Ricardo J. Malisani.

Nombre ANP	Parque Provincial Volcán Tupungato
Localización	A 120 km. al Sudoeste de la Ciudad de Mendoza, accediendo por Tupungato; y a 180 km. accediendo por Punta de Vacas. Es la única reserva compartida por dos departamentos: Luján y Tupungato.
Límites	<p>Norte: línea recta que partiendo desde el punto conocido como Paso Navarro ubicado sobre el encadenamiento orográfico y divisorio de aguas oceánicas y que constituye también el límite argentino chileno; se prolonga hasta la cima de Cerro Penitentes y desde este punto sobre el límite político entre Luján y Tupungato (Cordón del Plata) hasta la quebrada del medio, extendiéndose por ésta y luego por la Quebrada del Azufre hasta Tres Quebradas y desde aquí por la línea imaginaria que pase por la cima de las lomas que se encuentran al norte del Santa Clara, hasta la confluencia del mismo con el Río de las Tunas.</p> <p>Este: una línea imaginaria que pase por las cimas de las lomas (Cuchilla de Guarguaraz y Loma Larga) que se encuentran ubicadas al sudeste del Río de las Tunas extendiéndose paralelamente a éste, hasta la confluencia con el Río Santa Clara.</p> <p>Sur: una línea recta que va desde el Cerro Tupungato hasta la confluencia de la Quebrada Grande con el Río de las Tunas.</p> <p>Oeste: línea quebrada con origen en el Paso Navarro y que se prolonga sobre las crestas montañosas divisorias de agua limítrofes con Chile, uniendo los siguientes puntos orográficos: Cerro los Gemelos; Cerro Alto del Río blanco; Cerro Nevado Juncal; Cerro Nevado del Plomo; Portezuelo las Pircas; Portezuelo Morado; Cerro 7 Polleritas; Cerro Sierra Bella; Cerro Orientación; Paso del Tupungato y cima del Volcán Tupungato.</p>
Superficie	Posee 150.000 ha. La mayoría de su superficie se extiende en lo que se considera alta y muy alta montaña, por sobre los 5.000 metros sobre el nivel del mar (msnm). Allí se encuentra el majestuoso cordón montañoso, ofreciendo cumbres muy atractivas para los andinistas: el Volcán Tupungato (6.570 mts) y los Cerros Polleras (6.250 mts), Nevado Juncal (6.180 mts) y el Plomo (6.120 mts). El volcán está inactivo y es la única presencia de vulcanismo en el parque.
Topografía	Relieve muy accidentado, predominando las formas positivas. La altitud va desde los 2000 m.s.n.m. en las zonas más bajas del sudeste, hasta los casi 6600 m.s.n.m. del Volcán Tupungato.
Hidrografía	Dos ríos principales recogen las aguas a partir de la masa volcánica del Cº Tupungato: hacia el norte el río Tupungato y hacia el sur el río Tunuyán, se agregan los ríos de las Tunas y Anchayuyo, que drenan las aguas de la Cordillera Frontal hacia el río Tunuyán en su tramo medio a través de la depresión pedemontana. El Río Tupungato y su tributario principal, el Río del Plomo son los reguladores principales de los caudales del Río Mendoza, ya que estos aportan más del 70 % de los caudales de aquel. En sus cabeceras se encuentran los glaciares más grandes de Mendoza, que constituyen el principal reservorio de agua dulce de la provincia. La red hidrográfica se alimenta casi exclusivamente del derretimiento del hielo y de la nieve, haciendo uso de una gran parte de sus caudales en el piedemonte, abasteciendo a las napas de agua subterránea, en el caso de los ríos y arroyos de la Cordillera Frontal. Un aspecto a destacar es la presencia de glaciares.

Tabla 1.5: Características geográficas del ANP Volcán Tupungato.

<i>Género y especie</i>	<i>Nombre Vulgar</i>
Acaena splendens	Cadillo de la sierra
Adesmia capitellata	Motita
Adesmia obovata	Lcña colorada
Adesmia pinifolia	Lcña amarilla
Adesmia remyana	Cuerno de cabra
Adesmia subterranea	Cuerno de cabra
Ammi viznaga	Viznaga
Anarthrophyllum rigidum	Colimamil
Artemisia mendozana	Ajenjo
Astragalus arnottianus	Yerba loca
Azorella nucamentacea	Yareta
Baccharis polifolia	Chilca
Baccharis trimera	Carqueja
Berberis empetrifolia	Calafate
Berberis grevilleana	Crucero
Bromus uneloides	Cebadilla
Calandrina macrocalix	
Calceolaria luxurians	Bolsico
Chaetanthera spatulifolia	Escarapela
Chuquiraga oppositifolia	Monte chirriador
Cichorium intibus	Achicoria
Cirsium vulgare	Cardo
Ephedra ochreatea	Solupe
Fabiana imbricata	Romero pichi
Grindelia chilensis	Melosa
Hordeum leporinum	Flechilla
Hyalis argentea	Olivillo - blanquilla
Juncella scriphioides	Falso tomillo
Lathyrus pubescens	Aguanieve
Lycium chilense	Llaurin
Maihuenia patagónica	Chupasangre
Medicago polymorpha	Trébol carretilla
Medicago sativa	Alfalfa
Monnina dyciocarpa	Quelén
Mutisia subspinosa	Granadilla
Nassauvia lagascae	Cola de quirquincho
Nastanthus agglomeratus	Callampa de burro
Opuntia platyopuntia	Cactus - penca
Oxalis bryoides	Yerba del guanaco
Perezia carthamoides	
Poa holciformis	Huccú
Rosa sicula	Rosa mosqueta
Satureja parviflora	Oreganillo
Schinus roigii	Molle Blanco
Stipa sp.	Cohirón
Tagetes mendocina	Chil chil de la sierra
Tetraglochin alatum	Espina de pescado
Trichocline parviflora	Contrayerba
Verbascum thapsus	yerba del paño
Verbena juniperina	Monte de la Yegua
Viola canobarbata	Escarapela
Xanthium spinosum	Cepa caballo

<i>Genero y Especie</i>	<i>Nombre vulgar</i>
Aconaemis fucus fucus	Rata andina
Atthahis gayi	Agachona grande
Buteo poliosoma	Aguilucho común
Caprimulgus longirostris	Atajacaminos
Carduelis crassirostris	Cabecita negra picudo
Carduelis uropigialis	Cabecita negra andino
Cinclodes oustaletis	Remolinera chica
Colaptes melanomaemus	Carpintero real
Conepatus chinga	Chiñe
Falco sparvetius	Halconcito colorado
Felis concolor	Puma
Geranonaetus melanoleucus	Aguila Mora
Lama guanicoe	Guanaco
Lepus capensis	Liebre europea
Metriopelia melanoptera	Palomita cordillerana
Microcavia australis	Conejito del cerco
Nothoprocta pentlandii	Perdiz cordillerana
Phrygilus fruticeti	Yal Negro
Phrygilus gayi	Tes tes
Pseudalopex culpaeus	Zorro colorado
Saturnella loyca	Loica
Scytalopus magellanicus	Churrin andino
Thynocurus orbignyianus	Agachona de collar
Troglodytes aedon	Pitorra
Turdus chiguanco	Zorzal
Upuetheria dumetaria	Bandurrita común
Vanellus resplendens	Tero serrano
Vultur gryphus	Cóndor
Zonotrichia capensis	Chingolo

Tabla 1.6. Flora y Fauna. (Relevamiento de especies realizado por Guardaparques, 1994.)

Nombre ANP	Parque Provincial Cordón del Plata
Localización	Se ubica en parte del Distrito La Carrera), Provincia de Mendoza
Límites	Al este con el Área Ambiental Municipal Protegida Potrerillos, lo que comprende centros urbanos como: El Salto, Las Chacritas, Manantiales, Las Vegas, Valle del Sol, Piedras Blancas, Los Zorzales y la Pampa de las Carreras, al oeste con el Parque Provincial Tupungato y el Cordón de Penitentes, al sur con el Área Natural Protegida Portillo de Piuquenes y el Parque Provincial Tupungato, al Norte con el Río Mendoza, la Ruta Nacional Nº7 y la Pampa de Tabolango, Área Ambiental Municipal Protegida Potrerillos.
Superficie	174.000 has.
Topografía	Forma parte de la denominada Cordillera Frontal de los Andes y se originó durante la era Cenozoica, en el Mioceno Superior (entre 9 y 6 Millones de años), producto de la orogenia andina. Entre los tipos de rocas que podemos encontrar están las metamórficas (pizarras y cuarcitas), ígneas (granito) y sedimentarias (conglomerados, areniscas y lutitas). En el extremo sur del Parque Provincial se pueden encontrar rocas de la era Precámbrica Superior, hasta el Paleozoico Inferior, con rocas levemente metamórficas. Las unidades aflorantes más importantes son la Formación (Fm) Cordón del Plata con rocas sedimentarias y fósiles marinos del Carbonífero. Y con mayor extensión está el llamado Grupo Choiyoi que son rocas ígneas, tanto efusivas como intrusivas, cuyas edades son del Pérmico Superior y Triásico Inferior. Se encuentran importantes reservorios de agua dulce que son el principal motivo de creación del Área Natural Protegida los cuales dan nacimiento a cursos de agua, como los Arroyos de las Mulas, del Salto, Vallecitos y los Río Blanco I y II (en la Quebrada de la Jaula), también cruzan por el Parque Provincial el Río Tupungato al oeste y el Río Mendoza en el norte. El agua que se origina en esta zona cordillerana es utilizada por las villas aledañas próximas al ANP, como así también sirve de aporte al cuerpo de agua del Dique Potrerillos creado para regular el consumo de agua en el oasis productivo de la zona norte y para la generación de energía eléctrica.
Hidrografía	Dentro del Áreas Protegidas existe relevados aproximadamente 97Km ² de superficie glaciar con un total de 335 glaciares inventariados en la actualidad, datos correspondientes a la cuenca del Río Mendoza, siendo el Parque Provincial Cordón del Plata la segunda sub-cuenca más importante solo por detrás de la sub-cuenca del Río Tupungato. Una razón trascendente en la protección de las montañas del Cordón del Plata (IANIGLA-CONICET), es el monitoreo del permafrost (suelo congelado) andino, discontinuo con relación al cambio climático global. Esto se debe a que los ambientes peri-glaciales de las cadenas montañosas están mostrando cambios importantes frente al calentamiento global, augurando también un cambio en la biodiversidad y poniendo en peligro áreas que dependen del equilibrio del suelo congelado de montaña. Los permafrost son también junto con los glaciares importantes reservorios de agua.
Paleontología	El registro fosilífero y la geología del Cordón del Plata revisten interés científico y patrimonial, en especial en lo que hace a la protección de su riqueza paleontológica y al conocimiento de la historia de nuestra cordillera. El área montañosa de Vallecitos y El Salto, no sólo se encuentran muy próximas a los estratos fosilíferos de Potrerillos, sino que contienen también restos fósiles de mayor antigüedad que éstos y que evidencian el origen marino de las rocas que hoy forman las altas cumbres de dicho cordón montañoso, elevadas hasta los 6.000 msnm. Está Área Natural está constituida geológicamente por rocas de origen marino

	<p>depositadas durante el Paleozoico Superior, hace unos 290 millones de años. Estas formaciones, llamadas Loma de los Morteritos, Alto Tupungato y El Plata, conforman las altas cumbres del sector sur y se apoyan sobre rocas más antiguas (Complejo Metamórfico). Sin embargo, hacia la zona central y norte del Cordón del Plata, estas formaciones están cubiertas por potentes rocas volcánicas de cientos de metros de espesor correspondientes a la Formación Choiyoi, depositadas entre los 280 y 240 millones de años (Llambías et al., 1993).</p> <p>De la Fm. El Plata, integrada fundamentalmente por areniscas y lutitas, proceden restos fósiles que corresponden a invertebrados marinos, tanto braquiópodos como bivalvos. Según R. Caminos (1965) quien fue el primero en mencionar fósiles marinos en la localidad de Vallecitos, cerca de Portezuelo Hondo al Norte del Cordón del Plata, dentro de la Fm. El Plata encontró la presencia de Braquiópodos. Las asignaciones sistemáticas fueron hechas por R. Levy quien los clasificó como: <i>Orbiculoidea</i> sp. <i>Chonetes</i> sp. <i>Posidonia</i> cf. <i>becheri</i> <i>Posidonia</i> cf. <i>Laterugata</i>, determinando que la edad de los fósiles se ubicaba dentro del Período Carbonífero, a fines de la Era Paleozoica. Amos (1979) también hace mención de <i>Orbiculoidea</i> sp, <i>Chonetes</i> sp, <i>Posidonia</i> cf. <i>becheeri</i> y <i>Posidoni</i> cf. <i>Latirugata</i> en la localidad de Vallecitos aunque asigna una edad Pérmica inferior. Otros autores como Folguera et al (2004) y Heredia et al (2012) trabajaron y recorrieron la zona pero nunca, desde aquellos años, se volvieron a encontrar restos fósiles en esta localidad ni mucho menos en esta formación, hasta que O. Bordonaro (2017) halló nuevos vestigios fósiles, esta vez perteneciente al género <i>Oehlertella</i> (ver imágenes) en el flanco occidental del Cerro Arenales.</p>
Flora y fauna	<p>El Parque pertenece a la Provincia Fitogeográfica Altoandina con una flora que se desarrolla hasta los 3500-4000m, altura límite para la vida vegetal. Predominan especies de Leña Amarilla (<i>Adesmia pinifolia</i>), <i>Nassauvia</i> spp, Escarapelas (<i>Chaetanthera</i> spp), <i>Acaena</i> spp, Vinagrillos (<i>Oxalis</i> spp), etc. La rosa mosqueta es una de las especies exóticas invasoras más problemáticas de todo el territorio Mendocino, y se ha establecido en el lugar, provocando pérdida de biodiversidad y el reemplazo de especies nativas. En el ecosistema de vegas y mallines crece vegetación adaptada al exceso de humedad de cursos de agua y vertientes que constituyen un sistema de humedales de aguas superficiales permanentes conformado principalmente por pastos, juncos, ciperáceas y hierbas dicotiledóneas. Este ambiente particular es considerado <i>la selva de los Andes</i>. Dentro de las vertientes y arroyos encontramos los mallines colgados ubicados en laderas con pendientes de 35° a 40°, la vegetación de este ambiente cumple una función crucial en la fijación de taludes y en el mantenimiento de la calidad del agua. En cuanto a las adaptaciones de la vegetación observamos reducción de la superficie foliar hasta formas espinosas, escasa altura, raíces profundas y rápidas floraciones. Respecto del recurso faunístico del Parque Provincial, se caracteriza por mamíferos como el Guanaco (<i>Lama guanicoe</i>), Pumas (<i>Puma concolor</i>), Zorros Colorados (<i>Lycalopex culpaeus</i>), Chinchillones (<i>Lagidium viscacia</i>) entre otros. Las aves más representativas del lugar son el Cóndor (<i>Vultur gryphus</i>), Matamicos (<i>Phalcoboenus megalopterus</i>), el Churrín Andino (<i>Scytalopus magellanicus</i>), Dormilona Fraile (<i>Muscisaxicola flavinucha</i>) y el Chorlito de Vincha (<i>Phegornis mitchellii</i>) este último es una especie migratoria de gran importancia. La presencia de determinadas especies, como el Pato del Torrente (<i>Merganetta armata</i>) son indicadores de la salud de sitios ambientalmente frágiles como cauces de agua y mallines.</p>
Arqueología	<p>Existe suficiente evidencia del patrimonio cultural pasado y presente principalmente arqueológico. Los resultados de prospecciones y excavaciones arqueológicas en sectores del río Blanco y del arroyo El Salto, entre otros, determinaron sitios a cielo abierto y bajo abrigos rocosos, con ocupaciones que abarcan al menos el lapso desde el tercer milenio a.C. al primer milenio d.C.</p> <p>Los grupos reconocidos corresponden a las Etapas pre-cerámica y agro-alfarera local, modos de vida cazador-recolector y agrícola con tecnología cerámica, cuyo registro arqueológico ha permitido avanzar el estudio de aspectos tecno-tipológicos tanto del material lítico como del cerámico, así como acerca del aprovechamiento de diversos ambientes a escala local y regional, entre varios otros de interés para determinar características de estas sociedades prehistóricas. La importancia patrimonial ha sido reconocida por el estado provincial y el municipio de Luján de Cuyo. La provincia planificó el rescate arqueológico durante las obras del dique y embalse Potrerillos, habiéndose cumplimentado una primera etapa de los trabajos, restando otras, como la correspondiente al sector denominado peri-lago.</p>

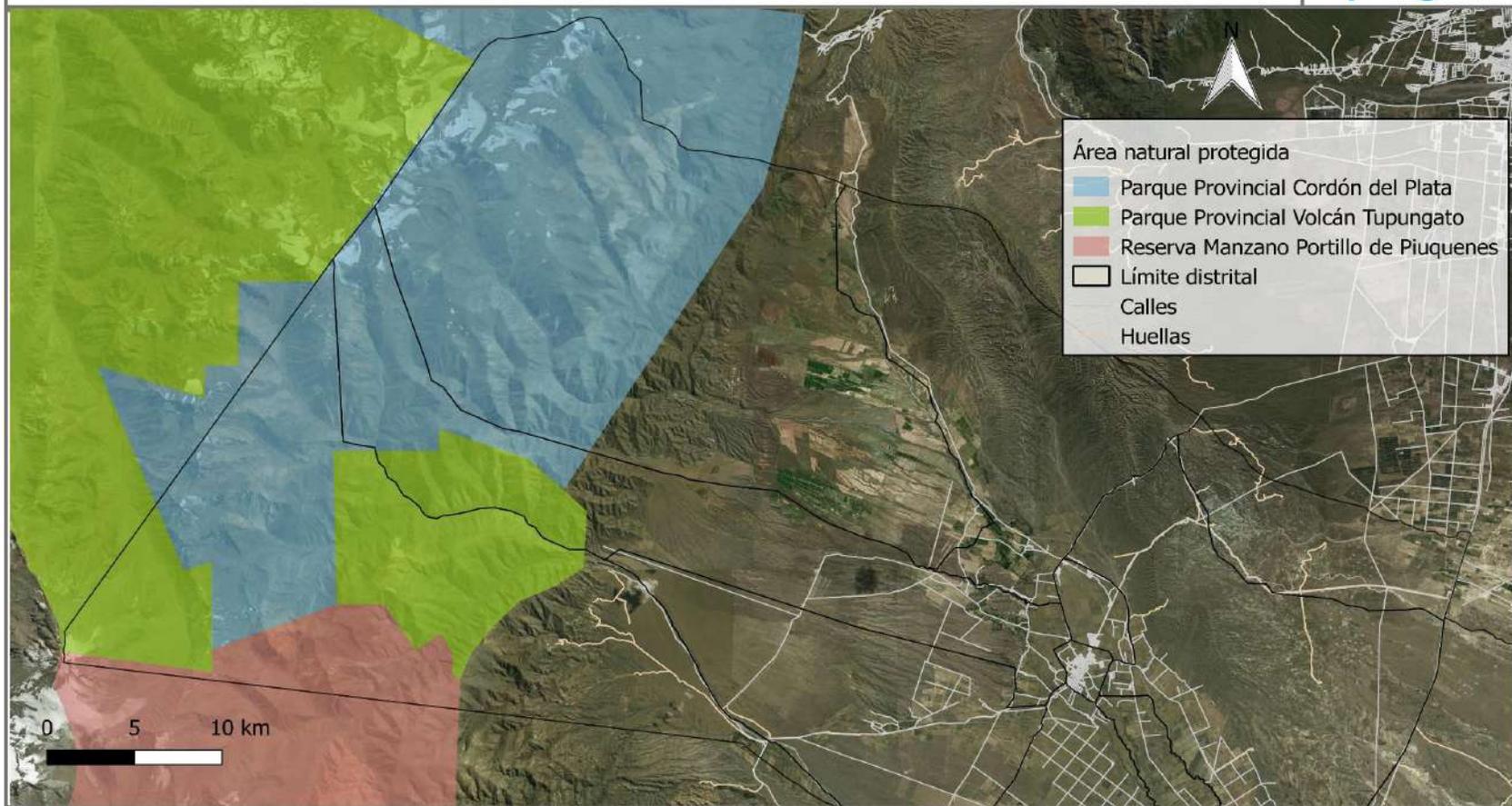
Tabla 1.7: Características geográficas del ANP Cordón del Plata.

Nombre ANP	Reserva Natural y Cultural Manzano Histórico-Portillo de Piuquenes
Localización	Se encuentran ubicadas en la Cordillera Principal Andina, entre los 1672 y 6565 msnm, al oeste de la ciudad de Tunuyán (Distrito Los Chacayes) y distante a 39 km de ésta y a 121 km de la Ciudad de Mendoza. Su posición absoluta es 33° 43' S – 69° 38' W.
Límites	Por Ley Nº 844/2012 en su Artículo 2o -Declárase de interés público en los términos de la Ley 6.045, el área comprendida en el artículo anterior.
Superficie	314.600 hectáreas.
Clima	Según la zonificación climática de Minetti & Corte, (1984) el límite inferior geocriogénico se encuentra en el área de estudio a 3200 msnm. Este piso se caracteriza por sus pendientes de detritos, la presencia de glaciares de escombros y procesos de criogeliflujión. También se observa permafrost. Existe un régimen de precipitación mediterráneo (precipitaciones concentradas en invierno).
Geología	El sector occidental del Cordón de Piuquenes perteneciente a la Cordillera Principal y el Cordón del Portillo perteneciente a la Cordillera Frontal.
Geomorfología	<p>En la zona se distinguen dos grandes relieves geomorfológicos, el piedemonte y la montaña (Capitanelli, 1972). El piedemonte caracteriza al sector E representado por un pedimento o nivel de glacis que llega a los 1500 msnm y que está fuertemente disectado por una red de cauces temporarios subparalelos. La montaña la caracteriza el sector W del área y está representada por el flanco oriental andino de la Cordillera Frontal con un relieve de quebradas expuesto al E y profusamente disectado por numerosos cauces permanentes y secundarios. Se pueden distinguir cerros tales como Mesón del San Juan, Campanario, Negro, y en el Portillo: el Punta Negra, Tres picos, Manzano, Pircas, Torrecillas, Arenales o San Pedro.</p> <p>Continuando con las características geomorfológicas, relieve está integrado por la presencia de cuatro unidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ambiente ígneo, de las que se destaca el granito rojo de grano mediano a grueso. ● Depósitos fluvioglaciales aterrazados o no. ● Detritos de faldeos, definidos como conoides de deyección, de gran pendiente o talud. ● Depósitos del actual cauce fluvial del río Tunuyán.
Edafología	Los suelos en general son conglomerados de textura gruesa y permeable. Existen también texturas muy finas de arcillas y limos. Las arenas son frecuentes en el sector medio del área. Algunos, como los de las vegas o mallines, son muy húmedos y ricos en materia orgánica, otros en cambio, como los de las partes bajas y de solanas, son muy secos y cálidos. Hay suelos permanentemente congelados (permafrost, Corte, 1983 a, b), estructurados, entre otros, como los de alta montaña o bien con congelamiento estacional y estados intermedios en sectores más bajos. Asimismo, suelos arenosos, secos y profundos en los médanos más cálidos del piedemonte, médanos Robertinos, y hasta más fríos en la montaña (Méndez et al., 2011).
Hidrografía	El arroyo Grande es de gran importancia en el área el cual cuenta con importantes caudales durante todo el año. En el sector de piedemonte el Arroyo Manzano es su principal. Generalmente hay dos grandes redes de drenaje: el de la montaña, de gran desarrollo, con cursos subparalelos y agua permanente y el del piedemonte menos encauzados y con agua temporaria. Pequeñas lagunas de origen endorreico y con agua de los deshielos se sitúan a grandes alturas en el camino al Paso el Portillo Mendocino (Méndez et al., 2011). Por otra parte, el Río Tunuyán nace en los faldeos meridionales y orientales de la Cordillera del límite, en los ventisqueros del Volcán

	<p>Tupungato. Su principal red de alimentación se ajusta en su totalidad al área comprendida entre la Cordillera del Límite y el Cordón del Portillo. Se extiende entre los 33º 21' y los 34º de latitud Sur, en una longitud de frente cordillerano de 90 km, abarcando la cuenca imbrífera, una superficie de 23.801 km². Entre sus afluentes más importantes, se encuentran los ríos Palomares, Salinillas y Colorado. Además, los arroyos Aguanda, Yaucha, del Rosario, Alvarado, Manzano, Grande, Las Tunas, Santa Clara, Chupasangral, La Carrera y Anchayuyo. Conforman el río Tunuyán dos tipos de subcuencas: generadoras de caudales y de uso consuntivo. Las primeras corresponden a zonas altas y montañosas. En las segundas se incluye a las unidades de manejo, áreas bajo riego donde se aprovecha el agua. Allí se concentra el mayor porcentaje de las actividades productivas.</p>
Flora	<p>Según (Burckart et al., 1999) la Reserva, se encuentra inserta en la ecorregión Altos Andes en su extremo oeste, abarcando además la ecorregión del Monte de Sierras y Bolsones en su extremo este. Sin embargo, Roig y colaboradores consideran que se encuentra incluido dentro del ecosistema Andino.</p> <p>Según la actualización del inventario de la flora nativa para la reserva aparece en Soria (2002) y en Ponce (2006) donde se informa que se ha registrado hasta el momento 150 especies de plantas. Asimismo, se hace una descripción de la vegetación dominante, destacando un matorral arbustivo abierto en laderas y pedemonte compuesto por los géneros <i>Baccharis</i>, <i>Discaria</i> y <i>Eupatorium</i>, acompañado con ambientes de pastizales, mientras que en ambientes de altura dominan <i>Berberis</i> y <i>Adesmia</i>. Cabe mencionar especies leñosas arbóreas como el chacay (<i>Discaria trinervis</i>) y los molles (<i>Schinus fasciculatus</i> y <i>S. johnstoni</i>) ya que se consideran especies claves con problemas de conservación por uso intensivo (madera o leña).</p> <p>Se pueden encontrar algunos endemismos, tales como <i>Bredemeyera colletoides</i>, en informe figura como endemismo mendocino, sin embargo la especie tiene distribución en Tucumán, Catamarca, La Rioja, San Juan y Mendoza (Zuloaga y Morrone 1999). Algunas especies endémicas de Argentina que se encuentra en la reserva son el <i>Prosipidastrum globosum</i> y <i>Neosparton aphyllum</i>, también la presencia de <i>Mustisia retrorsa</i>, endemismo de la provincia patagónica.</p>
Fauna	<p>Según (Mónaco et al., 2002) la reserva presenta una lista sistemática de especies de vertebrados cuyos resultados muestran que para esa fecha se encontraban: 3 especies de peces (exóticos) 1 especie de Anfibio, 3 de Reptiles, 91 especies de aves y 15 especies de Mamíferos.</p> <p>Respecto del recurso ictícola, solo se muestran las especies autorizadas para la pesca en los arroyos, trucha arco iris <i>Onchorhynchus mykiss</i>; trucha salmonada o fontinalis <i>Salvelinus fontinalis</i> y trucha marrón <i>Salmo fario</i>. Sin embargo, se ha identificado y corroborado la presencia histórica de especies nativas, como el bagre de torrente <i>Hatcheria macraei</i> y el otuno o bagre cuyano <i>Diplomystes viedmensis</i>, citado por el Ing. Virgilio Roig en el listado realizado entre los años 1945 y 1950.</p> <p>Villanueva y Roig (1995), aportan que la provincia posee una variedad taxonómica muy reducida, pero esto se ve compensado debido a su importancia y complejidad biológica, por cuanto presentan un alto grado de endemismo y la existencia de especies relictas de gran valor para la ciencia, presentando la región Andina Cuyana con sus cuencas endorreicas la presencia de peces «índices» de distribución geográfica locales o muy restringidos como serían <i>Trichomycterus riojanum</i>; <i>Trichomycterus heterodontum</i>; <i>Trichomycterus mendocencis</i>; <i>Diplomystes viedmensis cuyanus</i> y <i>Cheirodon sp.</i> (Arratia et al., 1983)</p> <p>Es relevante destacar que hace casi treinta y ocho años, comienzan en Mendoza las tareas de Piscicultura, con la introducción oficial de salmónidos procedentes de San Carlos de Bariloche (Río Negro), los que cumplían su incubación y cría en la antigua estación El Manzano, Tunuyán. (Villanueva y Roig 1995). Las especies de salmónidos fueron: trucha arco iris (<i>Salmo gairdneri</i> o <i>Onchorhynchus mykiss</i>), oriunda de la costa oeste de América del Norte; trucha de arroyo (<i>Salvelinus fontinalis</i>), originaria del noreste de América del Norte, y en menor medida la trucha marrón (<i>Salmo fario</i>), oriunda de Europa, áreas costeras del norte de África bordeando el Mediterráneo y oeste de Asia (Del Valle y Nuñez, 1990).</p>

Tabla 1.8: Características geográficas del ANP Manzano Portillo Piuquenes.

Áreas naturales protegidas del departamento de Tupungato, 2018.



Fuente: Elaboración propia en base a SIAT, 2018.

Figura 1.22: Localización de las ANP en el departamento, elaboración propia sobre datos del Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial.

7. Servicios ecosistémicos

En los sistemas ambientales naturales y rurales se producen diversos procesos que brindan beneficios a la sociedad y el Millenium Ecosystem Assesment (2003), los define como servicios ecosistémicos y los clasifica en: a) de soporte, tal como el hábitat para el ser humano, para la biodiversidad, la formación del suelo y/o el transporte; b) de provisión como el agua, medicinas y alimentos, fibras y biocombustibles, recursos energéticos; c) de regulación que puede ser hídrica, de gases, de erosión, climática, polinización, de calidad del agua, de ciclado de nutrientes, de disturbios; y d) culturales como la ciencia y educación, la recreación, los valores estéticos y espirituales representados por el paisaje.

En relación a ello, se analizan los distritos de Tupungato para conocer la tipología y se indica con (1) la presencia del servicio que brinda, y con (0) ausencia.

En la figura a continuación, se observa los servicios ecosistémicos presentes en cada distrito así se destacan dos, La Carrera (21) y San José (18) en donde se concentra el mayor número de beneficios de provisión, regulación, culturales y de soporte, hábitat o base. Le sigue El Peral (14) junto a Santa Clara, Gualtallary, El Zampalito, El Zampal con (13) respectivamente, Cordón del Plata (12), La Arboleda y Ciudad de Tupungato (11) cada uno y con hasta (5) beneficios Zapata, Anchoris y Villa Bastías.

Tipo de servicio	Definición	Servicios específicos	Distritos según servicios existentes															
			Anchoris	Ciudad de Tupungato	Cordón del Plata	El Peral	El Zampal	El Zampalito	Gualtallary	La Arboleda	La Carrera	San José	Santa Clara	Villa Bastías	Zapata			
Provisión (suministro)	Beneficios que se obtienen de bienes y servicios que la población recibe directamente del ecosistema.	Alimento.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		Fibra.	1								1	1						
		Recursos genéticos.			1	1	1					1	1	1				
		Combustibles.	1								1	1	1	1				1
		Productos bioquímicos, medicinas naturales, productos farmacéuticos.	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		Agua.					1					1	1	1	1			
		SubTOTAL	4	1	3	4	3	2	4	4	6	5	3	1	1			
Regulación	Beneficios que se obtienen de la regulación de los procesos de los ecosistemas.	Regulación de la calidad del aire.				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		Regulación del clima.				1	1	1	1	1		1	1	1				
		Regulación hídrica.		1								1	1	1				
		Control de la erosión.		1	1	1	1	1			1	1	1	1				
		Purificación del agua y tratamiento de aguas servidas y efluentes.		1	1				1									
		Regulación de enfermedades.			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
		Regulación de plagas.			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
		Polinización.			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
		Regulación de riesgos naturales.		1														1
		Secuestro de carbono.		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		SubTOTAL	0	5	6	8	7	8	6	6	7	8	6	2				
Culturales	Beneficios no materiales que las personas obtienen de los ecosistemas.	Valores espirituales y religiosos.		1						1		1	1				1	
		Valores estéticos, belleza paisajística.					1				1		1	1	1			
		Recreación y ecoturismo.		1		1					1		1	1	1			
		Sentido de identidad y pertenencia territorial.		1	1		1	1			1	1	1					1
		SubTOTAL		0	3	1	1	1	1	3	1	4	4	2	0	2		
Soporte, hábitat o base	Servicios necesarios para la producción de otros servicios ecosistémicos.	Ciclo de nutrientes.		1	1		1	1		1	1							
		Formación de suelos.			1		1	1			1	1						1
		Producción Primaria.		1	1	1					1	1	1	1	1	1	1	
		Mantenimiento de la biodiversidad (especies, genes y ecosistemas)		1	1	1						1	1	1				
		SubTOTAL		1	2	2	1	2	2			4	2	2	1	2		
Número total de servicios ecosistémicos por distrito			5	11	12	15	13	13	13	14	21	18	13	6	5			

Tabla 1.9: Tipología de servicios ecosistémicos, elaboración propia en base a *Millenium Ecosystem Assesment*,(2003)

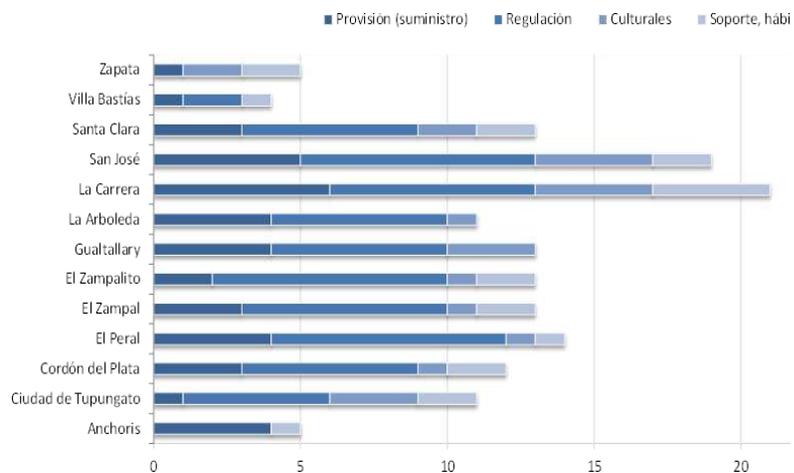


Figura 1.23: Distribución de los servicios ecosistémicos, elaboración propia en base a Millenium Ecosystem Assesment (2003).

8. Amenazas naturales

(Gestión Integral del Riesgo de Desastres, ver Cap.3)

9. Síntesis

FÍSICO- NATURAL

- Existencia de glaciares y recursos hídricos superficiales y subterráneos de gran calidad.
- Uso ineficiente del agua para riego y potable.
- Contaminación hídrica por falta de aplicación de normativas y control.
- Pérdida del equilibrio ecológico de ríos y arroyos por sobreexplotación del recurso.
- Aumento del riesgo aluvional por falta de mantenimiento de cauces.
- Degradación de tierras por salinización en la zona baja del oasis.
- Existencia de grandes áreas naturales protegidas con escaso o nulo acceso y control ambiental.
- Pérdida de biodiversidad, servicios ecosistémicos de gran valor por cambio de uso del suelo.

PRELIMINAR

A vertical photograph showing a winter orchard. The ground is covered in a layer of snow, and the trees are bare and without leaves. The trees are arranged in rows, and the overall scene is quiet and cold.

PRIMERA PARTE: ANÁLISIS TERRITORAL



ÍNDICE

PRIMERA PARTE: ANÁLISIS TERRITORIAL

CAPÍTULO II. Subsistema Socio Económico

1. Demografía	52
2. Calidad de vida.....	55
3. Asentamientos Humanos.....	66
4. Infraestructura de servicios.....	80
5. Equipamiento social.....	116
6. Economía y producción.....	136
7. Patrimonio histórico cultural.....	165
8. Síntesis	174

PRELIMINAR

CAPÍTULO II: Subsistema Socio Económico

En este apartado se procura conocer y comprender las características de las poblaciones, su dinámica y su crecimiento, como así también, las actividades socioeconómicas, la tenencia y estado de equipamiento e infraestructura comunitaria y productiva. El resultado brindará las necesidades actuales y futuras a atender por la gestión municipal.

1. Demografía

Se refiere al estudio estadístico de una colectividad humana, referido a un determinado momento o a su evolución (RAE, 2019). Su análisis es de gran relevancia para la planificación territorial en todas sus escalas.

1.1. Tamaño

Tupungato cuenta con una población de 38.344 habitantes, según proyección anual de INDEC 2019¹. Dicha cifra representa solo el 2% del total provincial. Mientras que los departamentos del Valle de Uco aportan en su conjunto el 6,6% al total provincial.

Población total por jurisdicción		
	Val. Abs.	Porcentaje
Provincia	1.969.982	100%
Valle de Uco	121.963	6%
Tupungato	38.344	2%

Tabla 2.1: Población total por jurisdicción, 2019

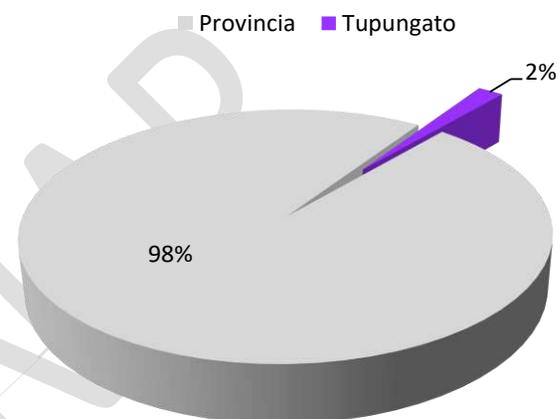
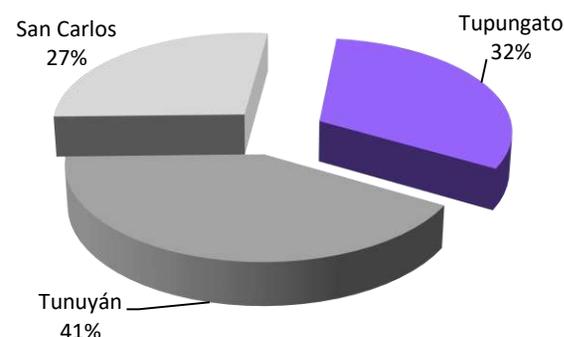


Figura 2.1: Comparación población total, elaboración propia según datos de INDEC. Censo Nacional de población, Hogares y Viviendas (2010).

A nivel regional, Tunuyán posee el valor más alto de la población total con 41%, de alguna manera esta cifra se justifica por su condición de capital regional. Luego se ubica Tupungato, quien participa con el 32% y tercer lugar está San Carlos con el 27%.



¹ INDEC: Proyecciones de población al 30 de junio de 2019. Censo Nacional de Población Hogares y Viviendas 2010.

Figura 2.2: Población por departamento (2019), elaboración propia según datos de INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

Población total por departamento		
	Val. Abs.	Porcentaje
Valle de Uco	121.963	100%
Tunuyán	50.369	41%
Tupungato	38.344	32%
San Carlos	33.250	27%

Tabla 2.2:

Población total por departamento, 2019

A nivel distrital, son dos los espacios más poblados: Villa Bastías y Cordón del Plata que junto con Ciudad y La Arboleda alcanzan el 77% del total departamental. Luego, seis distritos aportan entre 6% a 1%. Y el resto posee menos de 1% de población.

Población total por distrito		
	Val. Abs.	Porcentaje
Villa Bastías	8.191	25%
Cordón del Plata	7.401	23%
Ciudad	5.276	16%
La Arboleda	4.238	13%
San José	2.056	6%
El Peral	1.758	5%
El Zampal	1.203	4%
Gualtallary	1.131	4%
El Zampalito	841	3%
Anchoris	244	1%
La Carrera	112	0%
Santa Clara	56	0%
Zapata	27	0%

Tabla 2.3: Población por distrito, elaboración propia en base a datos de INDEC 2010.

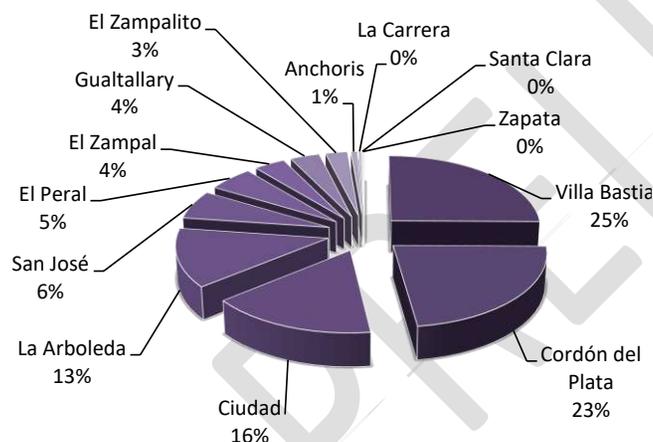


Figura 2.3: Población por distrito, elaboración propia según datos de INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

Cantidad de habitantes por distrito en el departamento de Tupungato.



Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial en base a datos del CENSO Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010. Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Elipsoida WGS 84

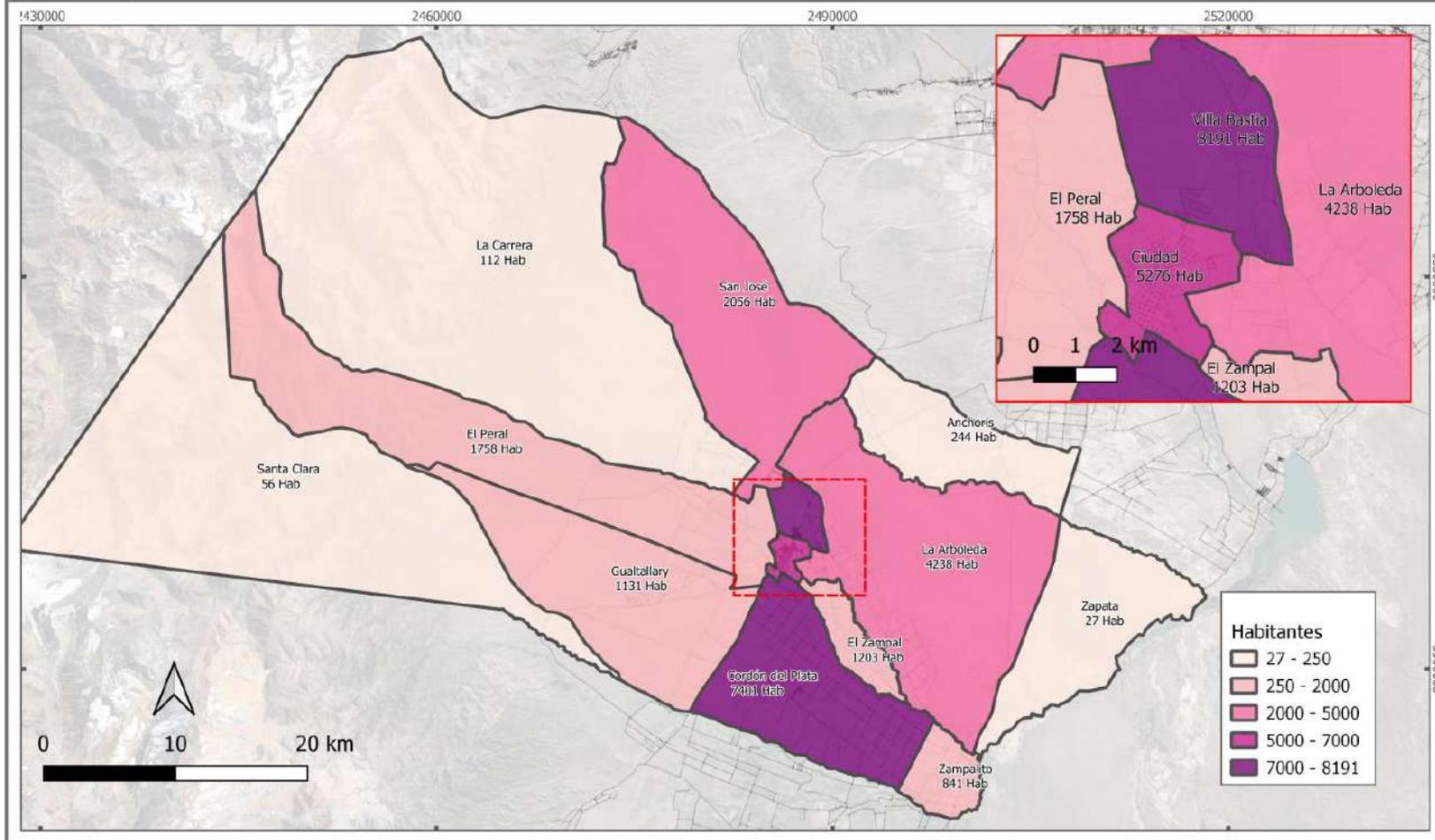


Figura 2.4: Cantidad de habitantes por departamento de Tupungato, elaboración propia, Área de Ambiente y Ordenamiento Territorial en base de datos del CNPHyV.

1.2. Crecimiento poblacional

La variación relativa intercensal, expresa el crecimiento total de población que se ha producido en un lugar durante un período de tiempo determinado. La figura a continuación muestra que para el periodo 1991/2001 los departamentos del Valle de Uco registraron porcentajes superiores a la Provincia, siendo Tupungato quien alcanzó la mayor cifra con un aumento de población de casi 28%. Para el periodo 2001/2010, ese comportamiento en general se mantuvo con menores valores en la Provincia, San Carlos y Tunuyán, mientras que en Tupungato se produjo una fuerte disminución, quedando por debajo de los otros dos departamentos.

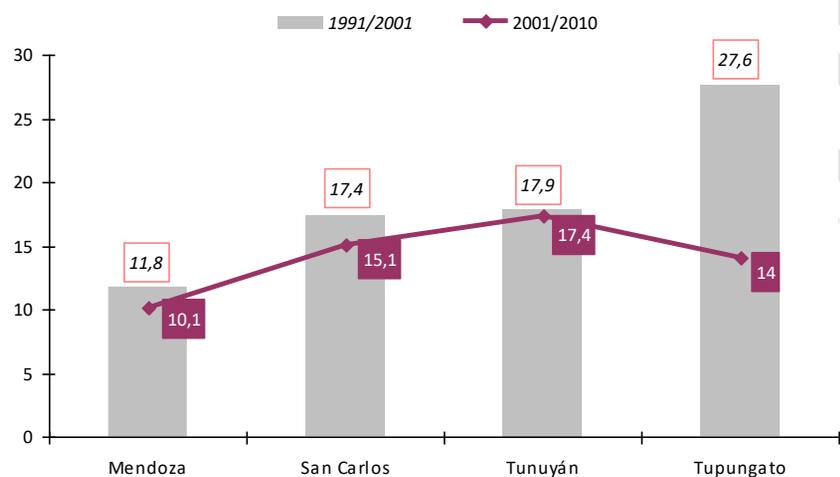


Figura 2.5: Variación intercensal de población, elaboración propia según datos de INDEC, 1991-2001-2010

Variación intercensal 2001-2010 por fracción censal en el departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial en base a datos del CENSO Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Eliпсоide WGS 84

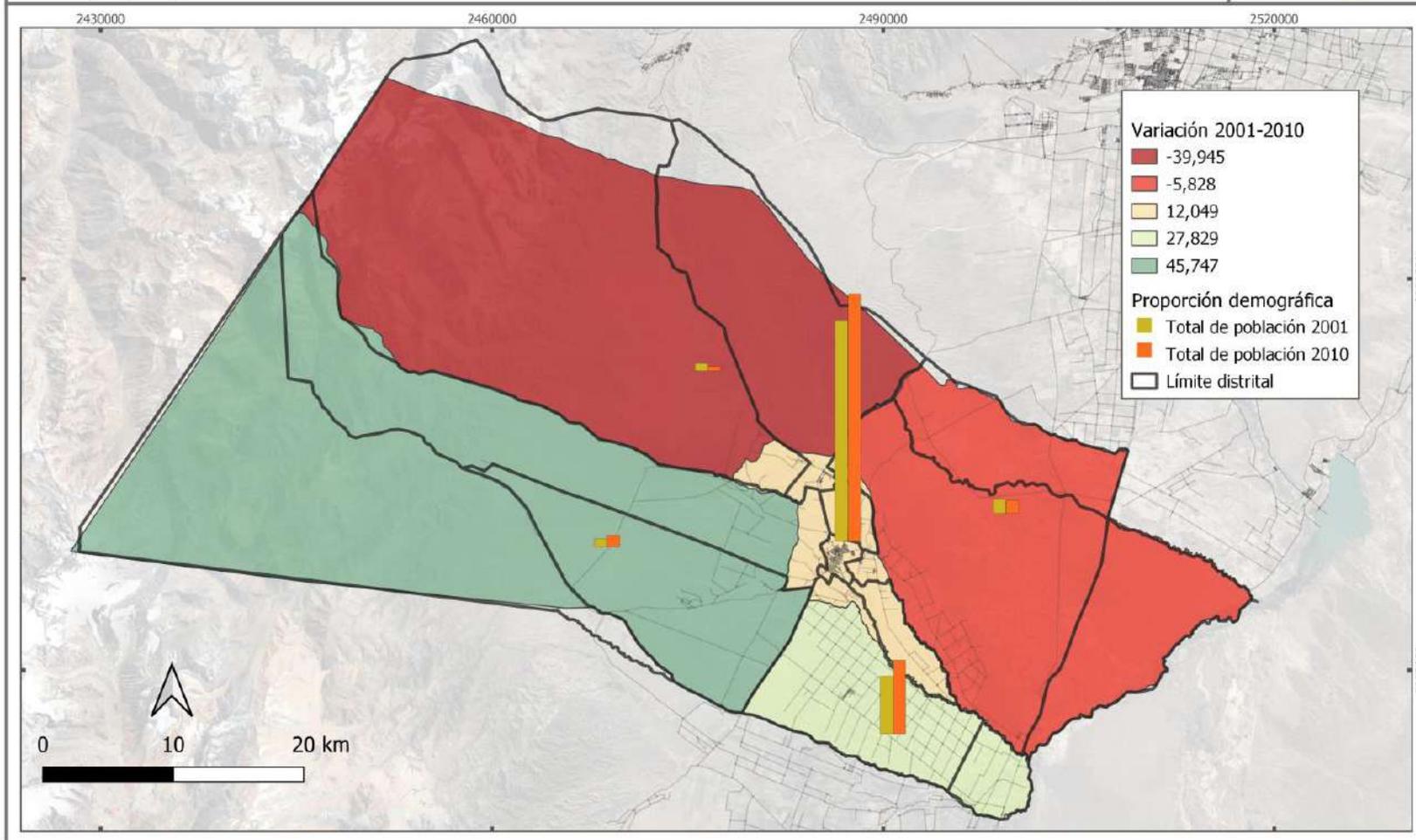


Figura 2.6: Variación intercensal desde el año 2001 – 2010, elaboración propia en base al Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010.

La tasa de crecimiento natural o vegetativo permite conocer el ritmo al que la población aumenta (o disminuye) durante un período dado, debido al balance entre nacimientos y defunciones. Esta tasa no incluye los efectos de la inmigración o la emigración.

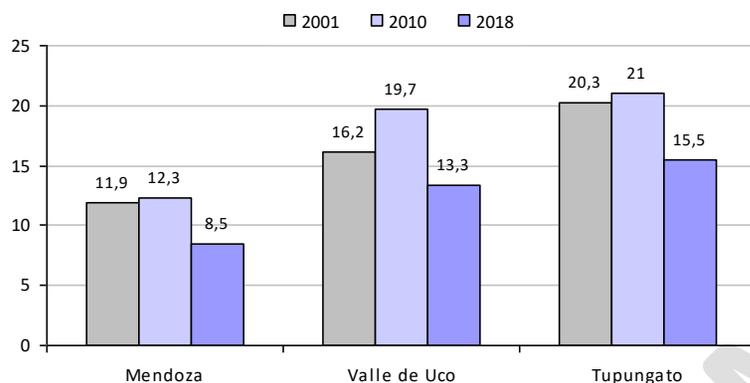


Figura 2.7: Comparación de tasa de Crecimiento Vegetativo, elaboración propia sobre datos de DEIE y departamento de bioestadísticas 2001/2010/2018.

1.3. Distribución (densidad, ámbito, sexo y edad)

Desde el punto de vista geográfico, la localización poblacional ha estado condicionada por las características naturales, flanqueada por la cordillera hacia el oeste y hacia el este por el conjunto de cerrilladas, dejando en el sector medio un valle central, que es justamente donde las condiciones físicas son más favorables y han permitido el asentamiento humano. Asimismo, es de destacar la fuerte impronta histórica que acompañó esa disposición en el territorio. Para aproximarse a la caracterización, se analiza la densidad poblacional, definida como un indicador que muestra el número de habitantes que reside en una porción del territorio. Así para el año 2019, Tupungato en general evidencia una densidad de 15,4 habitantes por km², siendo más marcada la diferencia en los distritos como se observa en la siguiente Figura.

Densidad demográfica del departamento de Tupungato.



Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial en base a datos del CENSO Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elipsoide WGS 84

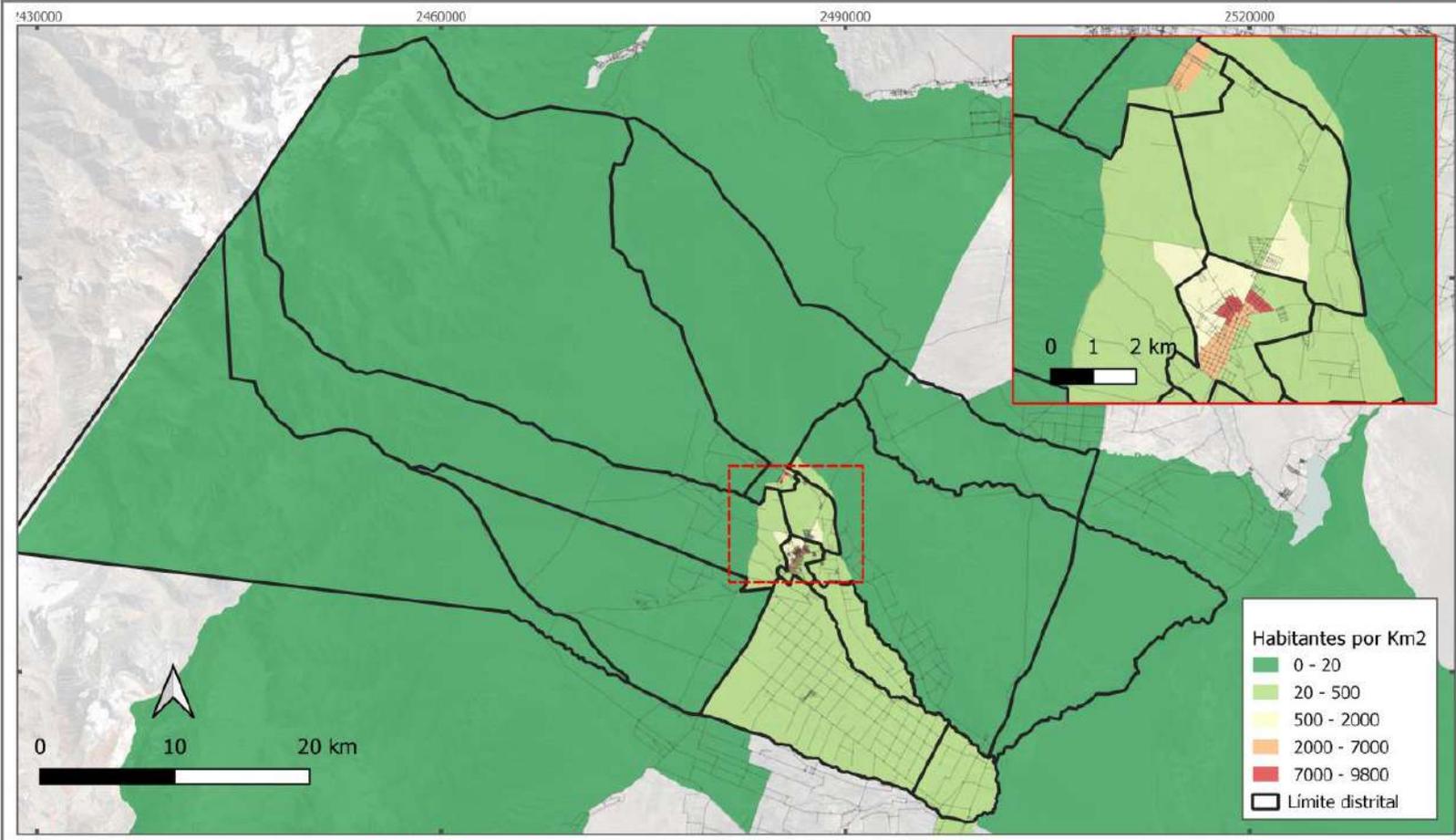


Figura 2.8: Densidad demográfica del departamento de Tupungato, elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial en base a datos del CNPHV.

En función de lo mencionado, en la siguiente figura se observa cómo se ha distribuido la población según ámbito² geográfico tanto en la Provincia, como en Tupungato en los tres últimos censos. Allí se evidencia que la Provincia ha incrementado hacia el 2010 la población urbana, aunque ha disminuido su población rural y rural dispersa. La situación es diferente para Tupungato, donde ha prevalecido la población rural dispersa a la urbana ya que al sumar ambos sectores rurales alcanza un 60% frente a un 40% de la urbana. En síntesis, se ha dado una disminución del habitante rural disperso y un incremento de aquellos que residen en la zona rural agrupada.

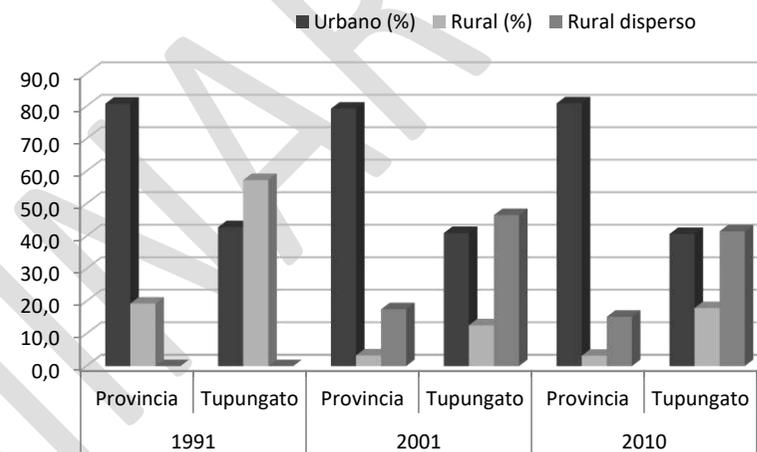


Figura 2.9: Población total comparación Provincia y Tupungato según ámbito geográfico, elaboración propia en base a datos de INDEC 2010.

² Según el INDEC 2010, la **Población urbana** comprende a la población en localidades de 2.000 o más habitantes. Y la **Población rural**, comprende a la población agrupada en localidades de menos de 2.000 habitantes y a la **población dispersa** en campo abierto.

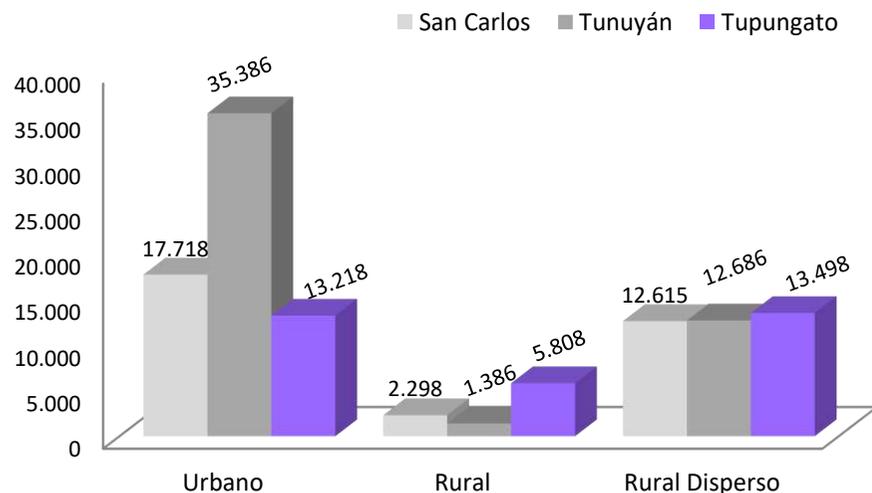


Figura 2.10: Población del Valle de Uco según ámbito geográfico, elaboración propia según datos del INDEC2010.

Pobl. Según sexo		Sexo	
Año	Región	Varones	Mujeres
2010	Mendoza	846.831	892.098
	Tupungato	16.533	15.991
2019	Mendoza	968.816	1.001.166
	Tupungato	19.563	18.781

Tabla 2.4: Población según sexo, elaboración propia, según datos del INDEC Censo Nacional de Población de Hogares y Viviendas 2010.

La distribución de la población según sexo, evidencia en la Provincia que la mujer predomina sobre el varón en los dos años analizados. Mientras que en Tupungato, la situación es contraria a la Provincia, debido a que se da un predominio de varones.

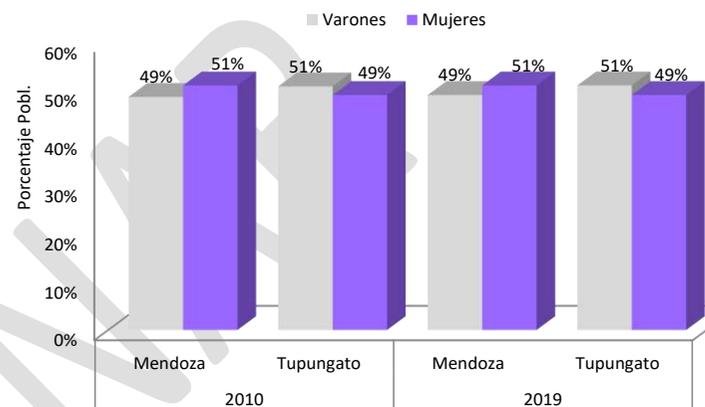


Figura 2.11: Población según sexo, elaboración propia área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial en base a datos del INDEC Censo Nacional de Hogares y Viviendas 2010.

Esa misma relación se puede evidenciar a nivel de distritos, así en aquellos más urbanizados se da un leve predominio de mujeres, como en Ciudad; mientras que en La Carrera y Zapata es mayor el número de residentes masculinos.

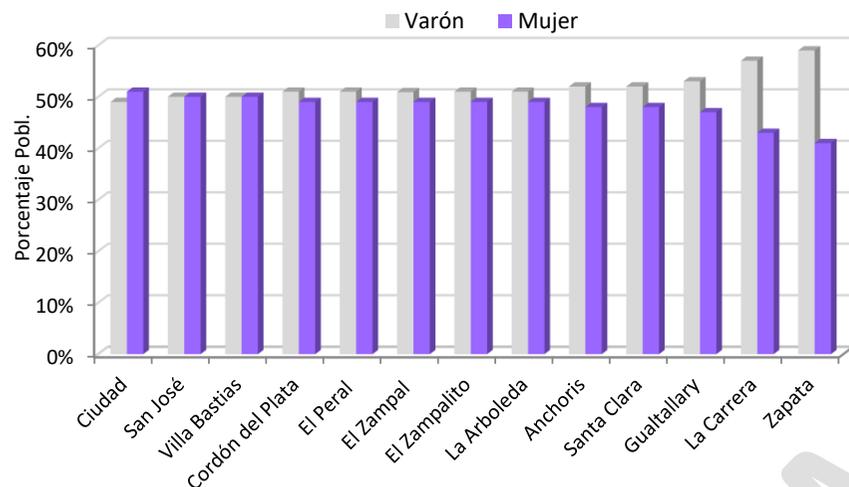


Figura 2.12: Población según sexo y distrito, elaboración propia según datos de DEIE, Sistema Estadístico Municipal, Censo Nacional de la población Hogares y Vivienda 2010, procesado con REDATAM +SP.

La distribución y composición de la población por edad y sexo se manifiesta en las figuras a continuación, donde la pirámide del año 2010 presentaba una base más ancha, es decir con población joven; mientras que para el año 2019, la base de la pirámide se enangosta, evidenciando una disminución de la fecundidad y la mortalidad. Asimismo, cabe destacar que la edad mediana en el 2010 fue de 24 años, 2 años más que en el 2001. A su vez, en el CNPhyV del año 2010, la población de niños y jóvenes (0 a 14 años- pasiva transitoria) fue de 31,3 %; la población económicamente activa (15 a 64 años de edad) 62,7 % y la pasiva definitiva (65 y más) 5,9%. Y para la estimación³ del 2019, el porcentaje de la población activa tiende a aumentar levemente, y por el contrario disminuye la población de más

³ Población estimada (al 1º de enero de cada año) por año, según sexo y edad Provincia de Mendoza y Tupungato. 2010 – 2019.

edad. Otro indicador importante, es el índice de dependencia potencial, que registra a partir del 2001 y hacia el 2010 y 2019, una disminución del porcentaje de jóvenes y ancianos que dependen económicamente, siendo la relación de 69% en el primer caso, de 59% en el segundo caso, es decir, que hay 59 personas en edades inactivas por cada 100 personas en edad de trabajar. Este valor se mantiene para el último año estimado y en todos los casos, los valores superan a los de la Provincia. Por último, según el índice de envejecimiento de la población, expresada como la relación entre la cantidad de personas adultas mayores y la cantidad de niños y jóvenes, evidencia una población joven del 18,7% en el mismo periodo, frente al 40,0% de la Provincia y más de 28% de sus pares del Valle de Uco.

1.4. Índice de Masculinidad

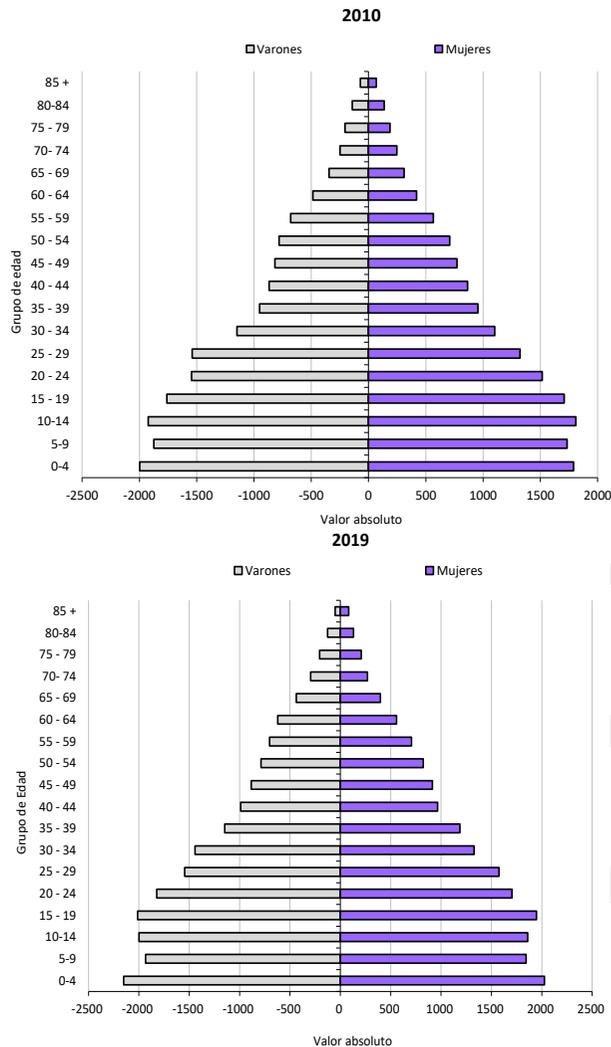


Figura 2.13: Pirámides de población de Tupungato 2010 y 2019, elaboración propia según datos de DEIE. Sistema Estadístico Municipal en base a datos censales y registro de Estadística Vitales 2010. Encuesta de Condiciones de Vida, Mendoza Año 2018.

La composición por sexo de la población es una de las características demográficas esenciales que se describe a través del índice de masculinidad. Esta medida muestra el número de varones por cada 100 mujeres. En la mayoría de los departamentos mendocinos, los varones se encuentran en inferioridad numérica respecto de las mujeres excepto Lavalle, Malargüe, Santa Rosa, Tupungato y San Carlos donde existe paridad entre sexos. En la siguiente figura, para las fechas observadas, dos departamentos presentan uno de los valores de Índice de masculinidad más elevados de la Provincia (superiores a 100). Estos son los casos de San Carlos y Tupungato, en los cuales hay un decrecimiento paulatino del número de varones, peligrando la condición masculina en el primer departamento, mientras que en el segundo espacio la pérdida no es significativa. Una situación especial lo demuestra Tunuyán, en donde ha existido un dominio femenino, debido a la atracción que ejerce este centro regional y sus actividades secundarias y los servicios que buscan las mujeres para trabajar, pero hacia el último censo ha habido un repunte del número de varones, aunque sin modificaciones de la tendencia general. Según la Encuesta de Condiciones de Vida (DEIE, 2018), los valores en los tres espacios mantienen la tendencia del año 2010, o entre ambos sexos, mientras que Tupungato bajó un dígito a (103,4%).

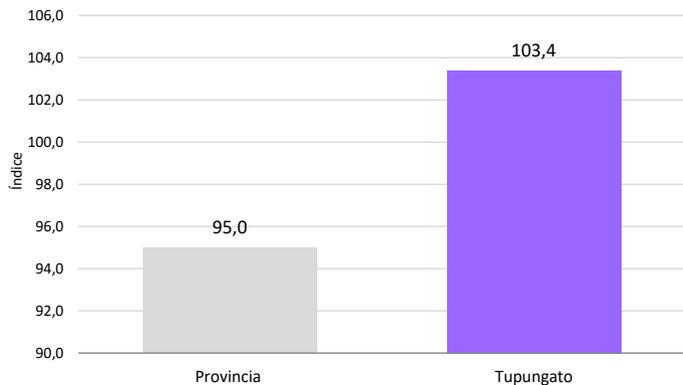


Figura 2.14: Índice de masculinidad, elaboración propia según DEIE, Encuesta de Condiciones de Vida Mendoza 2018.

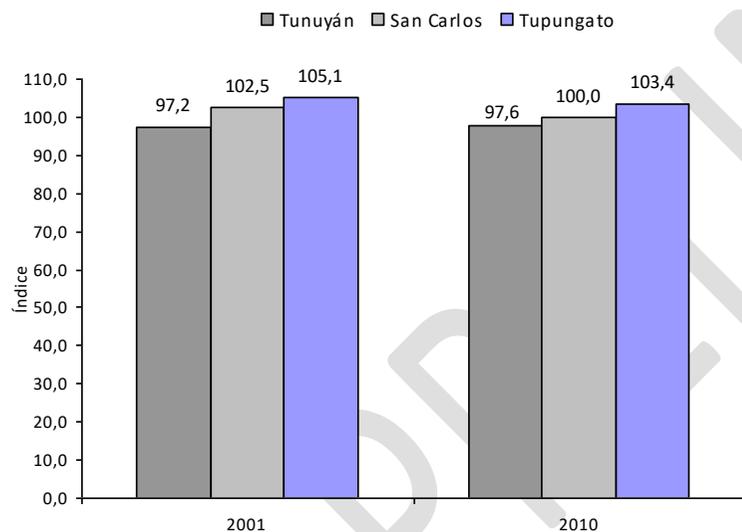


Figura 2.15: Índice de masculinidad en el Valle de Uco, elaboración propia según datos de la DEIE CNPHV 2001 – 2010, Encuesta Condiciones de vida.

1.5. Migraciones

Se define como el desplazamiento, con traslado de residencia de los individuos, desde un lugar de origen a un lugar de destino y que implica atravesar los límites de una división geográfica. La migración puede ser internacional cuando los migrantes cambian de país de residencia, e interna cuando el desplazamiento se produce dentro del mismo país (ECV, 2018). En ese sentido, a partir de la variable -lugar de nacimiento- se define la -condición migratoria- considerando migrante a aquellos nacidos en otras provincias y en otros países, o sea, tanto a los migrantes internos como internacionales. En la siguiente figura, se compara la población bajo la condición de migrante entre la Provincia y Tupungato evidenciando una tendencia decreciente hacia el 2018 del primer espacio, mientras que, en el segundo, los valores son superiores en todos los periodos, aunque con un comportamiento dispar, ya que desde el 2016 se incrementa del 10% al 12% en el 2017, pero en 2018 desciende fuertemente al 5%.

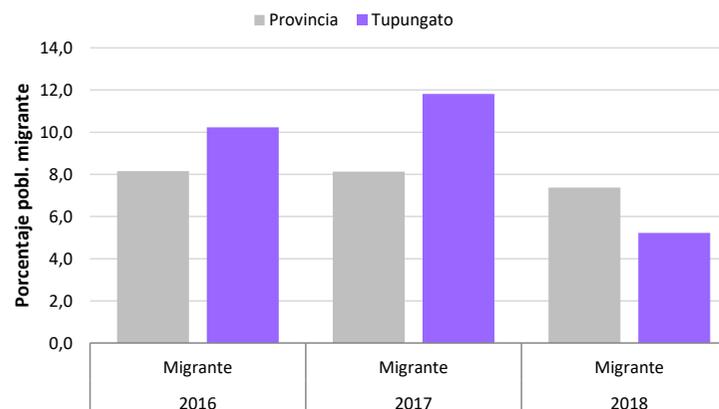


Figura 2.16: Condición de migrante en Mendoza y Tupungato, elaboración propia según datos de DEIE, Encuesta Condiciones de vida Mendoza 2016 – 2018.

Ahora al hacer la comparación ente los integrantes del Valle de Uco, Tupungato mantiene los máximos valores en los tres periodos, sigue en importancia San Carlos con una tendencia decreciente hacia el 2018, mientras que Tunuyán con los menores valores de la serie manifiesta hacia el 2017 un aumento de los migrantes, descendiendo notablemente al 2018.

Para el caso de Tupungato, el origen de la población extranjera se puede apreciar en la gráfica, dominando la serie con el 82% la población boliviana seguida, aunque con gran diferencia por los chilenos con el 10%, con 3% los españoles, con 2% los italianos, luego con 1% compartido por Brasil, Perú, Resto de América; y con menos de 1% participan los paraguayos, uruguayos, alemanes, franceses, resto de Europa y Taiwán. También, se puede observar la población migrante según origen y género, marcando los mayores porcentajes los migrantes varones originarios de Taiwán, resto de América, Brasil, Italia, España, Chile y Bolivia. Mientras que las mujeres migrantes son originarias del resto de Europa, Alemania, Paraguay, Uruguay, Perú y Francia.

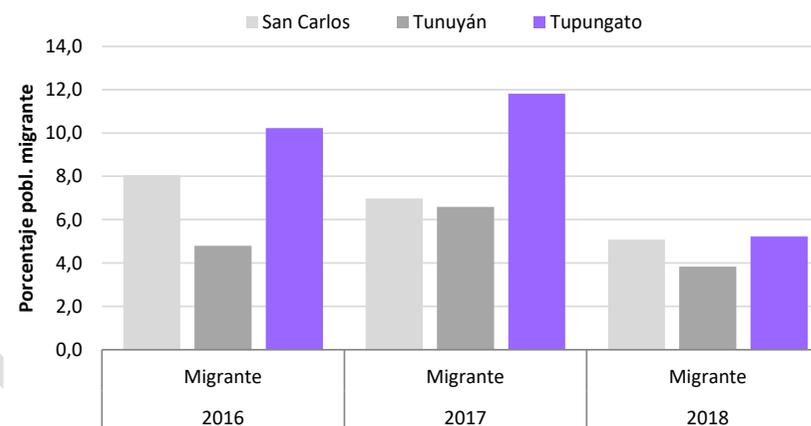


Figura 2.17: Migrantes en Valle de Uco, elaboración propia según datos de DEIE, Encuestas Condiciones de Vida Mendoza 2016 – 2018.

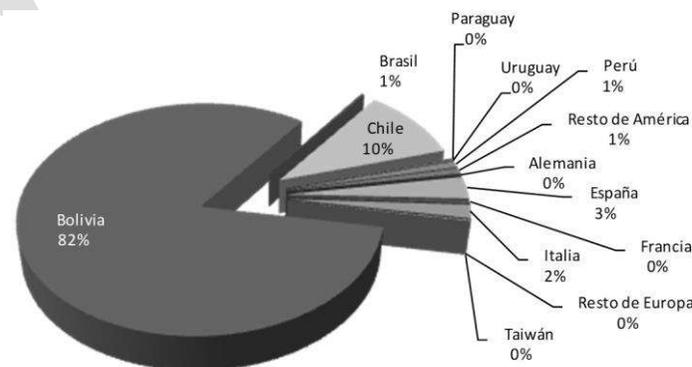


Figura 2.18: Tupungato según origen de la población extranjera, elaboración propia sobre datos del INDEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

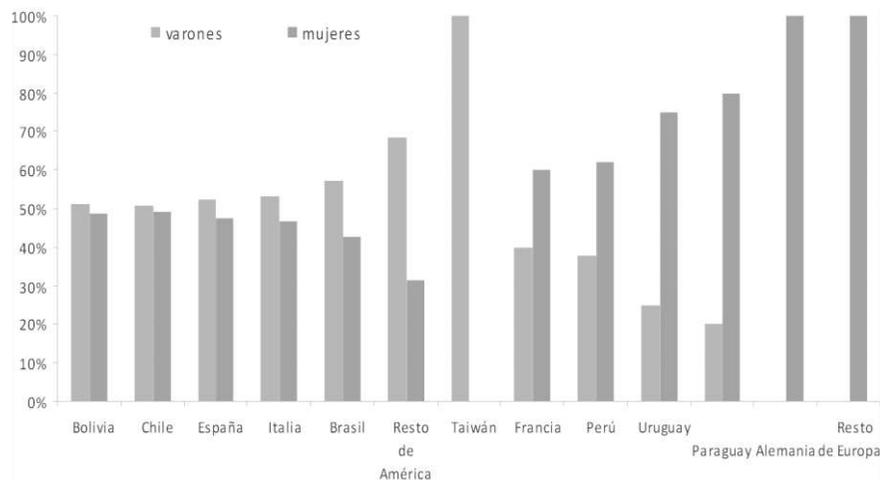


Figura 2.19: Población extranjera según sexo, elaboración propia sobre datos del INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

1.6. Tamaño medio del hogar

Los hogares de la provincia de Mendoza están conformados, en promedio, por 3,3 personas, siendo en la zona urbana de 3,2 y en la zona rural de 3,6 personas. Al comparar los datos con el Valle de Uco se observa que los valores son menores tanto en la zona urbana como rural y, muestra a su vez cifras similares a nivel departamental.

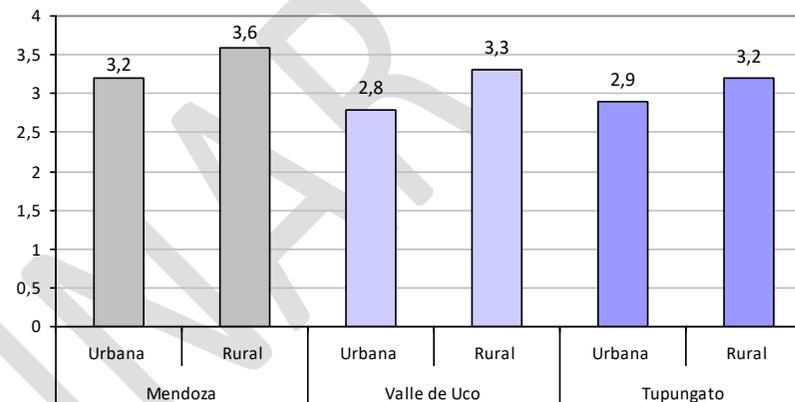


Figura 2.20: Tamaño del hogar por zona, elaboración propia sobre datos de DEIE – Encuesta de condiciones de vida 2018, Mendoza.

1.7. Hogares según tipo de hogar

Entre las características de los hogares que pueden dar cuenta de sus condiciones de vida, el tipo de hogar es una de ellas. El INDEC los ha agrupado en cuatro categorías para facilitar su análisis: a) Unipersonales: son aquellos hogares conformados por un solo miembro; b) Nucleares: hogares conformados por ambos cónyuges con o sin hijos, otros familiares y/o no familiares extendido/ compuesto); c) Monoparentales: conformados por un solo cónyuge (padre o madre) con hijos, y otros familiares y/o no familiares (extendido/compuesto); d) no conyugales: aquellos hogares en los que pueden estar presentes otros parientes del jefe de hogar y/u otros no parientes del jefe de hogar, pero no existe el núcleo conyugal.

La composición de los hogares se puede apreciar en la Figura siguiente, que en todo el periodo analizado predomina en ambos espacios, el hogar

nuclear con valores cercanos al 70% en 2001 y 2010, y del 60% para el 2018; le sigue en importancia, aunque con valores que sólo se acercan al 30% para 2001 – 2010 y del 20% en 2018, los hogares monoparentales. Luego, los hogares conformados por una sola persona, en los dos primeros años apenas alcanza al 5%, mientras que, hacia el último año, se evidencia un cambio notable incrementándose a valores cercanos al 20%, siendo superior en Tupungato y finalmente, los hogares no conyugales se mantienen con mínima presencia 1%, que va en aumento hacia el 2018, llegando al 5%.

Cabe destacar dos aspectos en cuanto a la tipología de hogar en Tupungato, la primera que en toda la serie, aunque levemente este departamento supera a la Provincia en el porcentaje de hogares nucleares, es decir, la categoría más tradicional de hogar conformada por ambos cónyuges con o sin hijos y la segunda, decrece el tipo de hogar monoparental, pero en cambio aumenta notablemente la proporción de hogares unipersonales, manifestando de esta forma la rápida transformación de la composición de las familias en este último periodo, lo cual incita a analizar las nuevas necesidades en cuanto a vivienda y demás servicios y equipamientos que demandan.

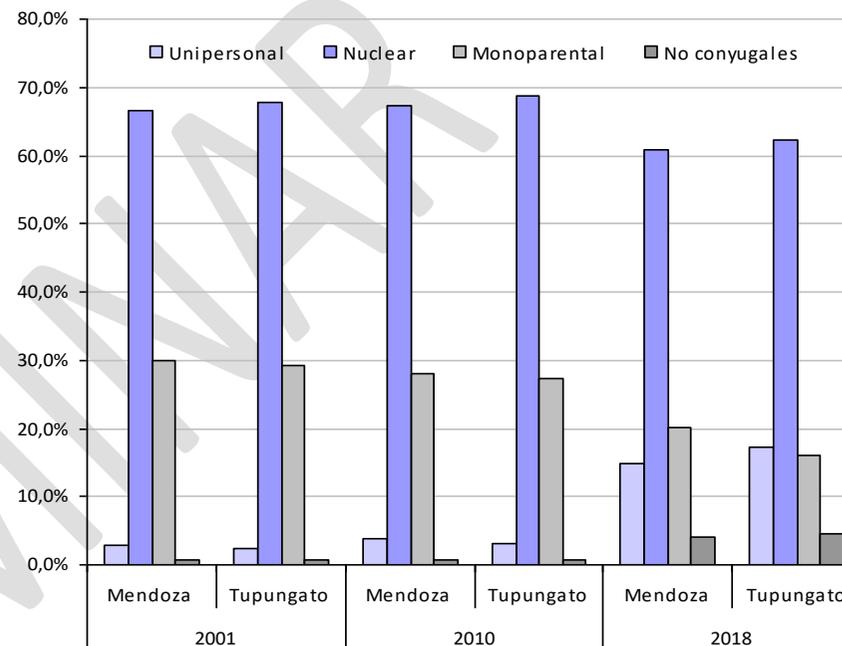


Figura 2.21: Evolución del tipo de hogar por zona, elaboración propia sobre datos de DEIE en base a INDEC – CNPHyV 2001/ 2010 procesado con REDATAM + sp, CEPAL/CELADE. DEIE – ECV 2018, Mendoza.

2. Calidad de vida

Según la OMS, la calidad de vida es la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. A continuación, se analizan diversas variables que explican el concepto para Tupungato.

2.1. Salud

El concepto de salud que la Organización Mundial de la Salud (OMS)¹ elaborado en 1947, afirma que la salud es *"un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades"*.

La Encuesta Condiciones de Vida (2018) de la DEIE, expresa una serie de indicadores sintéticos que muestran el estado y tendencias de la situación sanitaria de la población, con el objetivo de proveer fundamentos para la creación, adaptación, mejoramiento de las políticas públicas y las prioridades para su gestión. Uno de ellos, es la cobertura de salud. Se considera que la tienen, aquellas personas que poseen PAMI, OSEP, otra obra social o plan de salud privado o mutual (prepaga). Y se considera que no tienen cobertura de salud aquellas personas que poseen solamente servicio de emergencia o que declararon no estar asociados a nada.

En Tupungato la cobertura alcanza al 43%, cifra que se encuentra bastante por debajo del valor provincial de 59% de mendocinos con cobertura. Por lo tanto, el 41% en Mendoza no tiene cobertura sanitaria, como así tampoco el 57% de los tupungatino. Ahora bien, al analizar esta variable según ámbito geográfico, se observan notables diferencias, siendo la población urbana más favorecida al poseer más del 63 % de cobertura en la Provincia y 51% en Tupungato y, por el contrario, en las respectivas zonas rurales los guarismos se elevan entre 53 a 60 % de los habitantes que no pueden acceder a la salud.

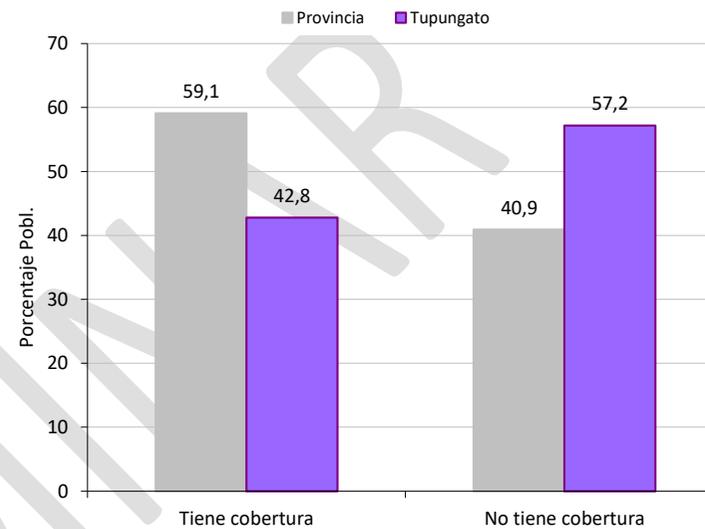


Figura 2.22: Población según cobertura de salud y ámbito 2018, elaboración propia sobre datos de DEIE. Encuestas Condiciones de Vida – 2018.

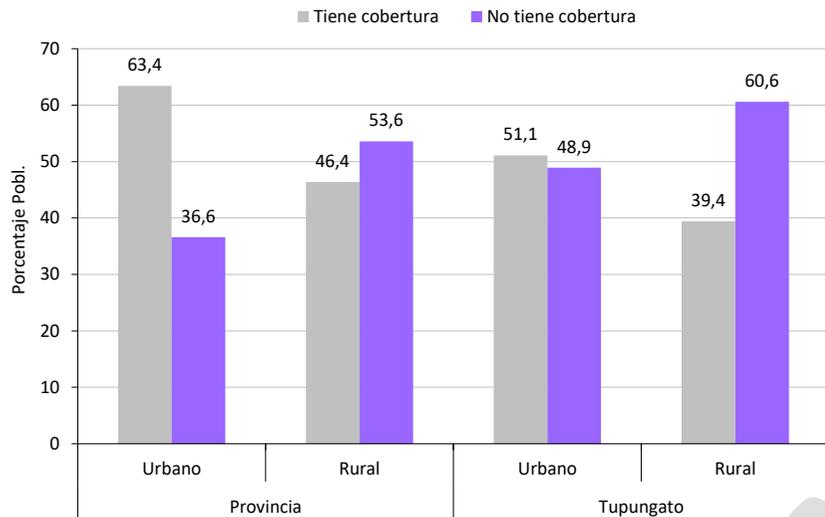


Figura 2.23: Población según cobertura y espacio geográfico, elaboración propia sobre datos de DEIE, Encuesta de Condiciones de Vida – 2018.

A su vez al comparar la variable según la edad, se observa que el grupo de 0 a 14 años es el más crítico en Tupungato en relación a los otros espacios y resto de grupos etarios ya que solo el 33% de la población tiene cobertura de salud; en el grupo siguiente ocurre lo mismo situación con una leve mejora que suma 41% y en el último grupo de 65 y más años, en todos los espacios la cobertura es cercana al 100%, aunque cabe destacar que Tupungato supera levemente a la Provincia, siendo las personas de la tercera edad las de mejor acceso a la salud. Mientras que la cobertura según sexo, en Tupungato es muy baja en ambos sexos y en relación con los otros espacios, siendo aun levemente menor la cobertura de las mujeres, a diferencia de la Provincia y departamentos.

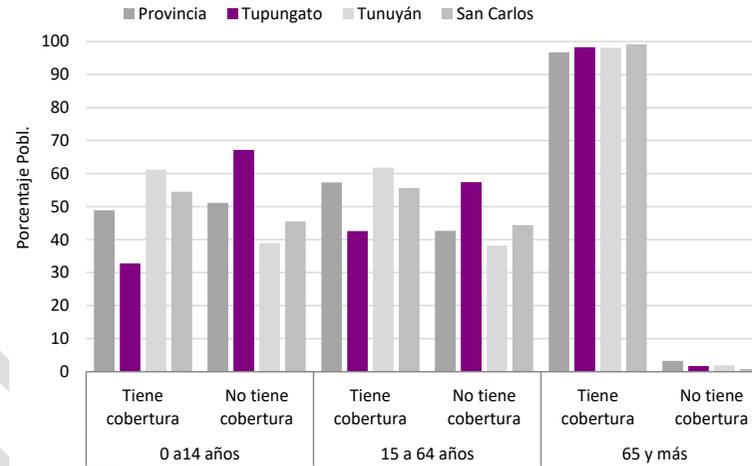


Figura 2.24: Cobertura de salud según grupo etario y departamento, elaboración propia sobre datos de DEIE, Encuesta de Condiciones de vida – 2018.

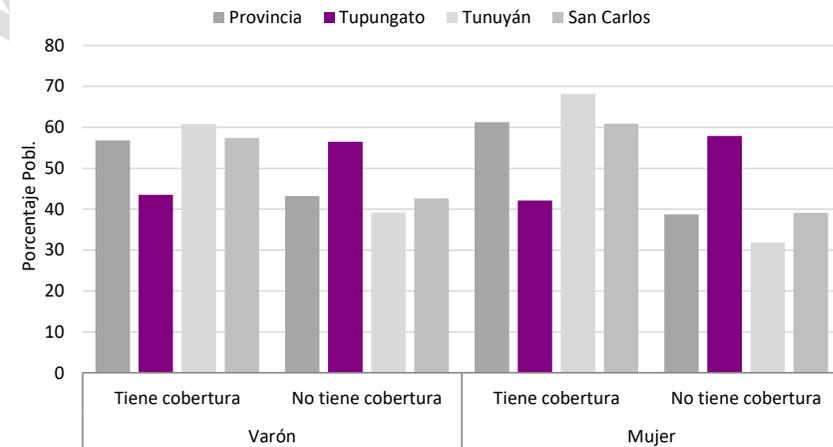


Figura 2.25: Población según cobertura de salud, sexo y departamento, elaboración propia sobre datos de DEIE, Encuesta de condiciones de vida -2018.

Al analizar el tipo de cobertura de salud de la población a nivel general, se observa que el mayor porcentaje se da entre quienes tienen obra social, con un 27,9%, seguido de quienes tienen la Obra Social de Empleados Públicos (OSEP) con un 16,6% y PAMI con un 12,4%. Por el contrario, el 40,9% de la población no tiene cobertura de salud (sólo servicio de emergencia o no se encuentra asociado a nada). A nivel departamental, Tupungato llama la atención en esta categoría con el 57,2% de la población sin cobertura de salud.

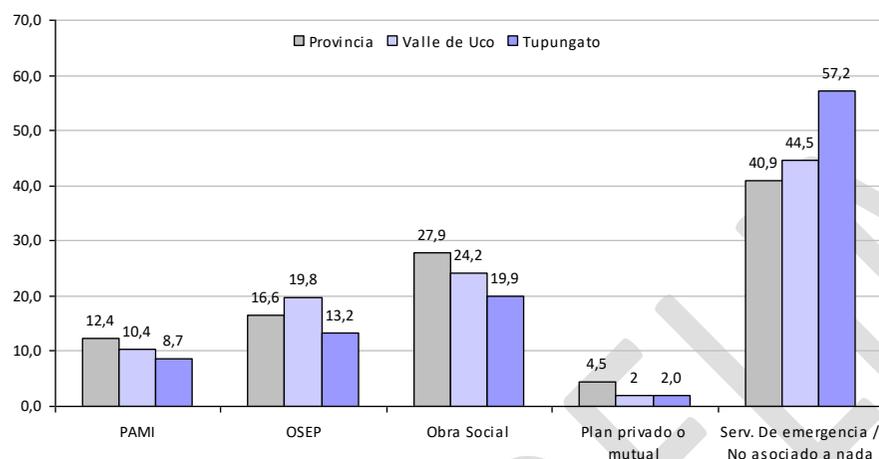


Figura 2.26: Población según tipo de cobertura de salud, elaboración propia sobre datos de DEIE, Encuesta de Condiciones de Vida – 2018.

En directa relación con lo expresado, es necesario conocer cuáles son los lugares de atención sanitaria que dispone la población. Así se puede observar en la figura siguiente que, en los tres espacios en estudio, predomina la población que busca atención en el hospital o centro de salud público, siendo del 50% en la Provincia, y aumentando de manera notable en el Valle de Uco con 70% y cercano al 80% en Tupungato. Luego, son

elegidos los hospitales y consultorios de obra social con valores decrecientes que van desde aproximadamente 30% en la Provincia y el mínimo a escala departamental con 20%. Mientras que la última y mínima opción es buscar atención en algún hospital o consultorio privado. Es decir que, la atención sanitaria en el Valle de Uco y Tupungato es una problemática urgente a ser resuelta aunque las decisiones estructurales en cuanto a política sanitaria depende de la gestión pública provincial. Lo cual genera un gran desfase a la hora de brindar un servicio demandado adecuado a la población.

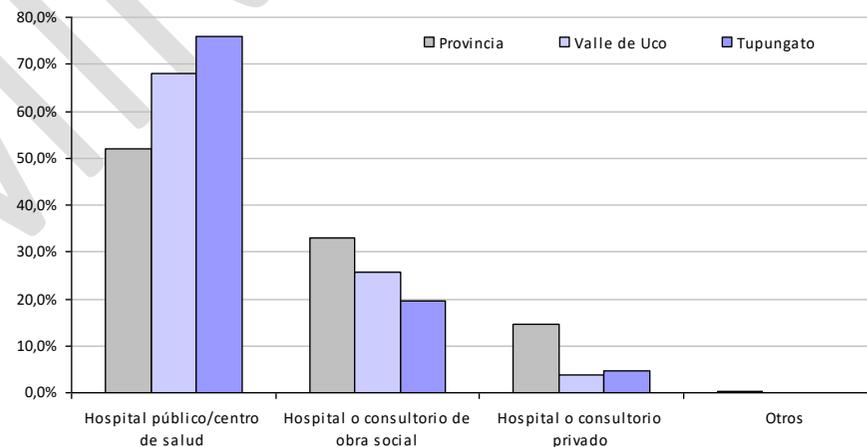


Figura 2.27: Población según lugar de atención sanitaria, elaboración propia sobre datos de la DEIE, encuestas de Condiciones de Vida – 2018.

Por otro lado, es importante hacer mención a algunos hechos vitales⁴ en el departamento como el comportamiento de los principales tipos de mortalidad infantil. A lo largo del periodo en estudio, Tupungato supera en toda la serie a la Provincia, aunque a partir del año 2010 acompaña a ésta con una tendencia decreciente en los tres tipos de tasa de mortalidad. Sin embargo, se evidencia en general que los mayores valores se dan para ambos espacios en la mortalidad infantil, seguida por la neonatal y luego por la postneonatal. Es notable el descenso de las tasas en Tupungato, hacia el 2018 tanto en Mortalidad infantil, como neonatal. Lo cual, evidencia una mejora en la gestión de las prestaciones y/o en el acceso a la salud, a pesar de lo antes mencionado.

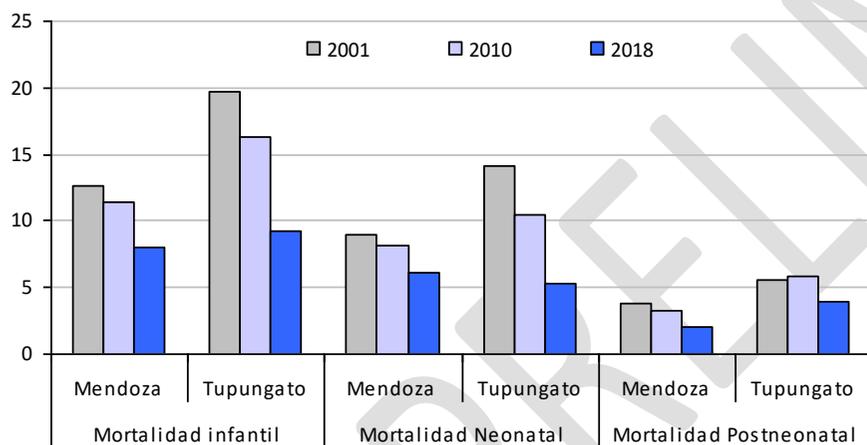


Figura 2.28: Evolución de Tasas de mortalidad por tipo, elaboración propia sobre la base de datos otorgados por el Ministerios de Salud. Departamento de Bioestadísticas.

⁴ Hechos Vitales: es un indicador que se refiere al porcentaje de nacimientos y defunciones de un departamento. Uno de sus componentes más importantes está dado por la cantidad de defunciones perinatales (desde la gestación hasta el año de vida) ya que está relacionado con el nivel de desarrollo de una población.

2.2. Discapacidad

Se considera necesario hacer mención a otro grupo de población vulnerable, los discapacitados, debido a que su atención requiere de un servicio especializado y que en general, la oferta de este tipo de atención sanitaria es poco accesible para las personas que viven fuera del área Metropolitana de Mendoza. Según la Encuesta de Condiciones de Vida de DEIE (2018) la condición de discapacidad se actividades diarias y restricciones en la participación, que se originan en una deficiencia (por ejemplo, para ver, oír, para caminar, aprender, etc.) y que afectan a una persona en forma permanente para desenvolverse en su vida cotidiana dentro de su entorno físico y social (por ejemplo, en la educación, en la recreación, en el trabajo, etc.). La gráfica a continuación, evidencia para la Provincia un 7,4 % de personas con algún tipo de discapacidad⁵, siendo inferior en el Valle de Uco con 5,4% y menor que los dos espacios anteriores en Tupungato con el 4,6%.

⁵ Los tipos de discapacidad y porcentaje en Mendoza, según la metodología de DEIE 2018, son: numérica la motriz (32,4%), visual (27,6%) y mental (17,7%), seguida con valores inferiores al 10% la auditiva, múltiple, visceral y otros.

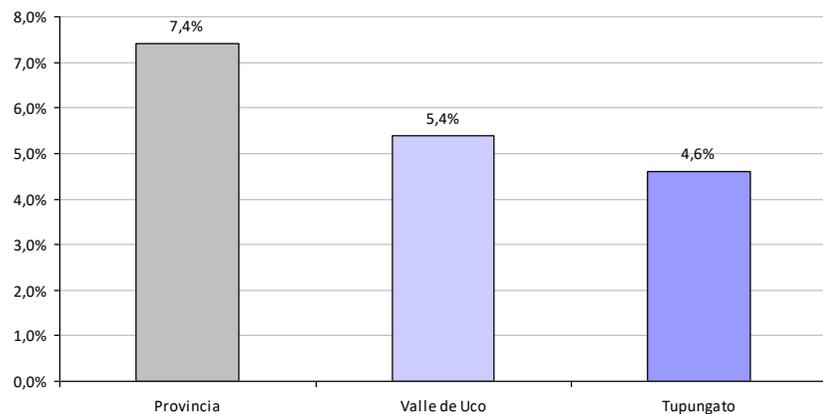


Figura 2.29: Población según tenencia de discapacidad, elaboración propia sobre datos de DEIE. Encuesta de condiciones de Vida – 2018.

2.3. Necesidades Básicas Insatisfechas

Finalmente, se hace referencia a una variable compleja que mide la población en hogares en función de la tenencia de al menos uno de los siguientes indicadores de privación: a) hacinamiento, b) vivienda de tipo inconveniente, c) hogares sin retrete, d) asistencia escolar, e) capacidad de subsistencia. En la siguiente figura, se comparan los guarismos de la Provincia y Tupungato para los últimos dos censos poblacionales más, los datos de la ECV 2018, lo cual arroja para ambos espacios un decrecimiento hacia el último período de la población con Necesidades Básicas Insatisfechas, siendo gradual la disminución en la Provincia y muy marcada en el departamento con una diferencia de 11% menos. Hecho que supone una mejora importante en la calidad de vida de la población en cuestión, respaldada por una adecuada gestión de los recursos municipales y/o por la intervención de otras condiciones favorables.

⁶ (No se obtuvo el dato desagregado actualizado según ámbito geográfico).

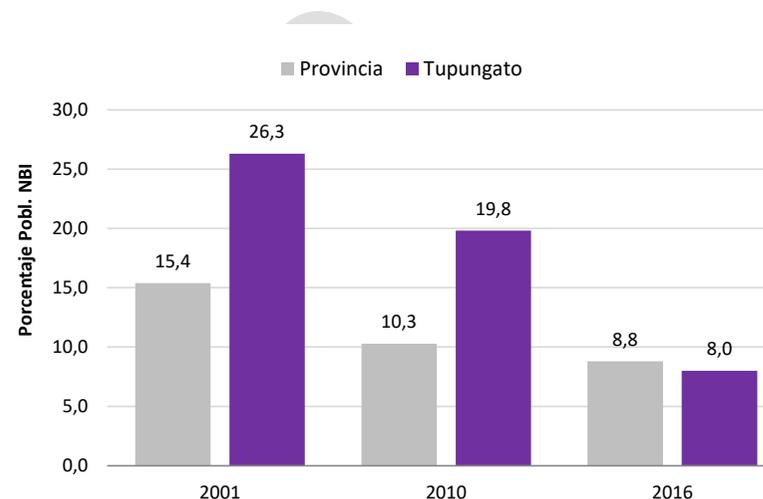


Figura 2.30: Comparación población con NBI, elaboración propia sobre datos de DEIE – CNPHV 2001- 2010. Encuesta de Condiciones de vida Mendoza 2018.

En segundo lugar, se evidencia la tenencia de casos con necesidades según el ámbito geográfico y allí se observa que, tanto a escala provincial como departamental, la población rural es quien padece los mayores porcentajes de necesidades básicas insatisfechas, percibiéndose como un problema estructural⁶.

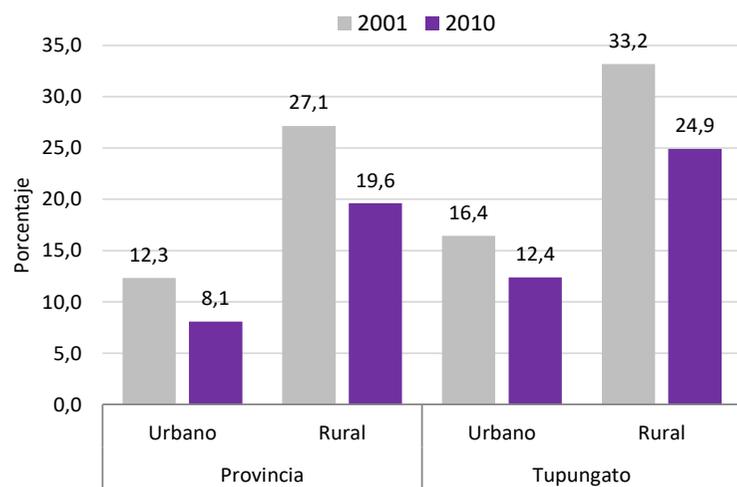


Figura 2.31: Población con NBI, Mendoza y Tupungato, elaboración propia sobre Datos de DEIE, Sistema Est. Municipal, Encuesta de condiciones de vida 2018.

Hogares con al menos una Necesidad Básica Insatisfecha en el departamento de Tupungato.



Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial en base a datos del CENSO Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elipsoide WGS 84

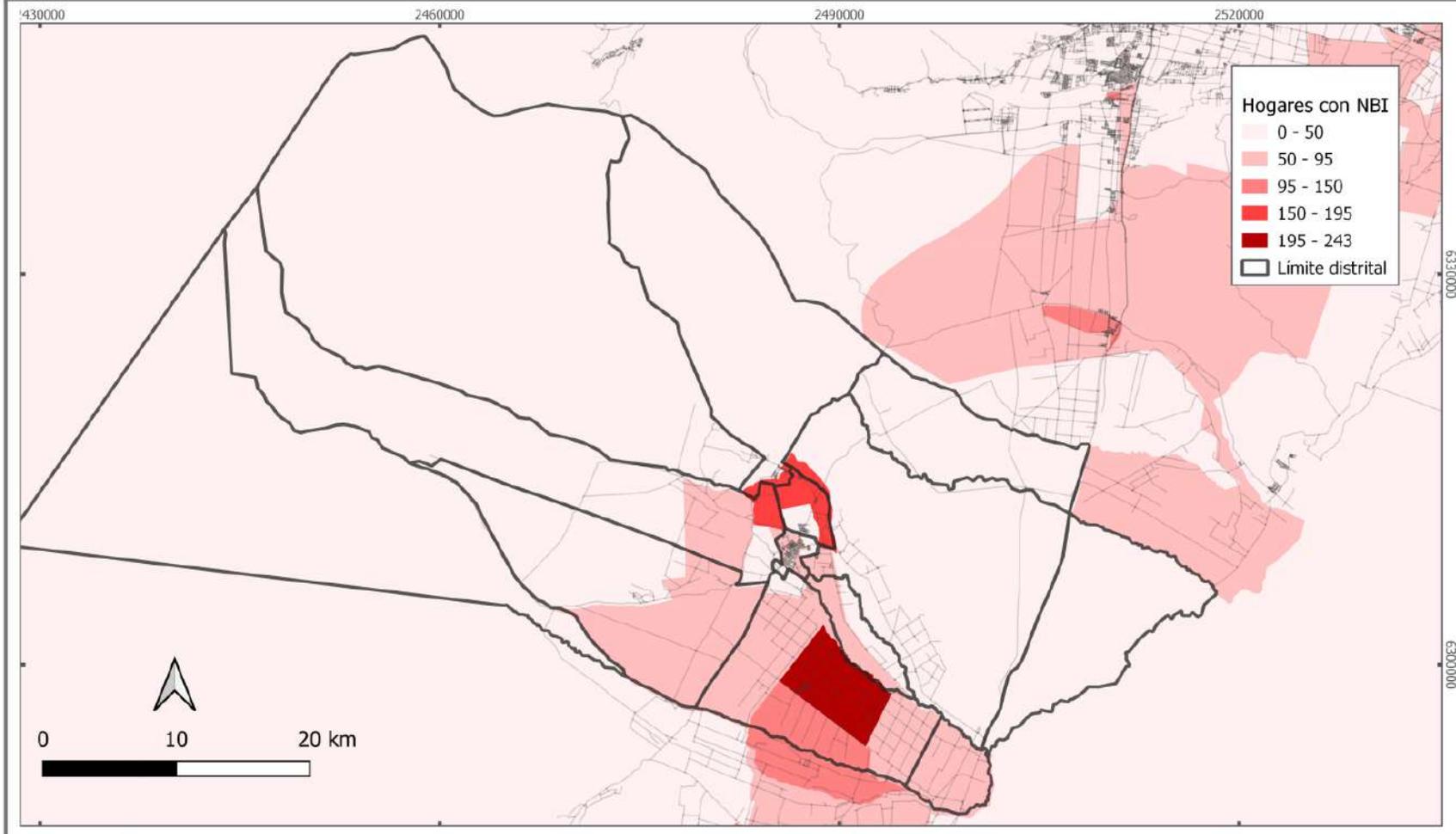


Figura 2.32: Hogares con al menos una Necesidad Básica Insatisfecha en el departamento de Tupungato, elaboración propia en base a datos del CNPhyV 2010.

En tercer lugar, se muestra la comparación de la población con algún componente de NBI entre los departamentos del Valle de Uco, lo cual arroja según la Encuesta de Condiciones de Vida 2018, el mismo valor en San Carlos y Tupungato 8%, mientras que Tunuyán hay casi 3 puntos más de población con NBI.

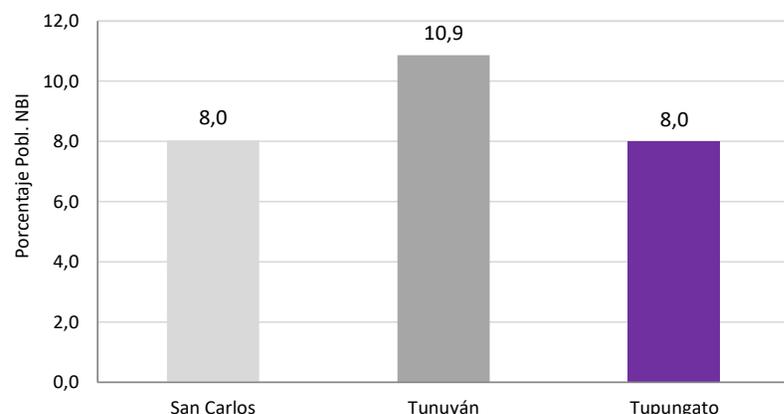


Figura 2.33: Comparación Valle de Uco Población con NBI, elaboración propia sobre datos de DEIE, Encuesta condiciones de Vida 2018.

En cuarto lugar, teniendo en cuenta los datos del CNPHV, (INDEC 2010) se debe mencionar que en todos los distritos hay hogares que poseen al menos un indicador de NBI⁷, siendo superior al menos 20% los hogares carenciados en Cordón del Plata, Zapata, El Zapallito, La Carrera, Anchoris y Gualtallary; luego con menos de 20 a 10% de hogares, La Arboleda, Villa Bastías, San José, El Zampal. Y con menos del 10% de los hogares Ciudad, Santa Clara y El Peral. Cabe aclarar que estos dos últimos

⁷ Los hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) son los hogares que presentan al menos uno de los siguientes indicadores de privación:

- 1) Hacinamiento: hogares que tuvieran más de 3 personas por cuarto;
- 2) Vivienda: hogares en una vivienda de tipo inconveniente (pieza inquilinato, vivienda precaria u otro tipo, lo que excluye casa, departamento y rancho);

distritos la población es muy escasa y que a veces, no condice con las condiciones reales del territorio.

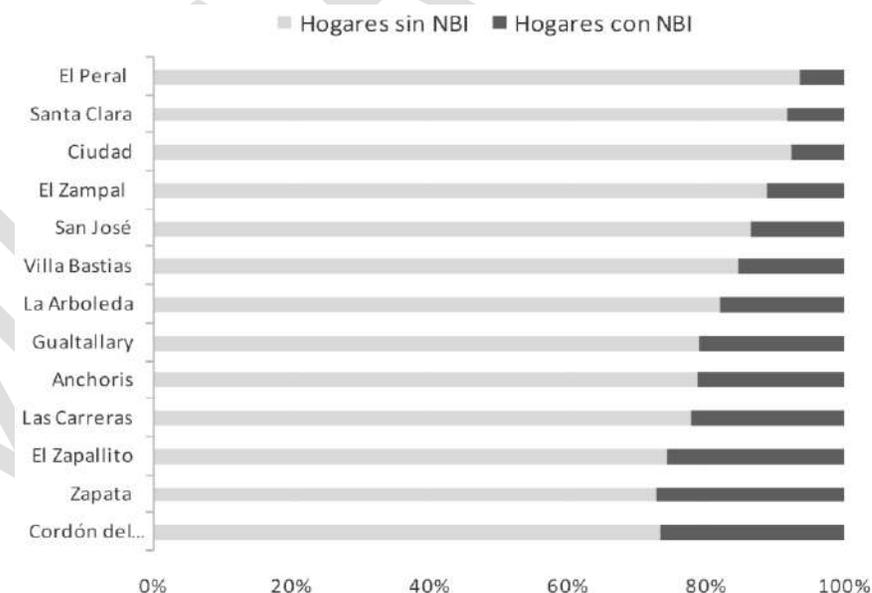


Figura 2.34: Población según tenencia de NBI, elaboración propia sobre datos de DEIE CNPHV 2010.

Luego del análisis sintético de las Necesidades Básicas Insatisfechas, se considera oportuno presentar las características de dos indicadores. El primero, referido a los hogares con hacinamiento crítico, es decir, cuando conviven más de tres personas por cuarto de la vivienda (sin considerar la cocina y el baño); y el segundo, a las condiciones de escolaridad. Entonces en primer término, se observa que los mayores porcentajes de hogares con hacinamiento de la serie, se han registrado durante el 2009,

- 3) Condiciones sanitarias: hogares que no tuvieran ningún tipo de retrete;
- 4) Asistencia escolar: hogares que tuvieran algún niño en edad escolar (6 a 12 años) que no asistiera a la escuela;
- 5) Capacidad de subsistencia: hogares que tuvieran cuatro o más personas por miembro ocupado y, además, cuyo jefe no haya completado tercer grado de escolaridad primaria.

con valores de entre 15% a 20%, y donde la situación más compleja se da en las zonas rurales tanto a nivel provincial, regional y departamental; mientras que el hacinamiento crítico en las zonas urbanas es máximo en la Provincia con 11% y menos en el resto del espacio. Para el 2012, la situación se modifica cayendo los valores en todos los niveles y disminuyendo, por lo tanto, el porcentaje de hogares con hacinamiento crítico tanto rural como urbano.

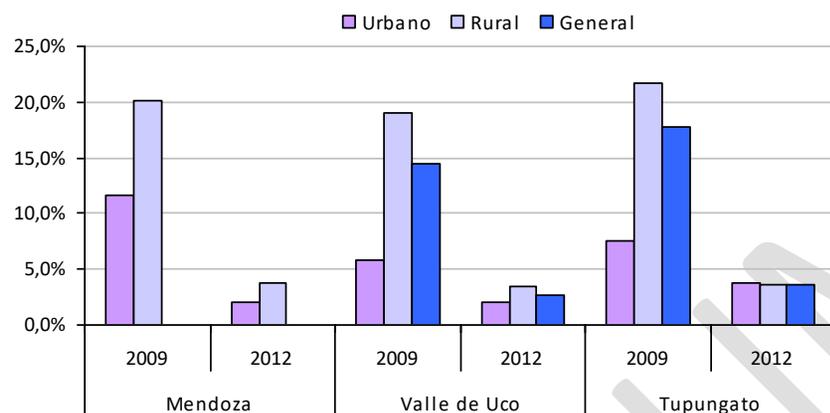


Figura 2.35: Hogares según tipo de hacinamiento (2009/2012), elaboración propia sobre datos de DEIE – ECV 2018 PIPP, UNCuyo.

En segundo término, la condición de escolaridad se muestra en la figura donde los porcentajes más altos de asistencia a una institución educativa se registran en la zona urbana provincial con el 81%, seguido por Tupungato con 77%. Sin embargo, en la zona rural, los guarismos son muy similares, aunque el departamento manifiesta una leve diferencia positiva de asistencia escolar. En relación a ello, la tasa de analfabetismo en los tres periodos, revela que Mendoza muestra valores decrecientes en el mismo tiempo que van desde el 4,6% a un 2,2%, mientras que Tupungato marca su máximo valor en 1991 con casi 9% de personas sin instrucción, pero que luego va disminuyendo notablemente a 6,2% para bajar hasta el 3,9% en el 2010.

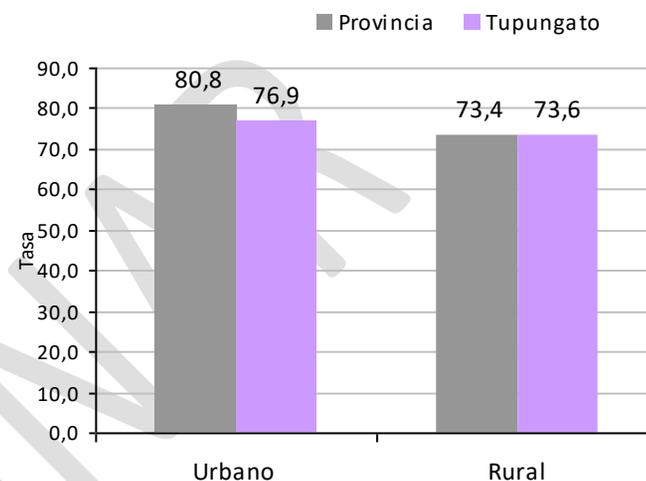


Figura 2.36: Población de 5 a 24 años que asistió a establecimiento educativo, elaboración propia sobre datos de DEIE, Sistema Estadístico Municipal, en base a datos otorgados por la Encuesta de Condiciones de Vida 2018.

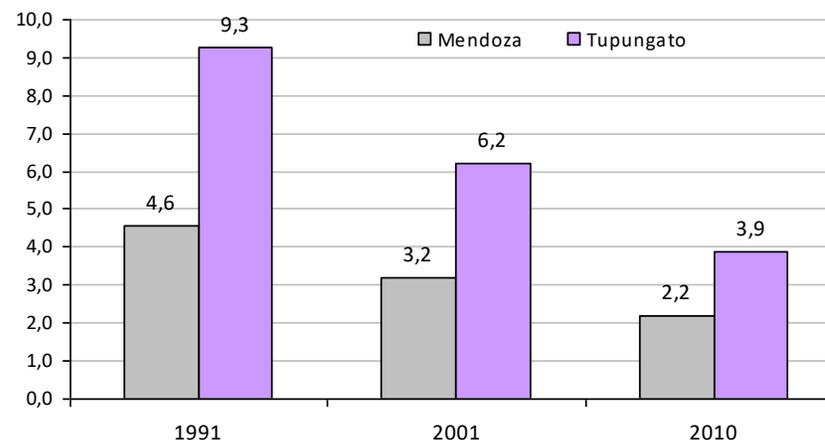


Figura 2.37: Tasa de analfabetismo, elaboración propia sobre datos de DEIE Sistema Estadístico Municipal CNPhyV 1991/2001/2010.

Posteriormente, se puede ver la correlación del indicador mencionado a partir de los datos actualizados de alfabetismo, es decir, cuando una persona puede leer y escribir. Conocer este indicador es muy importante, debido a que se manifiesta como un potencial para el perfeccionamiento intelectual y contribuye al desarrollo económico y sociocultural de la sociedad, DEIE (2018). En la Figura que sigue, se puede observar que tanto a nivel provincial, regional como departamental la tasa de alfabetización muestra valores elevados. Se destaca en la Provincia como en el Departamento, las zonas urbanas con los porcentajes más altos de alfabetización que las zonas rurales, alcanzando Tupungato el máximo de la serie con 99% y, por lo tanto, evidenciando una mejora significativa frente a periodos pasados.

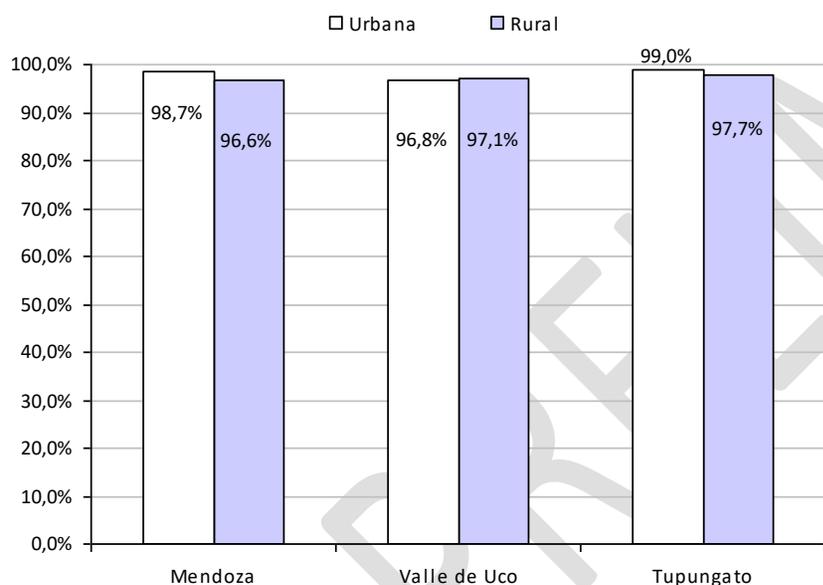


Figura 2.38: Tasa de Alfabetismo según zona, elaboración propia sobre datos de DEIE, Sistema Estadístico Municipal, en base a datos otorgados por la Encuesta de Condiciones de Vida 2018.

Sin embargo, al indagar acerca del máximo nivel educativo, en ambos espacios la mayor proporción de población sólo logró completar el Primario, pero no el Secundario, aunque Tupungato supera a la Provincia con el 45,6% a 41,3%. Sigue en importancia, la población con Secundario completo y Terciario o Universitario incompleto, con valores cercanos al 30%. Para el resto de los niveles superiores, los valores son ínfimos en el departamento, por lo que se espera crezca la población universitaria en los próximos años debido a la localización de delegaciones universitarias y, por lo tanto, facilitando el acceso a la educación superior.

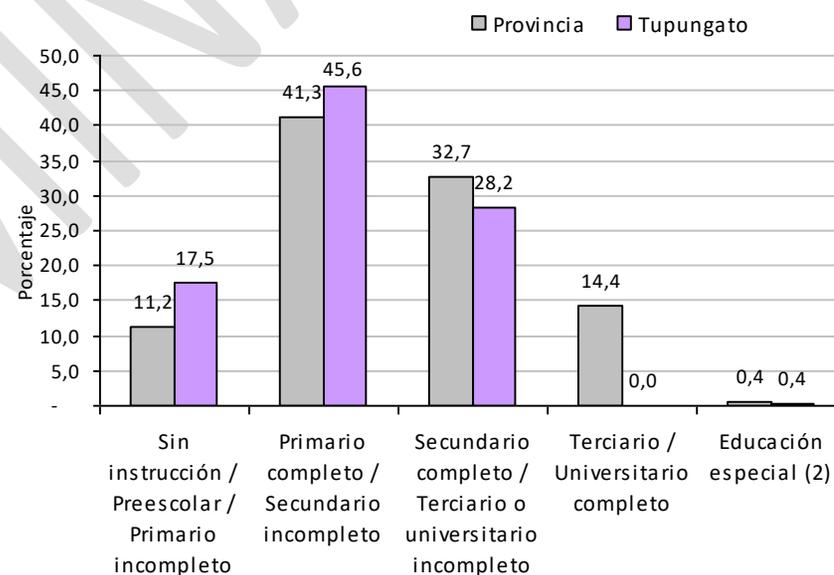


Figura 2.39: Población de 15 años y más por máximo nivel educativo alcanzado 2018, elaboración propia sobre datos de DEIE.

3.Asentamientos Humanos

Un asentamiento es aquel lugar donde habita la población, tiene un sitio y una localización. El sitio es el área de tierra sobre la cual se construye el asentamiento, puede estar en la base de una montaña, a orillas del río o en una llanura. La localización, es su posición en relación con otras características culturales o asentamiento en la región. Naciones Unidas (2001), lo define con un concepto integrador que comprende: (a) componentes físicos de refugio e infraestructura; y (b) servicios a los que los elementos físicos brindan apoyo, es decir, servicios comunitarios como educación, salud, cultura, bienestar, recreación, y nutrición⁸. Se clasifican según su localización y distribución, patrón, tamaño, densidad de vivienda y funciones que realizan.

En Tupungato, los asentamientos presentan diversos patrones de distribución, que, según sus formas, indican una tipología particular y sintética de evolución en el territorio y, por lo tanto, su identificación resulta útil para la gestión municipal.

⁸ONU: Glosario de Estadísticas del Medio Ambiente, Estudios en Métodos, Serie F, No.67, Naciones Unidas, Nueva York, 1997.

Tipo de hábitat	Concentrado/ Agrupado			Intercalar
URBANO	Nuclear	Radial	Lineal	
	 <p>El departamento Tupungato posee solo un núcleo urbano propiamente dicho, concentrando el 100% de las viviendas en Ciudad, el 60% en Villa Bastías y 38% en La Arboleda.</p>	 <p>Al sudeste de la Ciudad, sobre las principales vías de comunicación se concentran las viviendas de Cordón del Plata y el sector colindante de El Peral. Lo urbano comienza a invadir lo rural, dejando propiedades encerradas y sin futuro desde lo agrícola.</p>	 <p>El hábitat concentrado lineal también se evidencia en otro sector de Cordón del Plata.</p>	 <p>Partiendo de los caminos principales, se agrupan las viviendas en torno a ellos y en diversas zonas de mayor atracción para la población, comienzan a crecer núcleos de diverso tamaño.</p>

Figura 2.40: Patrón de asentamiento urbano. Fuente: Extraído de Fernández, L (2.015).

Tipo de hábitat	Concentrado/ Agrupado			Disperso
RURAL	Bipolar	Radial	Lineal	
	 <p>Hábitat o también –caserio-agrupado en dos sectores, uno de forma rectangular ocupada por el RIM N° 11 del Ejército Argentino; y el otro de diseño irregular con viviendas.</p>	 <p>Hábitat de diseño irregular y ocupación aleatoria en torno al camino y a las características físicas del lugar.</p>	 <p>Población rural concentrada a lo largo de las vías de comunicación, dejando en el resto del territorio, las parcelas con cultivos.</p>	 <p>Hábitat disperso en forma puntual: estancia, puesto y vivienda entre viñedos.</p>

Figura 2.41: Patrón de asentamiento rural. Fuente: Extraído de Fernández, L. (2.015).

En Tupungato se distinguen dos tipos principales de poblamiento según el lugar de residencia y tal como lo establece el INDEC, en el sector urbano se observan asentamientos poblacionales con una densidad mayor a 2.000 habitantes, mientras que en el sector rural se muestra una población dispersa con menos de 2.000 habitantes.

Partiendo de esta premisa, es posible afirmar que el departamento de Tupungato es netamente urbano debido a que registra el 77% de su población en dicha área y sólo un 23% en la zona rural.

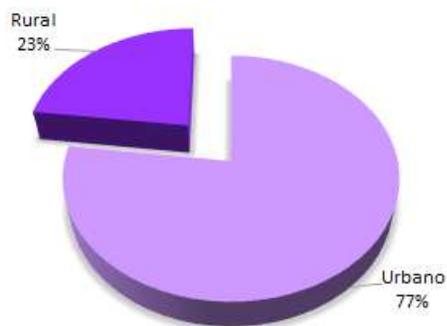


Figura 2.42: Población total según ámbito. Fuente: Elaboración propia según datos de INDEC (CNPVH 2.010).

Sin embargo, al desagregar estas cifras a escala territorial la lectura es diferente. Hay áreas urbanas que se pueden ubicar en cuatro distritos: Villa Bastías, Cordón del Plata, Ciudad, La Arboleda y San José, además se puede distinguir en todo el departamento zonas de interfaz con diferentes características de acuerdo al sector donde se ubican y áreas rurales que se extienden en la mayoría de los distritos.

Luego, ese predominio rural desde lo espacial queda corroborado en la figura que sigue. Allí se observa que la zona rural se subdivide en dos formas básicas según la localización de las viviendas: agrupadas y disperso, lo cual muestra aún más su condición de ruralidad.

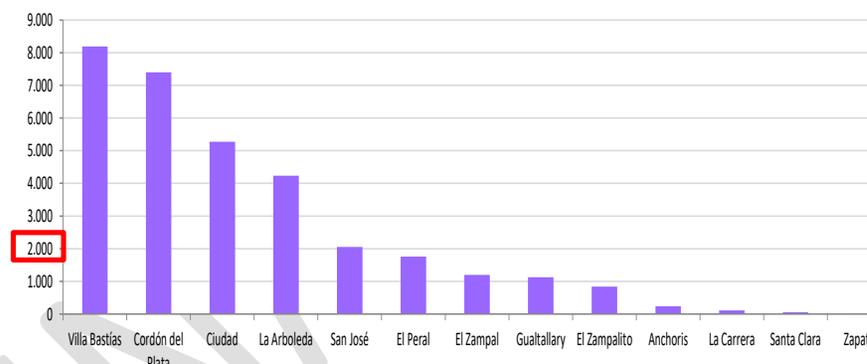


Figura 2.43: Población total por distritos. Elaboración propia sobre datos de INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

Según Gutiérrez de Manchón y Furlani de Civit (1998: 42), la vivienda constituye la unidad mínima del hábitat el cual posee características distintivas según sea su localización y densidad, tal como se puede apreciar en la figura a continuación, Ciudad y Villa Bastías concentra la mayor cantidad de viviendas en el ámbito urbano, el distrito San José colindante a Ciudad, registra el mayor número de viviendas rurales agrupadas, mientras que Cordón del Plata se destaca con el mayor valor de viviendas dispersas en el ámbito rural, seguida por el resto de los distritos con menores valores.

En síntesis, en Tupungato las viviendas urbanas alcanzan un 42%, las ubicadas en el ámbito rural agrupado un 17% y, en el rural disperso un 41%. En sólo 4 distritos hay viviendas urbanas, en 1 sólo distrito predominan las viviendas rurales agrupadas y, en 8 distritos las viviendas se localizan en el rural disperso, siendo esta situación un inconveniente para la provisión de servicios por el municipio y demás efectores.

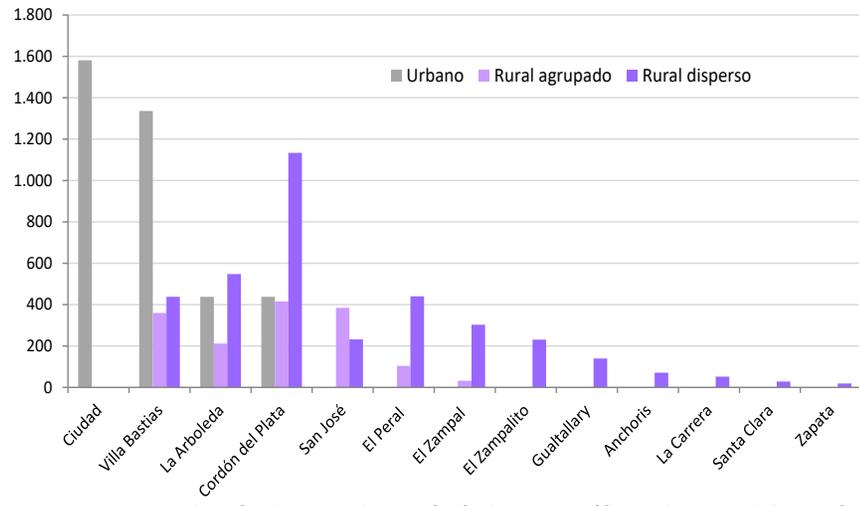


Figura 2.44: Distribución de viviendas según ámbito geográfico y distrito. Elaboración propia sobre datos de la DEIE 2010.

PRELIMINAR

Densidad de viviendas en el departamento de Tupungato.



Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial en base a datos del CENSO Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elipsoida WGS 84

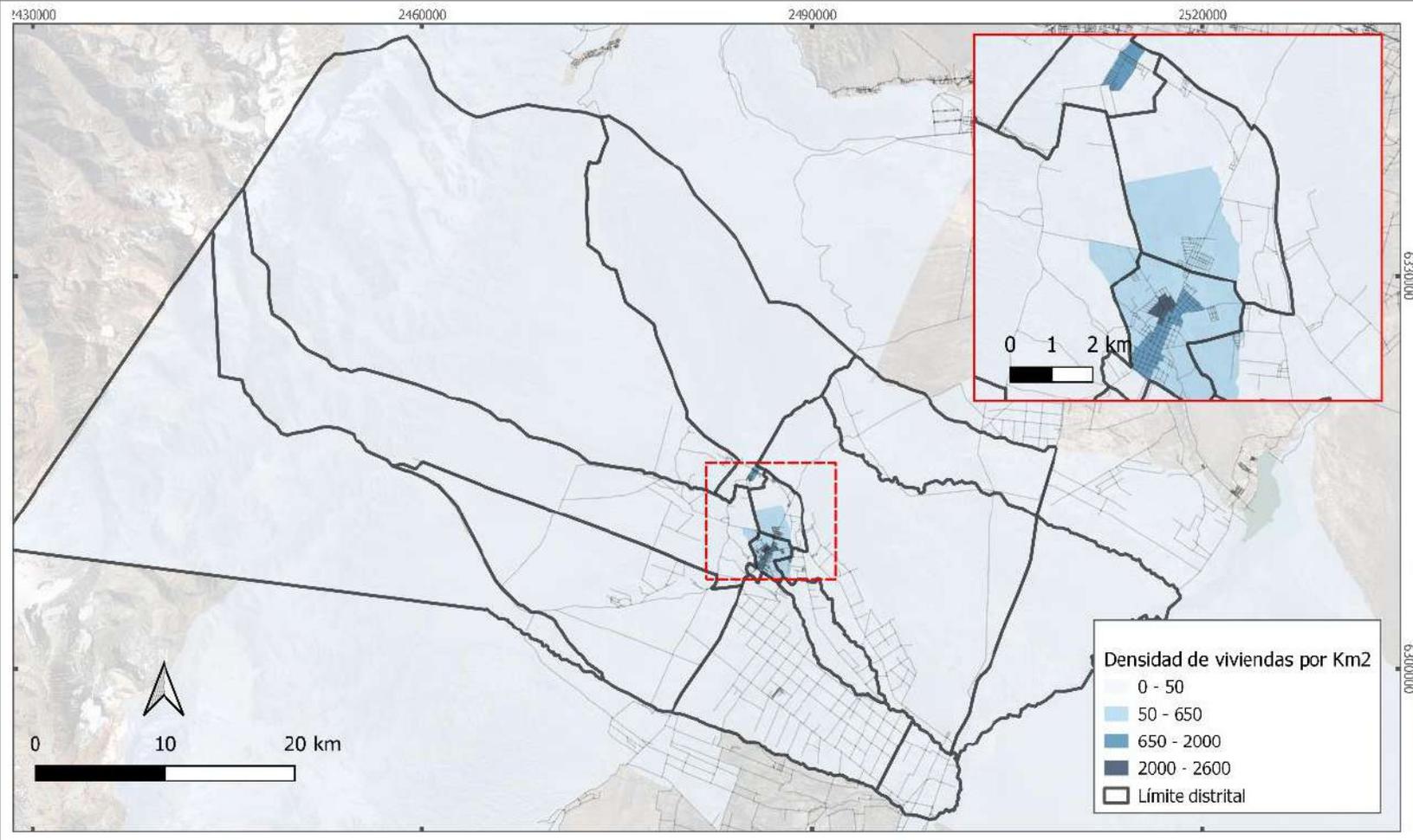


Figura 2.45: Densidad de viviendas. Elaboración propia en base a datos de Censo Nacional de Población Hogares y Viviendas 2010.

2.4. Disponibilidad de viviendas

La disponibilidad de vivienda es una problemática permanente para los municipios, debido a que la población crece y debe ofrecer las condiciones adecuadas para la creación de nuevas viviendas y mejorar las condiciones de las existentes. La situación de Tupungato es equiparable a la Provincia, debido a que, en ambos casos, el 99,8% de las viviendas son particulares y sólo el 0,2% colectivas. A su vez, tanto en Tupungato y Valle de Uco, predomina la población que reside en una casa, superando a la Provincia; mientras que, en esta última, la población prefiere habitar en departamento. Con respecto a la vivienda en rancho o casilla y pieza en inquilinato y otros, los guarismos a escala regional (4,7%) y departamental (5,9%) superan al promedio provincial (2,6%), evidenciando una compleja situación habitacional para ese periodo, aunque esto puede haber cambiado en la actualidad.

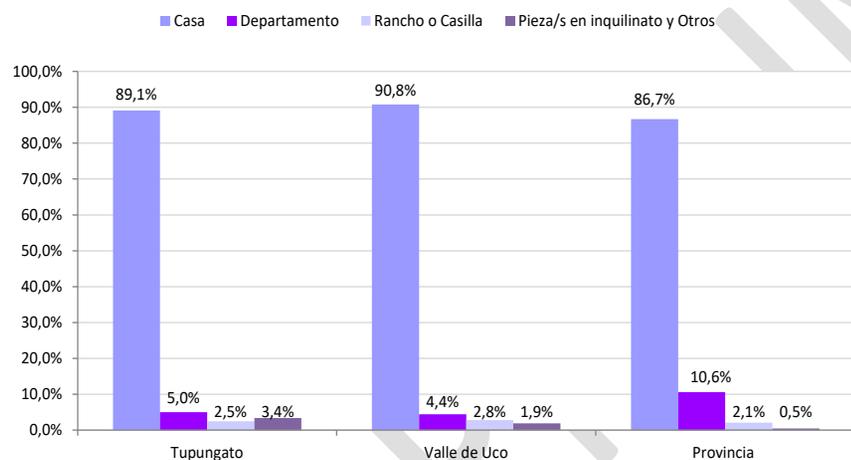


Figura 2.46: Viviendas particulares por tipo. Elaboración propia sobre datos de la DEIE 2010.

2.5. Antigüedad

Para los municipios es un tema relevante conocer en general, los años de construcción de las viviendas para disponer en mayor o menor medida, inversiones para su mejoramiento en cuanto a infraestructura de servicios como también, planificar, reemplazar ciertas zonas del ejido que por su antigüedad y mal estado han dejado de ser útiles y se torna peligrosa su habitabilidad o si bien, posee muchos años, pero a la vez, tiene un valor arquitectónico, histórico que merece ser rescatado. En ese sentido, en la figura a continuación, se observa que en los tres espacios analizados predominan las viviendas que poseen de entre 11 a 49 años de antigüedad, siendo el mayor valor en la Provincia seguido por el Valle de Uco y luego por Tupungato. Le sigue en importancia, aquellas construcciones de hasta 10 años, marcando aquí una característica notable del Valle de Uco y especialmente de Tupungato, que supera ambos espacios mencionados con casi el 40%, teniendo así la menor antigüedad del Valle de Uco y consecuentemente, la menor proporción de viviendas 50 y más años.

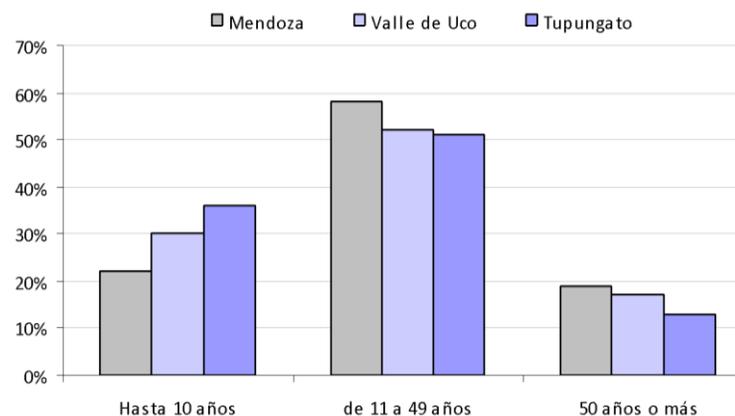


Figura 2.47: Antigüedad de la vivienda. Elaboración propia sobre datos del INDEC (CNPHV 2.010) procesado con REDATAM + SP. CEPAL/CELADE.

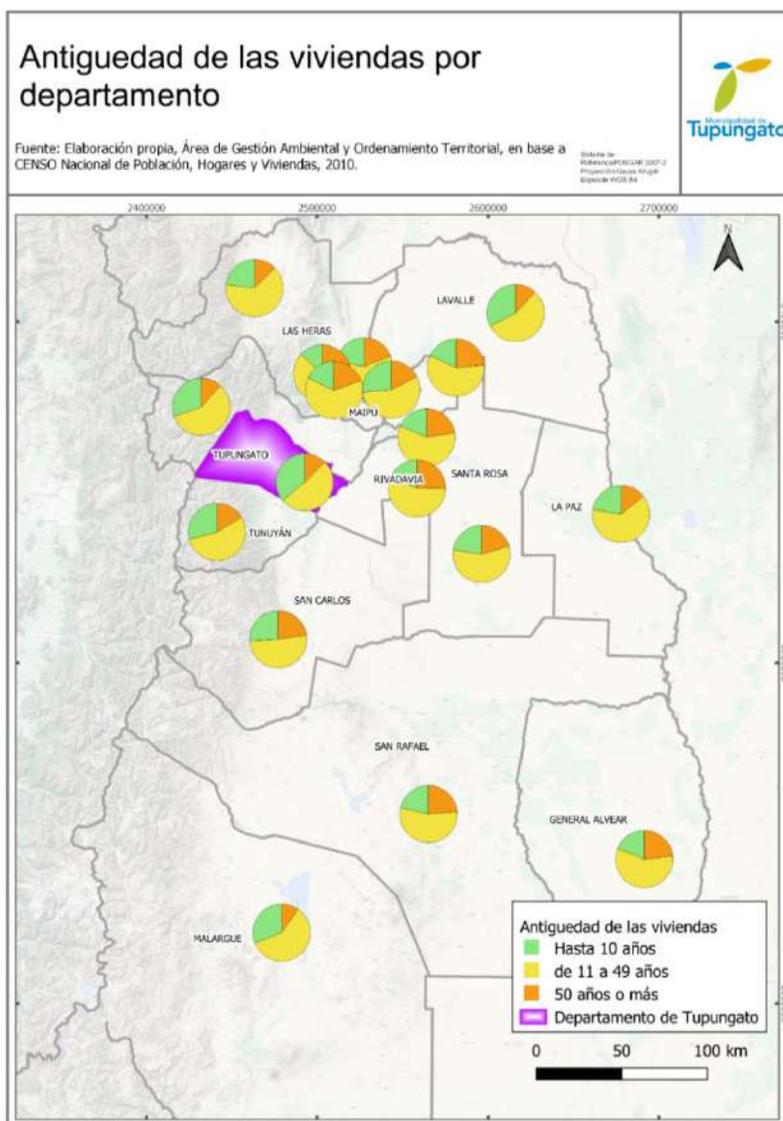


Figura 2.48: Viviendas según antigüedad. Elaboración propia en base a datos del CNPhyV 2010.

2.6. Calidad constructiva

Según el INDEC (2013), esta variable se refiere a la calidad de los materiales con los que está construida la vivienda y las instalaciones internas a servicios básicos (agua de red y desagüe) de las que dispone. Así las clasifica en 3 tipos: a) calidad satisfactoria: indica las viviendas que disponen de materiales resistentes, sólidos y con la aislación adecuada. A su vez también disponen de cañerías dentro de la vivienda y de inodoro con descarga de agua; b) calidad básica: no cuentan con elementos adecuados de aislación o tienen techo de chapa o fibrocemento. Al igual que el anterior, cuentan con cañerías dentro de la vivienda y de inodoro con descarga de agua; c) calidad insuficiente: engloba a las viviendas que no cumplen ninguna de las 2 condiciones anteriores.

En el departamento Tupungato el 36% de las viviendas cuenta con calidad constructiva satisfactoria, inferior al promedio regional, siendo superior el número de viviendas de calidad básica e insuficiente. En cambio, a escala distrital, el comportamiento de la variable es diferente. Así, por ejemplo, Ciudad y El Peral se ubican muy por encima del promedio departamental con valores entre (65% y 50%) respectivamente, concentrándose allí la mejor situación en cuanto a calidad de viviendas del departamento. Siguen en importancia con cifras cercanas al promedio San José (35%), Villa Bastías (34%), La Arboleda (33%); luego participa otro grupo alejado del promedio con cifras que van en orden decreciente de (25% a 20%) y comprende Gualtallary, Cordón del Plata, El Zampal, Santa Clara. Y con porcentajes inferiores al 12% se encuentran El Zampalito, La Carrera, Anchoris y Zapata. Estos dos últimos grupos de distritos, manifiestan situaciones más vulnerables.

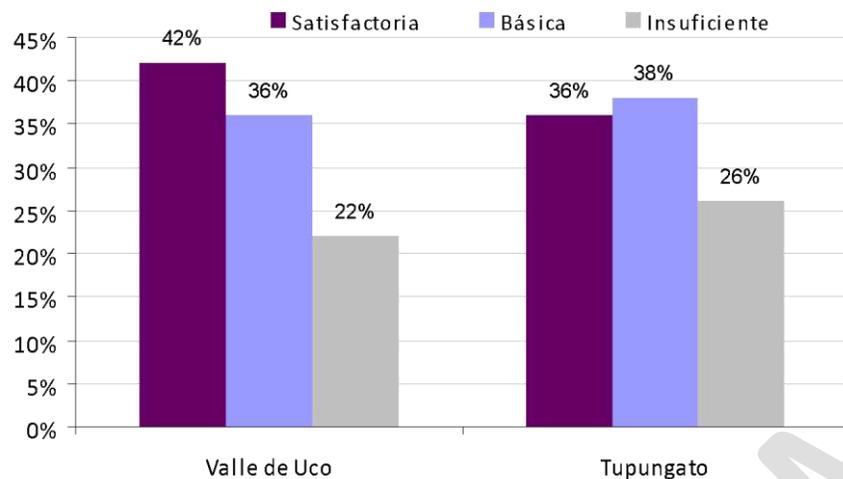


Figura 2.49: Vivienda según calidad constructiva. Elaboración propia sobre datos de la DEIE (INDEC-CNPHV 2.010) procesado con REDATAM + SP. CEPAL/CELADE.



Figura 2.50: Vivienda según calidad constructiva satisfactoria por distrito. Elaboración propia sobre datos de la DEIE (INDEC-CNPHV 2.010) procesado con REDATAM + SP. CEPAL/CELADE.

2.7. Vivienda deficitaria

Se entiende como aquella vivienda que no satisface algunas de las características básicas de una vivienda adecuada. Este indicador consiste en la suma de las casas tipo B y las viviendas precarias (INDEC, 2010)⁹.

En la figura siguiente, se observa en primer lugar, que las cifras de las variables del Valle de Uco y de Tupungato, superan a la Provincia y a su vez, el departamento se ubica por encima del valor regional; en segundo lugar, existe una notable paridad intercensal en el número de la vivienda deficitaria en forma individual como grupal; en tercer lugar, los valores

⁹ INDEC: El indicador viviendas con características deficitarias se construye a partir de las siguientes categorías: - Casas tipo B: son las casas cumplen con por lo menos una de las siguientes condiciones: no tiene provisión de agua por cañería dentro de la vivienda; no dispone de retrete con descarga de agua; tiene piso de tierra u otro material precario. Las Casas tipo B son consideradas viviendas deficitarias recuperables porque presentan carencias en alguno de sus componentes que pueden ser solucionadas mediante

recondicionamientos internos, conexiones a servicios, o mejora de los materiales constructivos.- Viviendas precarias: se considera vivienda precaria a los ranchos, casillas, piezas en inquilinato, locales no construidos para habitación y viviendas móviles. Estas se consideran viviendas deficitarias irreversibles ya que resulta insuficiente la calidad constructiva de sus materiales, al punto de que no sería conveniente realizar mejoras parciales, siendo lo indicado reemplazar la vivienda.

de la vivienda tipo B aumentaron en los tres espacios hacia el último año, mientras que decreció la vivienda precaria en el mismo periodo y espacio.

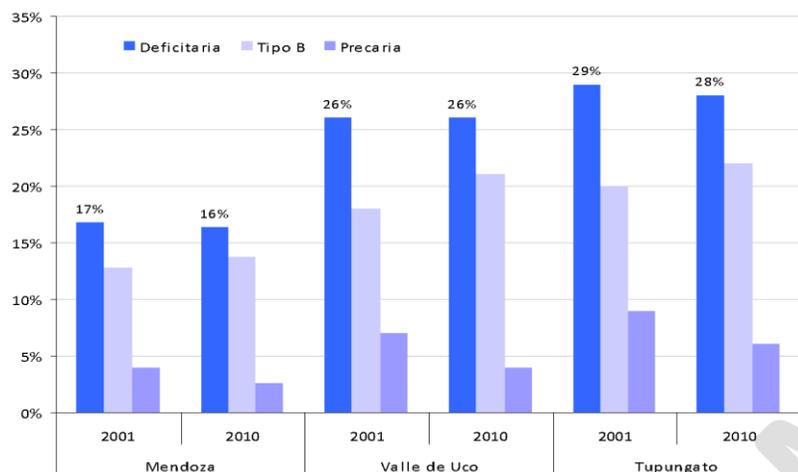


Figura 2.51: Vivienda deficitaria. Elaboración propia sobre datos extraídos de Plataforma de Información para Políticas Públicas. UNCuyo.

2.8. Asentamientos precarios

Además se debe hacer referencia a la existencia de asentamientos informales en el departamento, definido por la ONU Hábitat (2012) como el hogar que reside en un asentamiento precario y carece de una o más de las siguientes condiciones: a) vivienda durable de naturaleza permanente que proteja contra condiciones climáticas adversas; b) espacio vital suficiente, lo que significa que no más de tres personas compartan una habitación; c) acceso fácil a agua potable en cantidad suficiente y a un precio razonable; d) acceso a saneamiento adecuado, con letrina privada o pública compartida con una cantidad razonable de personas; e) tenencia segura para evitar los desalojos forzados¹⁰. Todas estas situaciones son muy complejas de resolver y afectan o impactan

¹⁰ ONU-Hábitat, Estado actual de las ciudades de América Latina y el Caribe 2012.

negativamente sobre la satisfacción de diferentes derechos fundamentales.

A continuación, se puede observar la situación de esta variable en Tupungato, teniendo en la actualidad un total de 15 asentamientos informales, siendo el distrito La Arboleda, donde se concentra el mayor número de éstos, 5 donde viven alrededor de 125 familias; seguidos por Gualtallary con 2 asentamientos y el resto del espacio con 1 caso. Aunque varios muy poblados como en Villa Bastías-La Arboleda con más de 100 familias o en Cordón del Plata, donde habitan 80 familias.

La situación de vulnerabilidad de esta población, se vuelve muchas veces inmanejable para el gobierno local. A la vez que afecta de forma diferenciada a las mujeres, debido a que: a) son quienes ejercen casi exclusivamente el trabajo de cuidado y reproductivo en sus casas, y deben procurar resolver las carencias en su hogar; b) viven más tiempo expuestas a las condiciones desfavorables que les impone el entorno; c) se encuentran sobrerrepresentadas en los sectores más pobres y la precariedad en la que habitan; d) las mujeres con hijos a cargo ven aumentadas las dificultades para acceder a alquileres informales en villas.

Asentamientos informales, de tipo precario del departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elipsode WGS 84

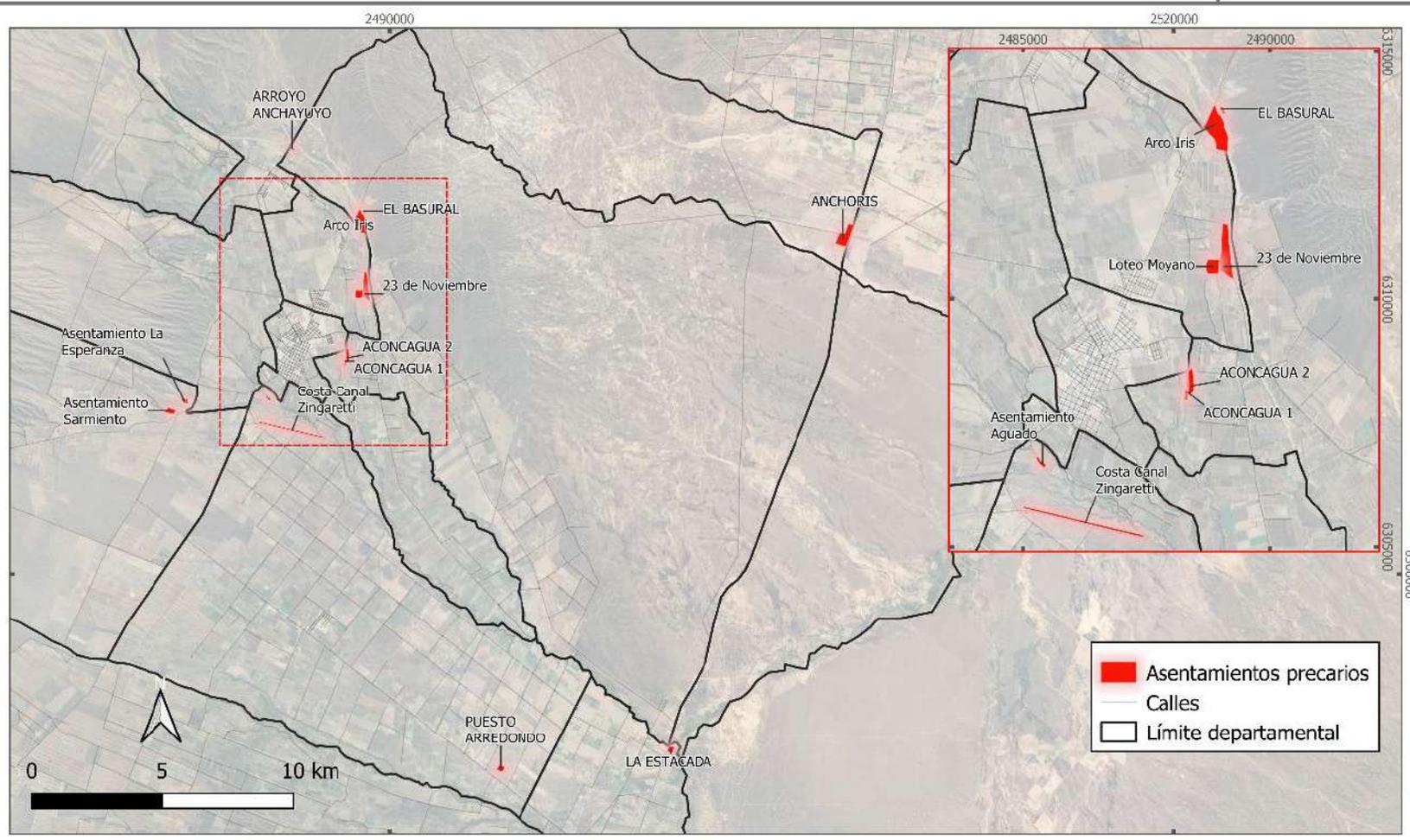


Figura 2.52: Asentamiento informales, de tipo precario del departamento de Tupungato, elaboración propia en base a Relevamiento municipal.

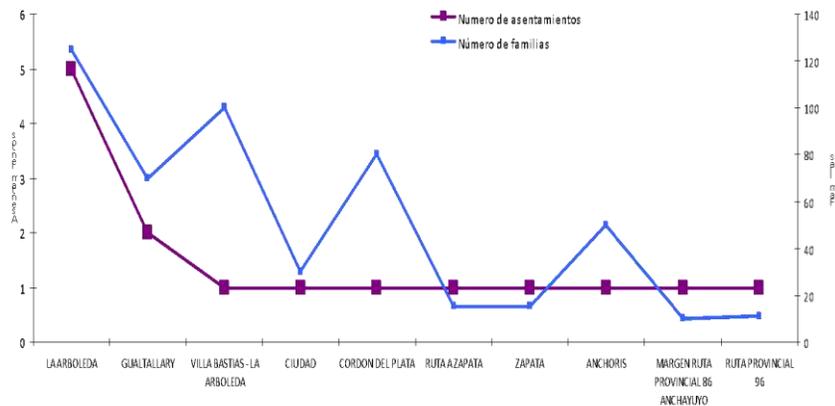


Figura 2.53: Asentamientos Informales. Fuente: Elaboración propia sobre datos por Sistema Estadístico Municipal (2.019).

2.9. Acceso a la vivienda

Para conocer cómo la población accede a una vivienda segura, se analizan a continuación dos variables, una vinculada al régimen de tenencia y a su regularidad; y la otra relacionada a la oferta de viviendas y soluciones por parte del Estado.

El régimen de tenencia de la vivienda, según la DEIE (2018), se considera un indicador de estabilidad residencial y se define por la situación legal de tenencia y por los arreglos jurídicos o de hecho mediante los cuales el hogar ocupa la vivienda. De esta manera, puede clasificarse en regular o irregular. La tenencia regular abarca los hogares que han formalizado de manera legal la disponibilidad de la vivienda, o sea son propietarios de la vivienda y el terreno, inquilinos u ocupantes por relación de trabajo. La tenencia irregular incluye a los hogares que son propietarios de la vivienda solamente, ocupantes por préstamo o permiso, ocupantes de hecho y otras situaciones.

En función de lo mencionado, en el CNPHyV (INDEC, 2010) el porcentaje total de hogares con tenencia regular alcanzó el 84% y el 16% irregular a nivel provincial, regional y departamental. En la Encuesta de Condiciones de Vida (DEIE, 2018) la condición regular ha tenido un incremento aceptable de 89% en la Provincia y notable en el Valle de Uco con 93%, mejorando así la estabilidad residencial en más hogares y por lo tanto disminuyendo la irregularidad.

En la Figura siguiente, se aprecia un comportamiento diverso, así se observa un predominio de hogares propietarios de la vivienda y el terreno, teniendo el porcentaje más elevado en la Provincia y disminuyendo en Valle de Uco y luego, en Tupungato. Los inquilinos comparten la misma proporción en Provincia y Tupungato con 19%, mientras que en la región 17%. Continúan los ocupantes por trabajo, donde Mendoza manifiesta el menor valor 4%, mientras que el Valle de Uco la supera con 11% y Tupungato supera a esta última con 16%, mostrando el dinamismo de esta variable en territorios con economías basadas en las actividades primarias. Siguen en importancia, los ocupantes por préstamos con valores de entre 10% a nivel provincial y 12% en región y departamento. Finalmente, con porcentajes inferiores al 4% se ubican los propietarios sólo de la vivienda y con otra situación.

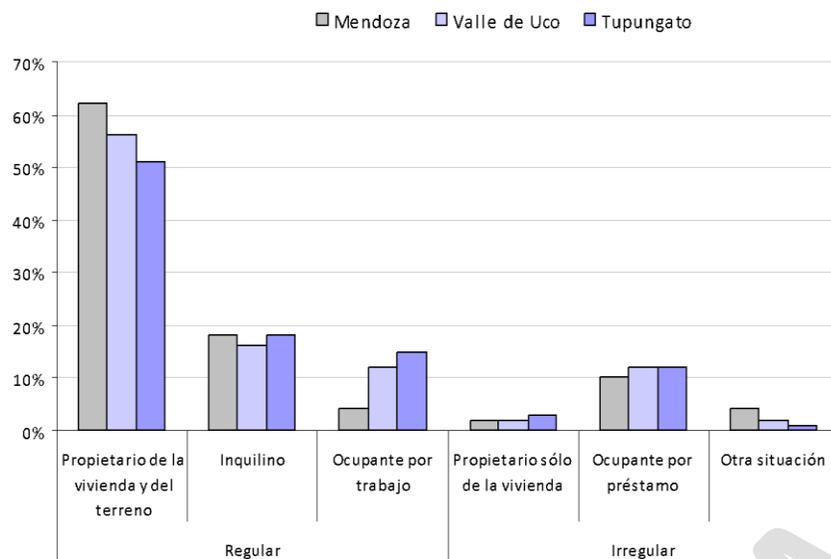


Figura 2.54: Hogares según régimen de tenencia. Elaboración propia sobre datos de la DEIE (INDEC-CNPHV 2.010) procesado con REDATAM + SP. CEPAL/CELADE.

En cuanto a la disponibilidad de viviendas, en la figura contigua, se presenta el resultado de las acciones del Estado provincial y nacional desde el año 2010 a 2018: a) viviendas nuevas terminadas, entendidas como aquellas viviendas con avance físico y financiero al 100%; b) de soluciones habitacionales y/o mejoramientos, lo que mejore la situación habitacional de los beneficiarios transformando viviendas deficitarias en viviendas con servicios básicos y estándares de calidad; c) como de viviendas en ejecución.



Figura 2.55: Tupungato según alternativas de mejora y acceso a la vivienda por año. Elaboración propia sobre datos DEIE. Sistema Estadístico Municipal en base a datos proporcionados por el I.P.V (2.010-2.018).

En la actualidad según datos proporcionados por la Dirección de Vivienda del municipio, se han conformado 23 uniones vecinales en el departamento, distribuidas entre los distritos de El Zampal y Cordón del Plata. Un 70% han sido construidas por créditos que brindan Nación y Provincia; estos créditos se otorgan siempre y cuando el terreno a construir posea la mayoría de los servicios básicos (luz, agua, cloacas y gas), los mismos se otorgan con una serie de requisitos. Antes que se realice cada construcción se hace un estudio de impacto ambiental del terreno donde se va a construir. A través del programa del BID (Banco Interamericano de Desarrollo), PROMEVA que otorga subsidios para el mejoramiento de villas vulnerables, se han realizado obras de asfalto en zonas del Cordón del Plata.

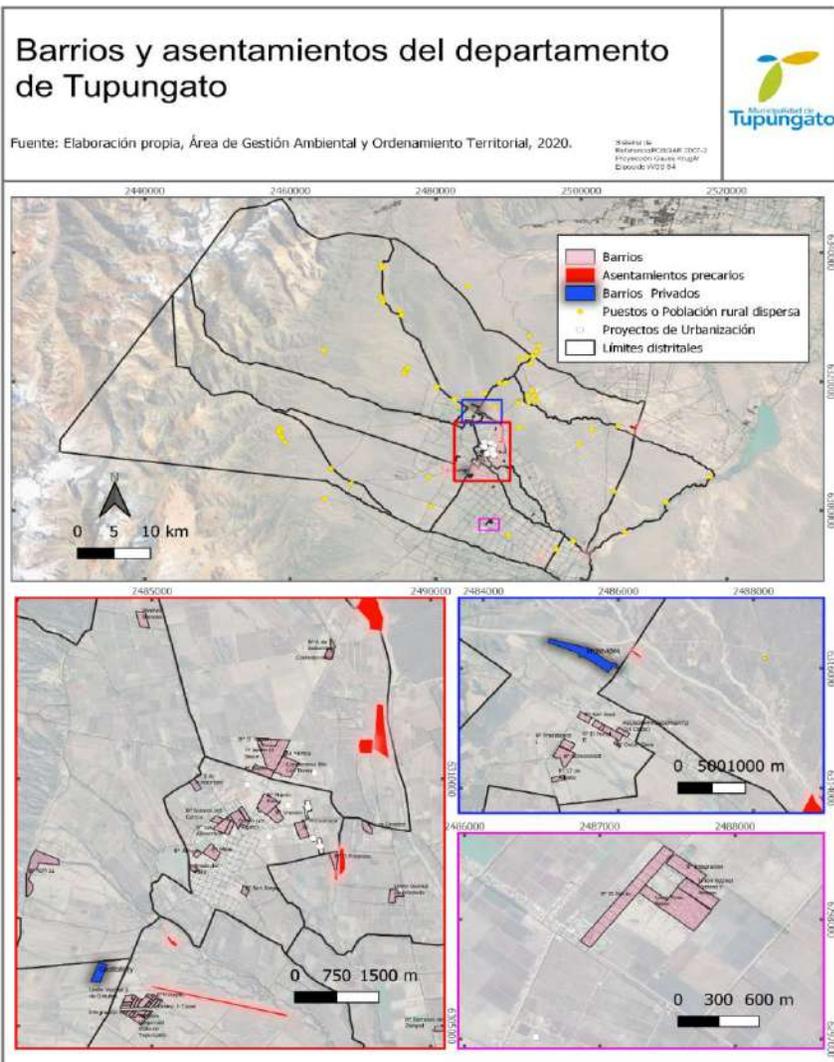


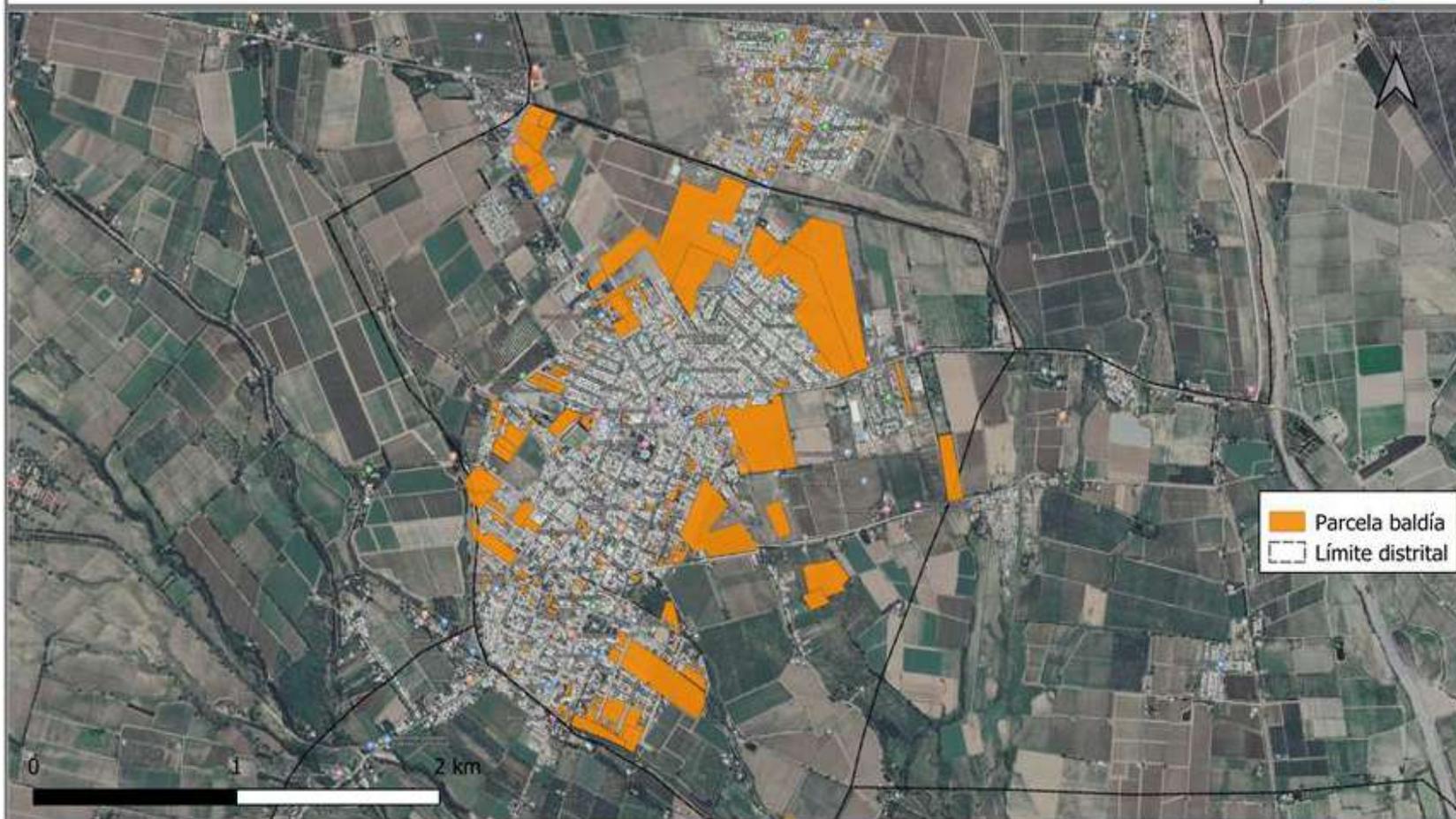
Figura 2.56: Barrios y asentamientos del departamento de Tupungato, elaboración propia.

Por lo antes mencionado, es menester que el Estado analice y busque soluciones integrales al déficit habitacional pero también al resto de las variables. El solo hecho de construir viviendas no garantiza que la población salga de la pobreza, sino que debe procurar ofrecer mejores condiciones de vida y habitabilidad, incluyendo la disponibilidad y accesibilidad a los servicios de infraestructura y equipamiento adecuados.

2.10. Espacio vacante

Es definido por Fausto Brito y Rábago (2001), como los terrenos remanentes a la dinámica urbana, que permanecen vacíos o subutilizados; o que todavía reconocidos como urbanos y servidos directamente o muy próximos a infraestructuras ya instaladas, no se desarrollan en la plenitud de su potencial, contrariando el principio de función social de la propiedad. Asimismo, Frediani, J. (2014), menciona que pueden reconocerse, por un lado, como espacios de oportunidad con un importante potencial social y de uso para las diversas actividades urbanas. Estas tierras revisten un carácter estratégico en el control del crecimiento urbano expansivo y en la conformación de un espacio urbano consolidado. Un uso y reutilización racional de las tierras vacantes contribuirían a recomponer y ordenar la ciudad en su totalidad, favoreciendo la integración socio-territorial. Pero, por otro lado, puede constituir una forma conflictiva de extender el hábitat, si no se garantiza una adecuada movilidad de la población, y si el saneamiento y la higiene urbana no pueden concretarse. Por este motivo, la expansión urbana debería controlarse mediante políticas que estimulen la ocupación de lotes en áreas provistas de una infraestructura adecuada. A continuación, se presentan los vacíos en el área urbana central del departamento.

Localización de parcelas vacías en el aglomerado urbano, departamento de Tupungato.



Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento municipal, 2019.

Figura 2.57: Existencia de vacíos urbanos, elaboración propia Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial.

4. Infraestructura de servicios

Según la Real Academia Española, la infraestructura se refiere a la parte de una construcción que está por debajo del nivel del suelo y también al conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para la creación y funcionamiento de una organización cualquiera (Infraestructura aérea, social, económica). Desde lo estrictamente técnico y con enfoque territorial, este término se refiere a las obras que dan el soporte funcional para otorgar bienes y servicios óptimos para el funcionamiento y satisfacción de la comunidad, son las redes básicas de conducción y distribución, como red de agua potable, red cloacal, red de desagüe pluvial, energía eléctrica, gas y oleoductos, telecomunicaciones, red vial y de transporte, así como la recolección y tratamiento de residuos sólidos urbanos, entre otros. La infraestructura es crucial en los municipios ya que debe acompañar el crecimiento demográfico y productivo como también, reorganizar el territorio según los usos del suelo. En ese contexto, es conveniente considerar la diversidad de infraestructuras visualizando a todo el territorio en cuestión, para garantizar procesos y proyectos sustentables.

2.11. Red Eléctrica

La evolución del consumo de energía eléctrica se puede apreciar en sus diferentes categorías¹¹, donde por una lado, los mayores valores de la serie se dan en Usuarios residenciales con más del 80% en ambos espacios; mientras que los máximos valores en consumo difieren, siendo

¹¹ El Informe Nacional de Energía (2015), define las categorías en: a) Residencial: Abarca todas las categorías de consumo residenciales. Corresponde al uso eléctrico en viviendas particulares. De ser posible sería importante que las Distribuidoras pudieran discriminar el uso doméstico urbano y el rural que históricamente se envían sumados, a los efectos de cuantificar los mercados correspondientes. Los datos de residencial rural hasta ahora han correspondido

en Tupungato notablemente superior el consumo eléctrico en Riego Agrícola con más del 60%, aunque en la Provincia el mayor consumo se da en la Grandes Demandas con el 50% aproximadamente. Sin embargo, en ambos espacios hay coincidencia en el segundo porcentaje más importante en consumo que corresponde al residencial, y el tercer lugar se destaca Tupungato con La Grandes Demandas con 17%. Es evidente el predominio del consumo agrícola en Tupungato, lo cual condice con su perfil productivo primario.

Con respecto a la existencia del servicio eléctrico, según la DEIE (2012), el 99,5% de los hogares poseen electricidad, siendo del 100% para las zonas urbanas y del 94,5 para las rurales. En general, el servicio eléctrico es el que tiene mayor expansión en el territorio.

sólo a los de las Cooperativas u otros entes que atienden esos mercados. De poder efectuarse tal discriminación el dato de residencial rural debe incluirse en RURAL.

b) Riego agrícola: Abarca los consumos de suministros afectadas al riego de parcelas afectadas a la producción agrícola, conectadas en Baja y Media Tensión.
c) Grandes demandas: Abarca los consumos de los suministros de Grandes Demandas y de Peaje conectados en Baja, Media y Alta Tensión.

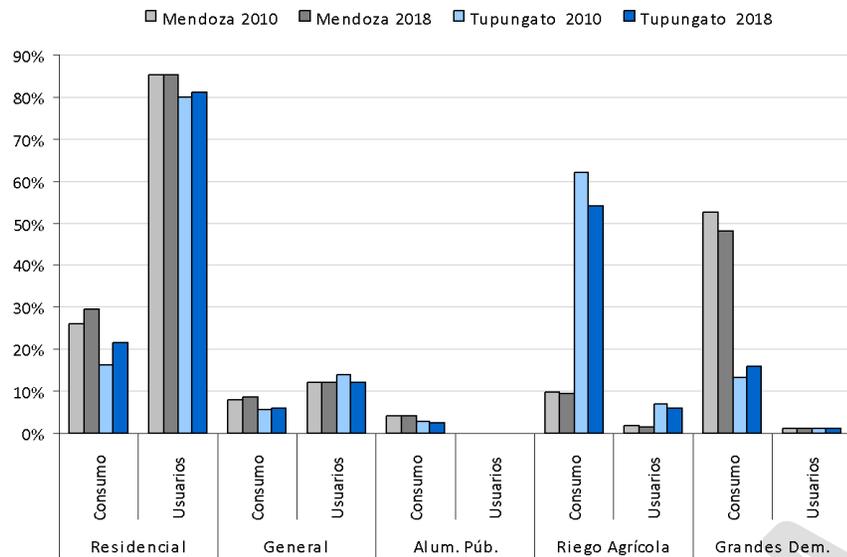


Figura 2.58: Evolución del consumo eléctrico, elaboración propia sobre datos de DEIE otorgados por EPRE, GTR.2018

En la siguiente figura se identifican las líneas eléctricas y estaciones transformadoras de Tupungato y alrededores.

Red eléctrica de baja, media y alta tensión en el departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial en base a datos del SIAT y WSM de la Secretaría de Energía de la Nación, 2020.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elipsode WGS 84

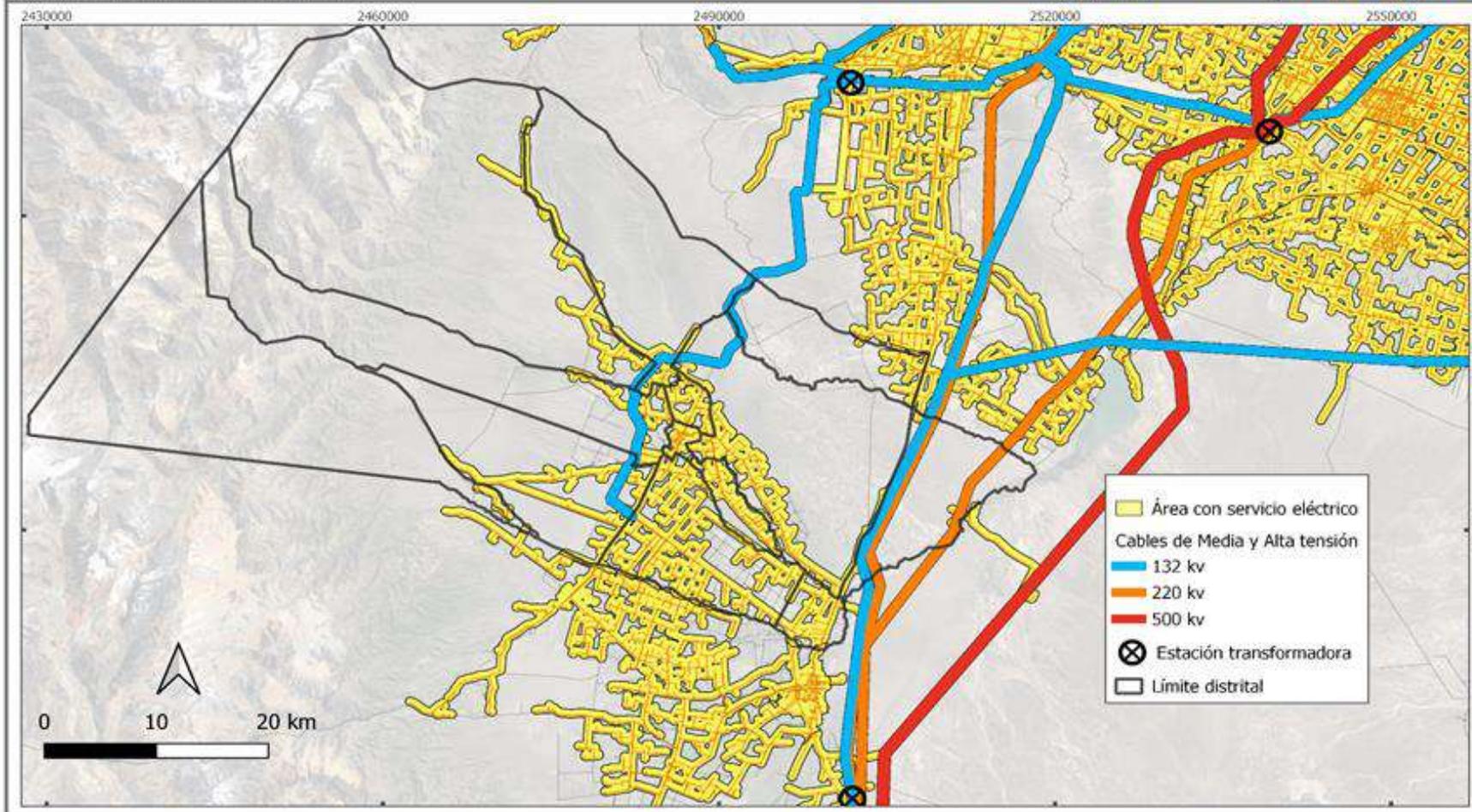


Figura 2.59: Red eléctrica de baja, media y alta tensión en el departamento de Tupungato, elaboración propia.

2.12. Alumbrado público

El alumbrado público tiene como finalidad brindar la visibilidad apropiada para el desarrollo vehicular y peatonal en la vía pública y demás espacios de libre circulación, además de generar más seguridad a la población durante la noche.

Con respecto a este servicio de Alumbrado Público, la Encuesta de Condiciones de Vida muestra en la figura a continuación, que para el 2012 una alta proporción de hogares con este servicio en la Provincia 90%, 78% en Valle de Uco y 62% en Tupungato; mientras que las zonas urbanas se encuentran servidas en un 100%, y las rurales entre un 70% - 60%, en los tres espacios. La existencia del alumbrado público es indispensable en las zonas rurales en general y en las más alejadas, ya que ello permite que la población pueda ver el camino, muchas veces en mal estado y transitar con seguridad.

Durante los últimos años, Desde la Dirección de Servicios Generales del Municipio, se viene ejecutando el Plan de Alumbrado público, el cual consiste la provisión de luminarias en zonas donde aún no se contaba con este importante servicio, como también el recambio de las ya existentes por tipo led, y en otros casos por luminarias de sodio de bajo consumo, que poseen mayor luminosidad que el led, pero que son más adecuadas para las calles donde predominan las arboledas. De manera complementaria, desde el Área de Ambiente y Ordenamiento Territorial del Municipio se llevó a cabo un relevamiento sobre esta temática para la zona urbanizada del distrito Ciudad donde se informó en que calles estaban las luminarias en mal estado como obsoletas, además se informó además se proyecta para los siguientes años continuar el mismo.



Imagen 2.1: Alumbrado público en Boulevard Correa, foto Municipalidad de Tupungato, 2019.

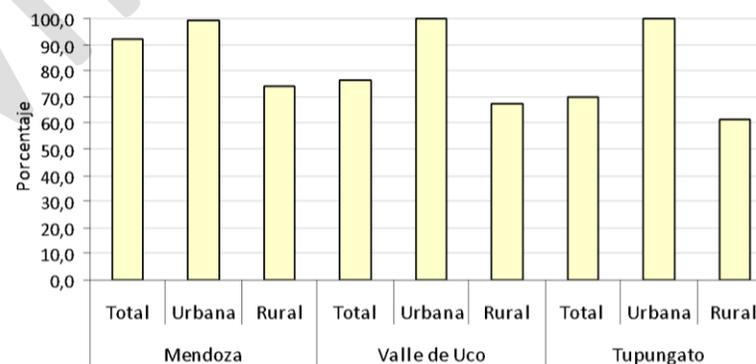


Figura 2.60: Hogares con alumbrado público, elaboración propia sobre datos de DEIE – ECV 2012.

2.13. Red de gas

La caracterización del servicio de gas en el departamento se puede conocer a partir de la figura siguiente donde se observa: en primer lugar, que Tupungato en tres categorías de uso del servicio de gas (Doméstico-

GNC-Comercial y Servicios), supera ampliamente a la Provincia; en segundo lugar, se observa una tendencia de incremento del 40% (2010) a 55% en (2017) para el uso doméstico y en menor medida, en el comercial y servicios; en tercer lugar, el porcentaje es importante en GNC con 30% en 2010 pero disminuyendo en el último año, al igual que para el uso Industrial. Lo antes mencionado, refleja la gran dependencia de este servicio para la vida diaria de una familia, lo cual se puede fundamentar notando la cantidad de Cuentas de gas por tipo de usuario, el 95% en ambos espacios y periodos, seguido por el comercial con el 5%, mientras que para el uso industrial se evidencia una fuerte caída que se justifica por la crisis productiva y económica por la cual está atravesando el sector.

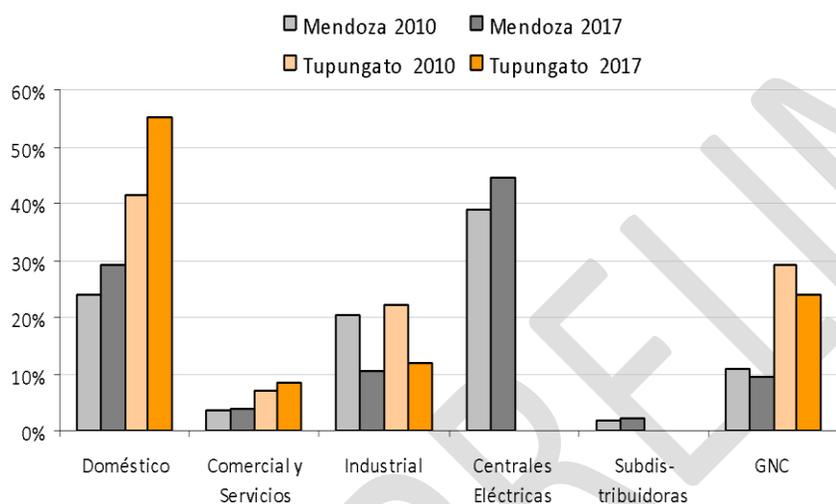


Figura 2.61: Cantidad de gas distribuido (m3), elaboración propia sobre datos de DEIE - Sistema Estadístico Municipal – Distribuidores de Gas Cuyana S.A.

En ese sentido, se observa, por un lado, que tanto en el Valle de Uco como en Tupungato, más del 50% de los hogares utilizan gas en garrafa para preparar los alimentos, seguido por un 40% aproximado que posee gas en red, lo cual los diferencia, de la Provincia, ya que, en esta casi el 70% de los hogares utilizan gas en red y sólo un 30% lo hace en garrafas.

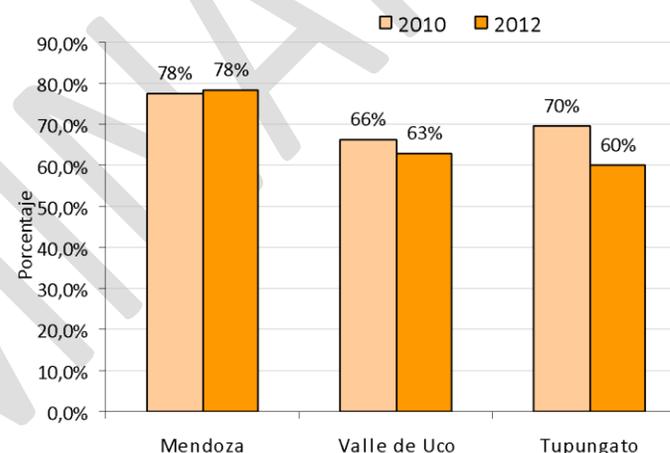


Figura 2.62: Evolución de hogares con el servicio de gas, elaboración propia sobre datos de la DEIE – ECV 2010 -2012

Por último, en la comparación por ámbito donde se verifica una vez más que la zona urbana es la mejor servida para ambos años ya que alcanza casi el 100% de los hogares, mientras que en la rural solo llega al 50%.

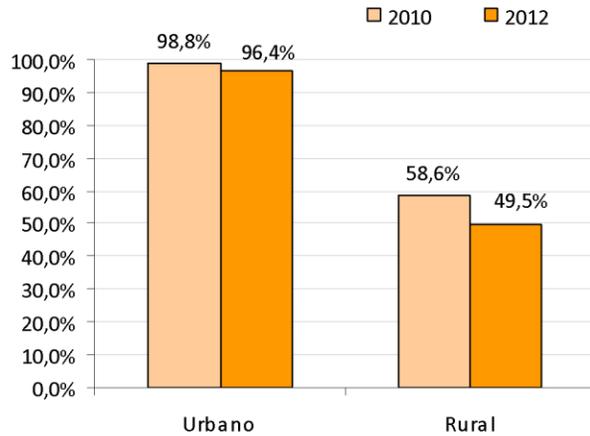


Figura 2.63: hogares con los servicios de gas, elaboración propia sobre datos de la DEIE- ECV 2010-2012.

Beneficios	Distritos					
	Villa Bastias	Cordón del Plata	Ciudad	La Arboleda	Zampal	San José
Jubilados y Pensionados	137	62	430	17	2	12
PNC	41	12	49	4	4	1
Programas Sociales	23	15	31	1	5	1
Programas Sociales No Monetarios	14	5	29	2	0	3
JUBPENS+EMPLEO	3	0	4	0	2	0
Servicio Doméstico	2	0	1	0	0	0
Empleo Dependiente	56	22	87	9	10	0
Veterano de Guerra	0	0	1	0	0	0
Total de Beneficiarios	276	116	632	33	23	17

Tabla 2.5: Hogares con red de gas según ámbito y año, elaboración propia sobre datos de DEIE- EVC 2010/2012.

Es importante mencionar que el Municipio ha realizado obras en los últimos años para expandir la red de gas natural a las distintas zonas del Departamento, como se puede apreciar en la figura abajo.

Red de gas del departamento de Tupungato.



Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

Sistema de Referencia POSGAR 2007.2
Proyección Gauss Krüger
Elipsoides WGS 84

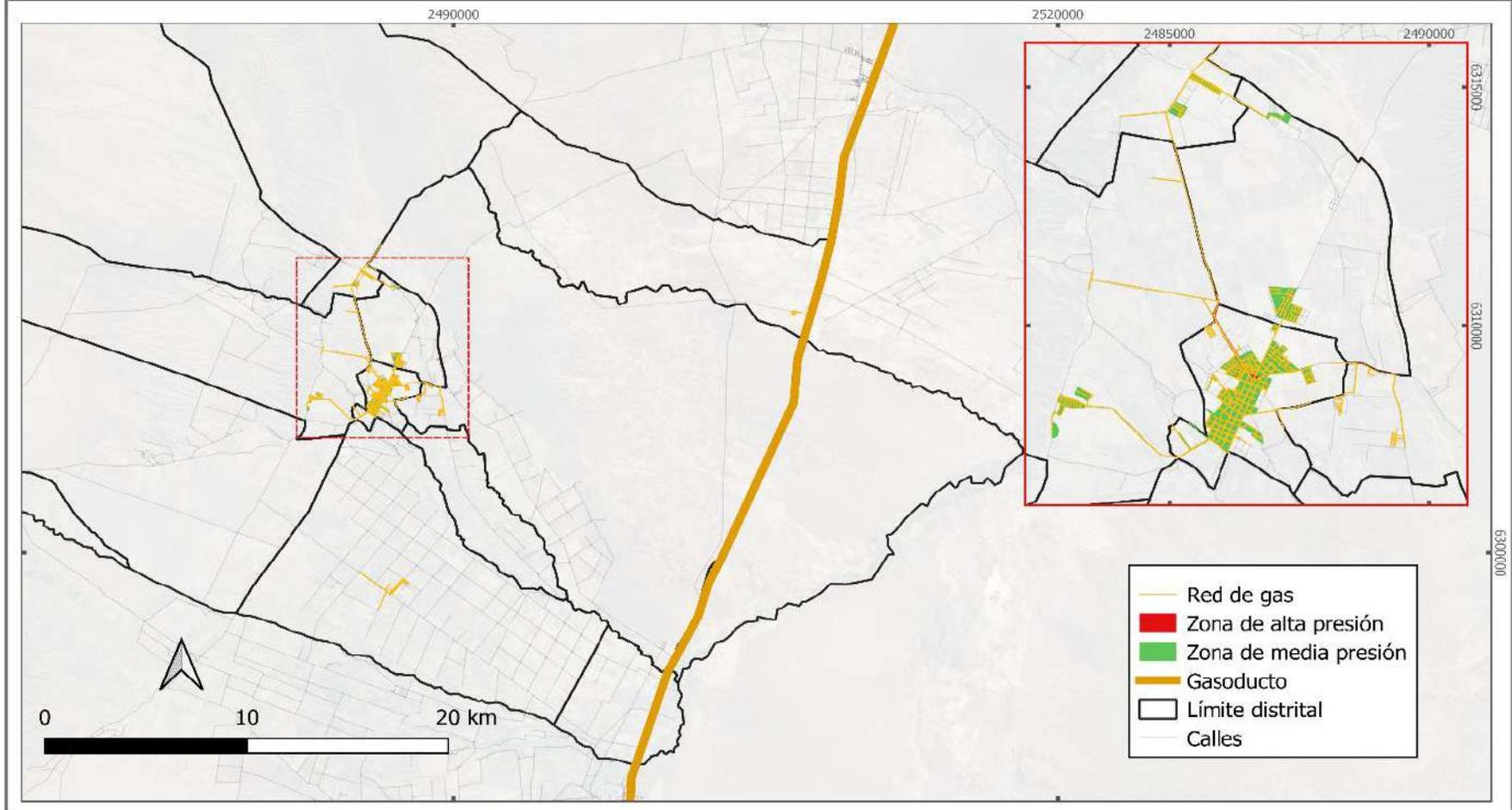


Figura 2.64: Áreas con servicio de gas en red, elaboración propia Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial.

2.14. Red de agua potable

Según la ONU, el acceso al agua es un derecho humano indispensable para la vida y por lo tanto, todas las personas deben tener acceso a una cantidad suficiente y calidad de agua potable para prevenir la deshidratación y mantener la salud básica, con especial atención a los más vulnerables de la sociedad¹². En la siguiente figura se puede ver que para el año 2012, en los tres espacios comparados, predominan los hogares con más del 90% cuya provisión de agua es por cañería dentro de la vivienda, le siguen con mínimo valor aquellos que lo hacen por fuera de la vivienda, pero dentro del terreno. Pero al analizarlo según ámbito, se observa que en las zonas urbanas el 100% de los hogares se aprovisiona del agua por cañería dentro de la vivienda, mientras que en los rurales alcanza el 90%.

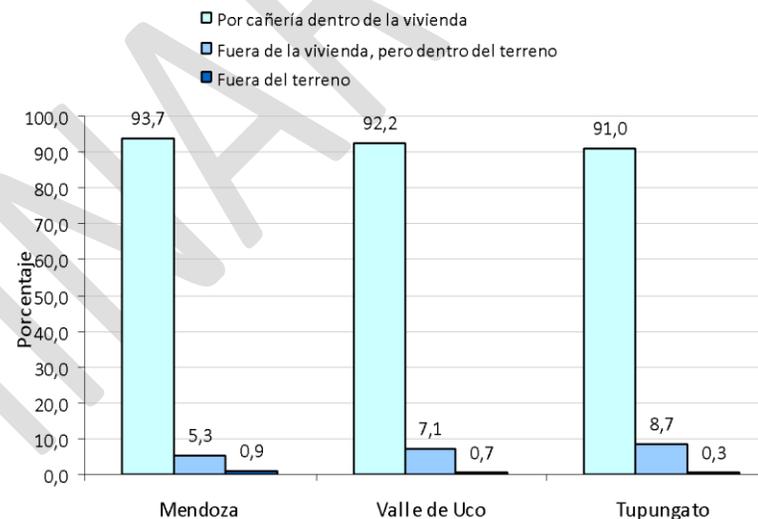


Figura 2.65: Hogares según tipo de provisión, elaboración propia sobre DEIE – EVC 2012.

¹² ONU: El derecho humano al agua contempla: **Disponibilidad.** Toda persona debe tener acceso a la cantidad de agua necesaria para satisfacer sus necesidades básicas. Mientras que la cantidad mínima de agua requerida variará dependiendo del contexto (incluyendo el estado de salud, el clima y las condiciones de trabajo), los usos personales y domésticos ordinarios del agua generalmente incluirán el consumo, el saneamiento, el lavado de la ropa, la preparación de alimentos y la higiene personal y del hogar.

Calidad. El agua para uso personal y doméstico debe estar libre de sustancias nocivas tales como microorganismos, sustancias químicas o radiactivas. Su olor, color y sabor deben ser aceptables para el consumo humano.

Accesibilidad. El acceso al agua se basa en cuatro elementos clave: la accesibilidad física,

la accesibilidad económica, la no discriminación y el acceso a la información. El agua, así como las instalaciones y los servicios relacionados, deberán estar al alcance geográfico de todas las personas, sin discriminación ni prohibición de ningún tipo. Deberá ser posible tener acceso al agua dentro o cerca de cada hogar, centro educativo y lugar de trabajo. Los Estados deben garantizar que las instalaciones y servicios de agua sean seguros para el acceso, y atender las necesidades de género, cultura, ciclo de la vida y privacidad. Los costos y cargos directos e indirectos asociados con el consumo del agua o su uso deben estar al alcance de todas las personas, y no deben poner en peligro la consecución de otros derechos humanos. Toda persona tiene derecho a buscar, recibir y difundir información relativa a los asuntos relacionados con el agua.

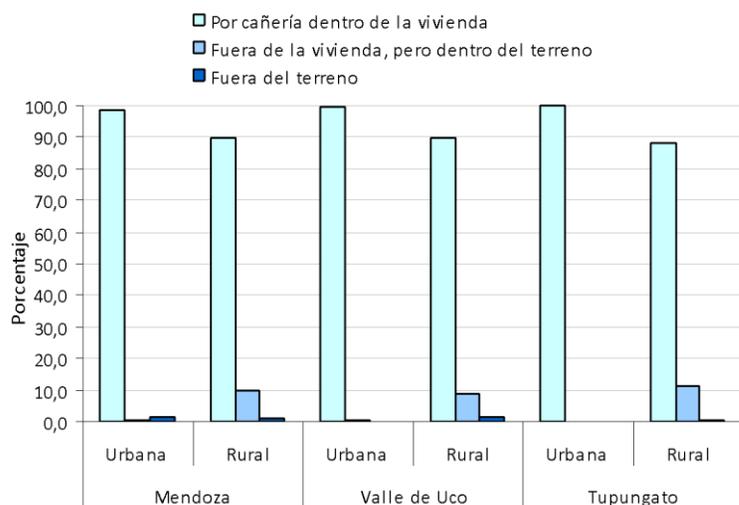


Figura 2.66: Hogares según provisión y ámbito, elaboración propia sobre datos de la DEIE – ECV 2012.

Y al examinar la procedencia del agua para beber y cocinar, en la figura siguiente, se observa que en la Provincia el 91% de los hogares obtiene el agua de red pública, un 6% de perforación o pozo con bomba y casi un 3% por cisterna- ríos-acequia-lluvia, perforación o pozo sin bomba. Pero al considerar otros sectores, la relación cambia, ya que el 100% de los hogares urbanos de los tres espacios la procedencia es de red pública, y si bien en los hogares rurales es importante también el porcentaje de red pública donde los guarismos alcanzan el 70% en Mendoza, llegando al 80% en Tupungato, entre un 15% a 20% de los hogares proviene de una perforación o pozo con bomba y en un 5% a través de transporte por cisterna. En efecto, estos dos últimos tipos de procedencia son los que persisten en las zonas rurales de hábitat disperso, donde por las distancias se hace muy difícil poder aprovisionar a los hogares más alejados, también suele ser el caso de aquellos hogares que se han localizado en sectores del oasis, pero en sitios inadecuados para habitar, como los asentamientos irregulares.

En este sentido en Tupungato, el operador de agua para consumo está a cargo de la Dirección de Agua y Saneamiento municipal, desde donde se ha avanzado en el mejoramiento del acceso y disponibilidad del agua potable en las zonas más vulnerables, entregando tanques de agua a aquellas familias que no contaban con ese recurso vital. Por un lado, proporcionando 17 tachos de agua de 600 litros a familias que no contaban con los recursos económicos necesarios para afrontar dicho gasto. Otros dos se entregaron a merenderos del departamento, uno ubicado en Costa Canal, Nuestra Señora del Milagro, y el otro ubicado en Lotes Pellegrini, Comunidad de Guadalupe. Asimismo, 11 tachos de 2.750 litros se distribuyeron a familias puesteras del departamento que no cuentan con red de agua y a los cuales la Municipalidad les brinda el servicio de traslado agua potabilizada. Los recipientes tienen mayor capacidad de almacenamiento de agua para consumo y con la entrega de estos elementos, se intenta afrontar la realidad compleja, y disminuir la falta de acceso al agua potable a la población.

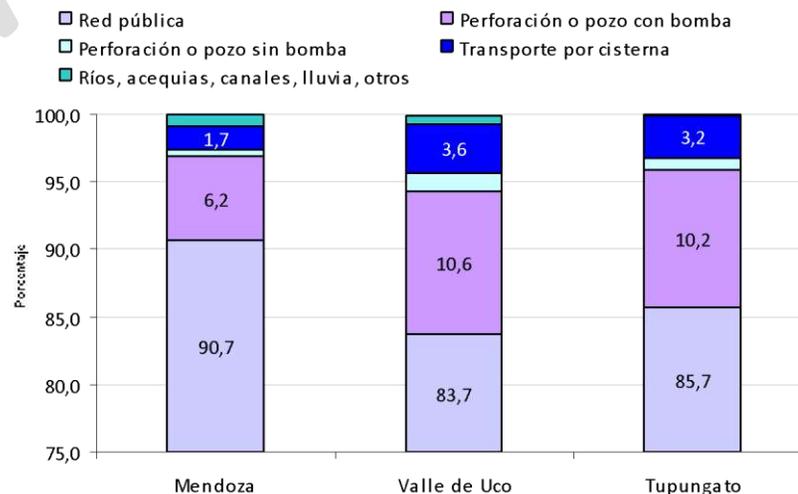


Figura 2.67: Procedencia del agua para beber y cocinar, elaboración propia sobre datos de la DEIE – ECV 2012.

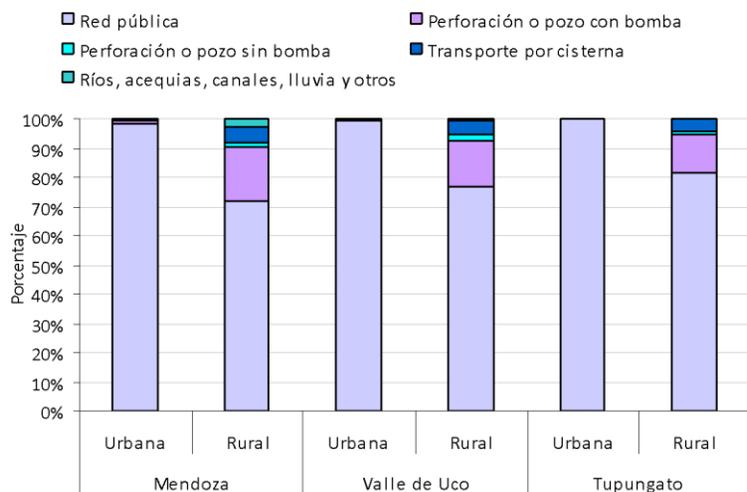


Figura 2.68: Hogares según procedencia del agua para beber y cocinar, elaboración propia sobre datos de DEIE – ECV 2012.

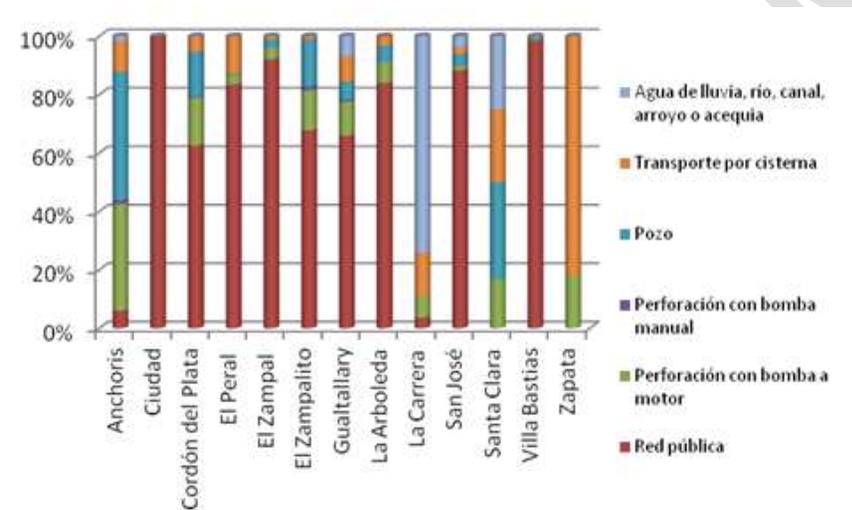


Figura 2.69: Hogares según procedencia del agua por distrito, elaboración propia sobre datos de DEIE-CNPHyV 2010.

En la figura de abajo, se puede apreciar claramente el área servida con agua potable por red. Asimismo, existen problemas con el abastecimiento debido a roturas de caños por perforaciones ilegales.

Red de agua y abastecimiento hídrico poblacional, departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Etiopide WGS 84

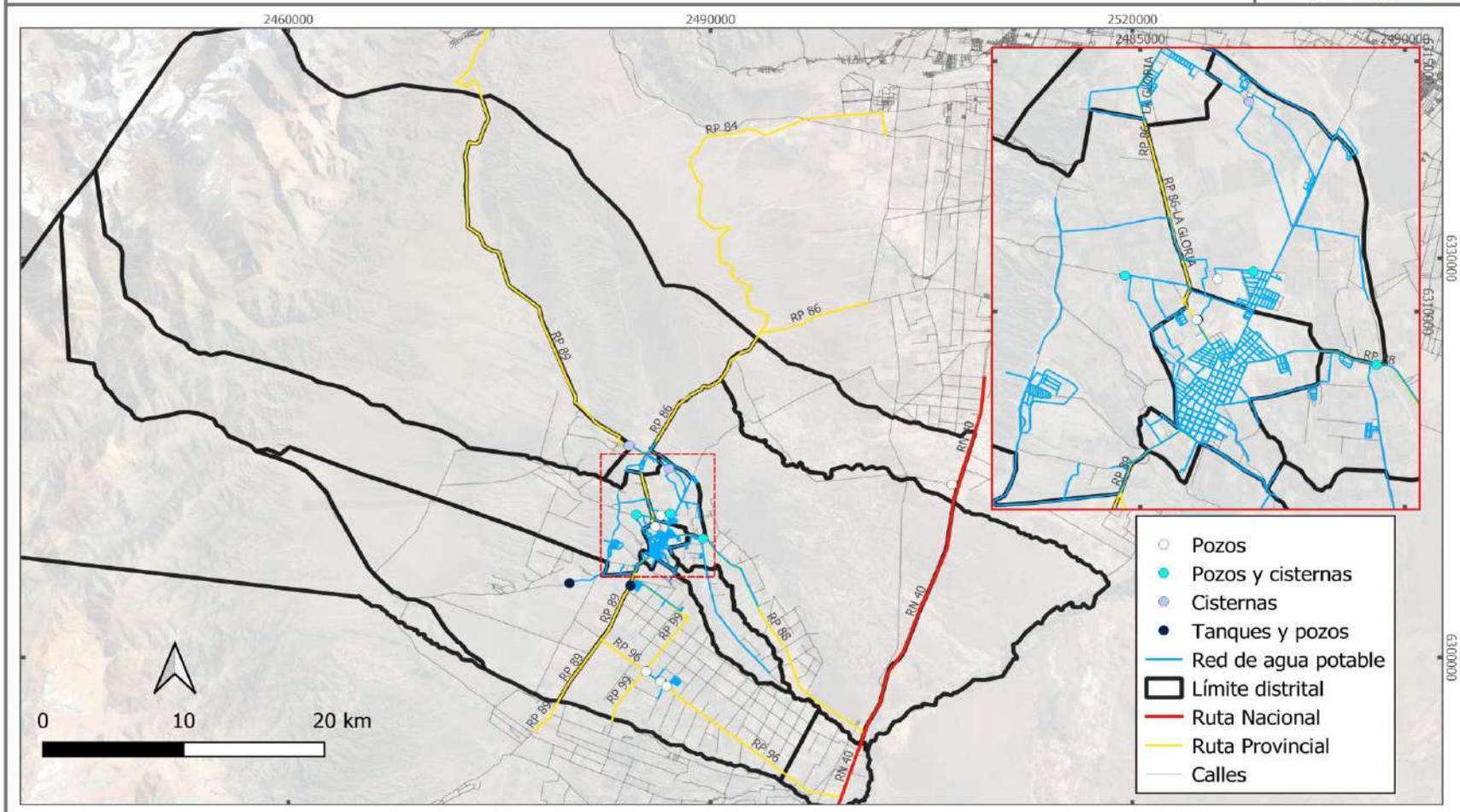


Figura 2.70: Se puede apreciar claramente el área servida con agua potable por red, elaboración propia Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial.

2.15. Red de cloacas

Según los datos de la Encuesta de Condiciones de Vida –DEIE 2012, los porcentajes de hogares con red cloacal son bastante dispares en los tres espacios comparados, registrándose en la Provincia el máximo valor 70% con este servicio, siendo 20% inferior en el Valle de Uco y Tupungato. Pero al analizarlo por ámbito, los guarismos en las zonas urbanas de los tres espacios son superiores al 90%, por el contrario, en las rurales sólo alcanza el 20% en la Provincia, y cerca del 40% en los otros espacios. Cabe destacar, que Tupungato, aunque levemente supera el número de hogares con red de saneamiento tanto en el ámbito urbano como en el rural irrigado.

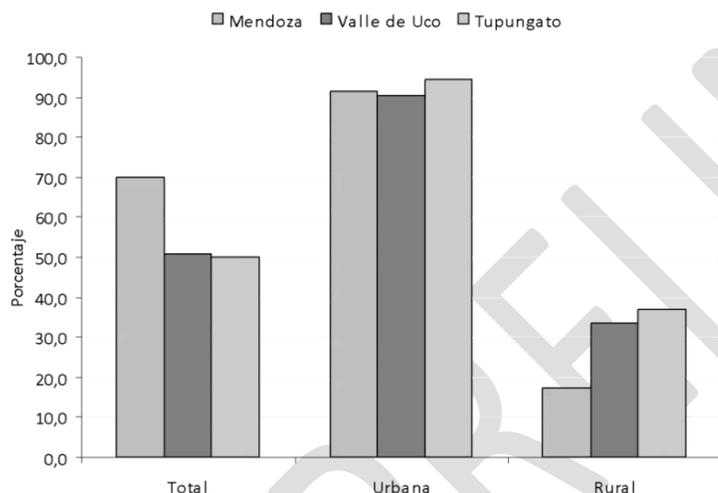


Figura 2.71: Hogares con servicio de cloacas, elaboración propia sobre datos DEIE – ECV 2012.

Otra variable vinculada a tener en cuenta, es el tipo de desagüe del inodoro lo cual brinda una referencia de la cantidad de hogares que efectivamente están conectados a la red general. Para ello se presenta la

figura abajo donde se observa que, la mayor proporción de hogares de los tres espacios, posee conexión a red pública, luego con valores bastante inferiores cercanos al 30% en Valle de Uco y Tupungato, siguen los hogares que poseen cámara séptica y pozo ciego, y aquellos que poseen sólo pozo ciego. Mientras que, al analizar el tema según ámbito geográfico, en las zonas urbanas casi 90 % de los hogares tiene desagüe cloacal en los tres espacios, pero siendo importante en la rural provincial, los hogares con cámara séptica y pozo ciego con más del 50% y 40% en Valle de Uco, pero diferenciándose Tupungato por representar casi un 40% de hogares con existencia sólo de pozo ciego.

El departamento cuenta con una planta de tratamiento cloacal creada en el año 1999, la cual presta servicios en la actualidad, pero el sistema ya es antiguo y debido al incremento poblacional y la creciente urbanización se hace necesario incorporar nuevas tecnologías y ampliar la capacidad de la misma

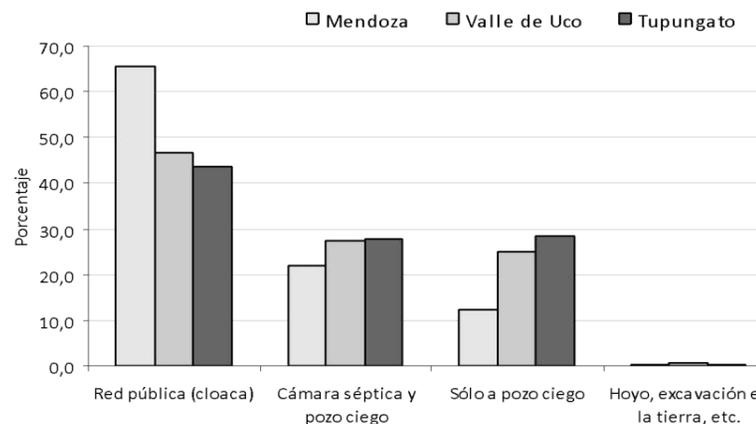


Figura 2.75: Hogares por tipo de desagües de inodoro, elaboración propia en base a datos DEIE –ECV 2012.

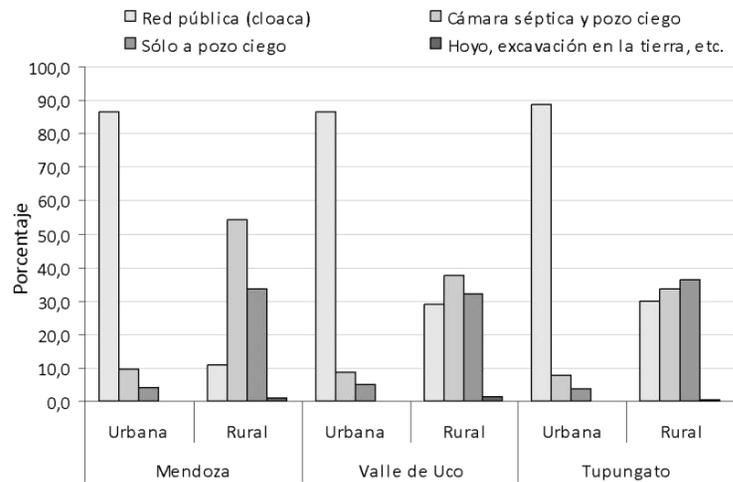


Figura 2.76: Hogares por tipo de desagüe de inodoro y ámbito, elaboración propia en base a datos de DEIE-ECV 2012.

PRELIMINAR

Red de cloaca del departamento de Tupungato.



Municipalidad de
Tupungato

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

Sistema de Referencia PCSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Elipsoide WGS 84

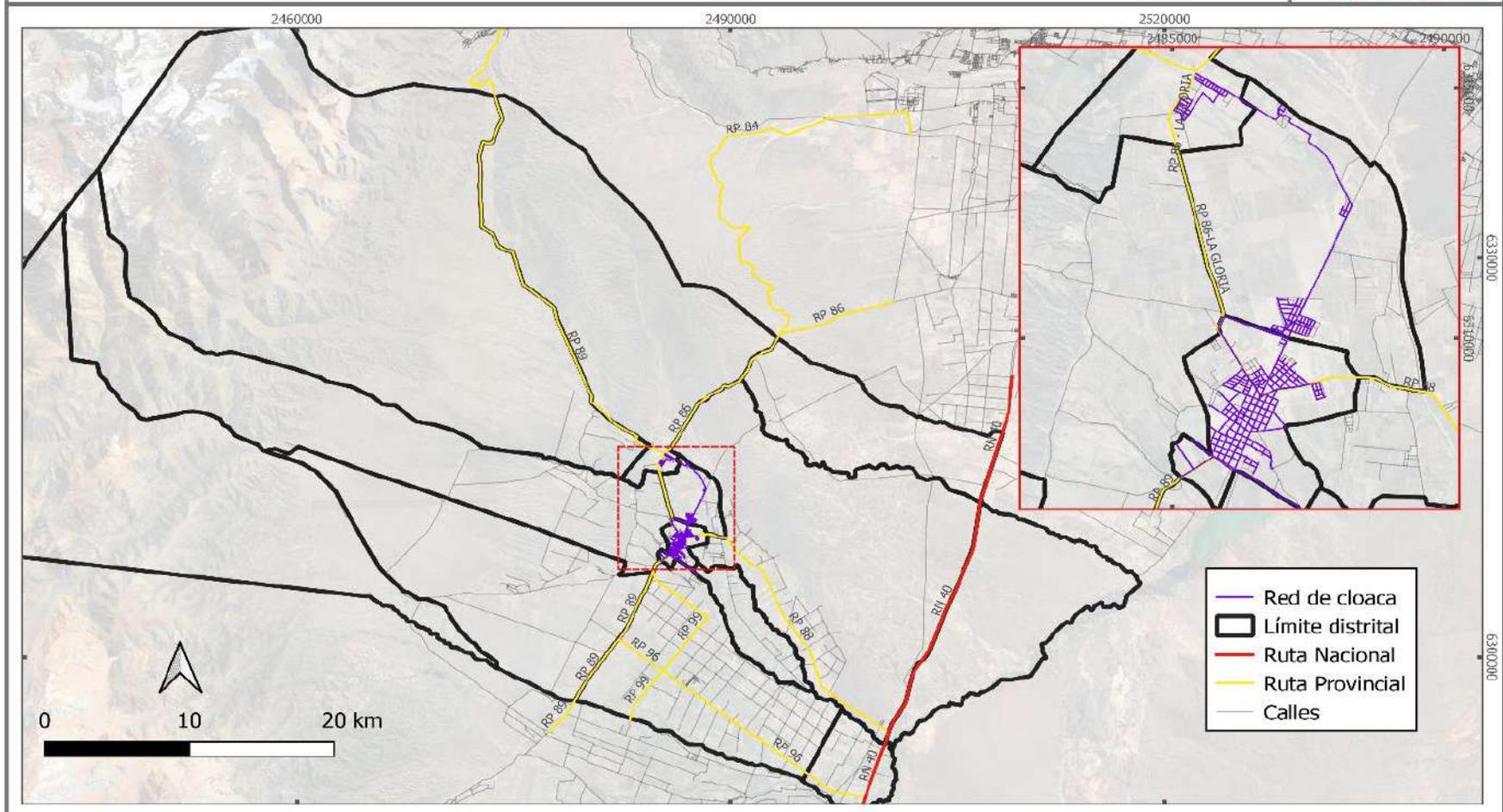
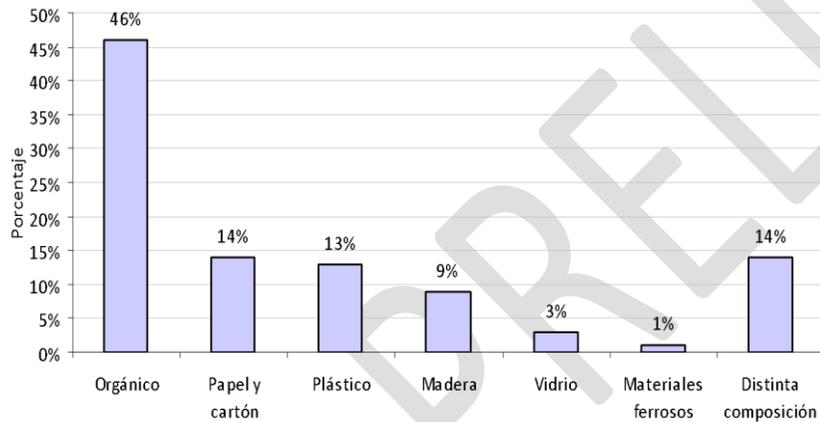


Figura 2.77: Red de cloacas del departamento, elaboración propia en base a datos relevados por el área de Ambiente y Ordenamiento Territorial.

2.16. Recolección de residuos

En la Ley de gestión integral de residuos domiciliarios¹³, se denomina residuo domiciliario a aquellos elementos, objetos o sustancias que como consecuencia de los procesos de consumo y desarrollo de actividades humanas, son desechados y/o abandonados. Según un estudio elaborado por la Dirección de Protección Ambiental de la Provincia¹⁴, cada mendocino produce 1 kgrs. de residuos por día (de los cuales el 46% es orgánico y 54% inorgánico); y unos 370 kgrs. al año, cifra que está por encima del promedio de desechos generado a nivel nacional, que se ubica en 341 kgrs. /persona/año, la cual supera ampliamente el promedio mundial que ronda 270 kgrs. /año per cápita.



¹³ La Ley Nacional N° 25.916/04 establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión integral de los residuos domiciliarios, sean de origen residencial, urbano, comercial, asistencial, sanitario, industrial o institucional, entre otros.

Figura 2.78: Elaboración propia según datos de Dirección de Protección Ambiental de Mendoza.

Si el análisis se hace por región, se observa que el Gran Mendoza es el mayor generador con un 70%, seguido con valores muy inferiores por el Sur 15% y Este 11%, mientras que la zona que menos residuos genera es el Valle de Uco con el 4%, lo cual representa un volumen de 60 tn/d. Ahora bien, a escala departamental se manifiestan diferencias, tal como se puede apreciar que Tunuyán genera el mayor volumen de residuos tanto domiciliarios y de limpieza, mientras que en el resto de los departamentos bastante inferiores. Otro dato a tener en cuenta, es el porcentaje de volumen ingresado al relleno sanitario, siendo San Carlos con el 48% el mejor posicionado por la cercanía a la planta, seguido por Tunuyán con el 32%, y Tupungato con sólo el 19% del volumen ingresado resulta ser el menos beneficiado por la gran distancia que debe recorrer.

¹⁴ DPA: El relevamiento fue confeccionado sobre la totalidad de los desechos que ingresan en camiones a los vertederos, rellenos sanitarios o plantas de separación que hay distribuidas en Mendoza.

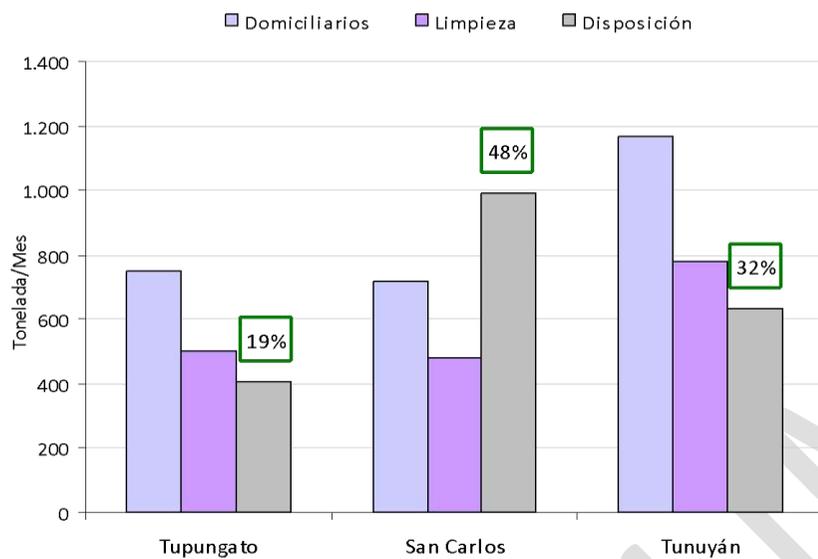


Figura 2.79: Elaboración propia según datos de Dirección de Protección Ambiental de Mendoza.

En este sentido, autoridades la Dirección de Protección Ambiental consideran importante destacar el rol que vienen desarrollando los departamentos del Valle de Uco para la gestión integral de los residuos (GIRSU)¹⁵, al haber conformado el -COINCE- un consorcio destinado al tratamiento integral, por el cual se trasladan los desechos de los tres departamentos a un mismo centro de disposición final (relleno sanitario controlado) ubicado en San Carlos. El funcionamiento de este consorcio se lo considera un modelo para ser replicado, ya que se han completado

¹⁵ Gestión Integral de Residuos domiciliarios, se define como al conjunto de actividades interdependientes y complementarias entre sí, que conforman un proceso de acciones para el manejo de residuos domiciliarios, con el objeto de

diversas fases, aunque aún falta remediar los pasivos (basurales a cielo abierto) en la región y, la construcción de una planta de transferencia para el departamento Tupungato, debido a que es el que se encuentra más alejado.

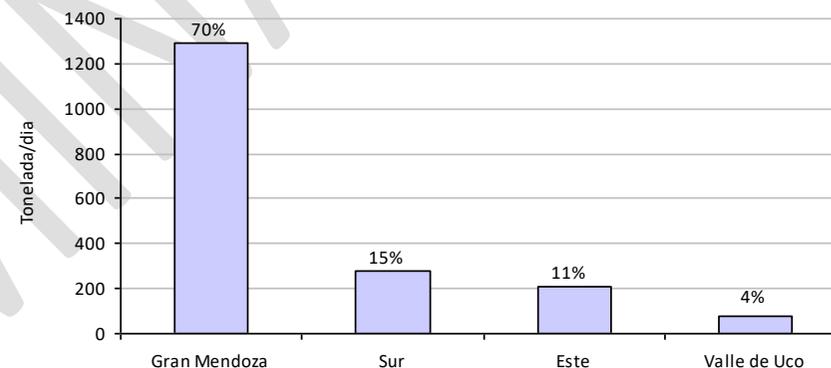


Figura 2.80: Elaboración propia según datos de Dirección de protección Ambiental de Mendoza.

A continuación, la figura que sigue se muestra el porcentaje de hogares según tengan recolección de residuos, así se presenta a la Provincia con un 90%, Valle de Uco un 80% y Tupungato un 72% de hogares con servicio de recolección, abarcando a la totalidad de las zonas urbanas de los tres espacios, pero promediando en las zonas rurales entre un 65% a 70%. También se observa, en general la existencia de basurales en un 10%.

proteger el ambiente y la calidad de vida de la población. La gestión integral de residuos domiciliarios comprende de las siguientes etapas: generación, disposición inicial, recolección, transferencia, transporte, tratamiento y disposición final (Ley 25.916/04).

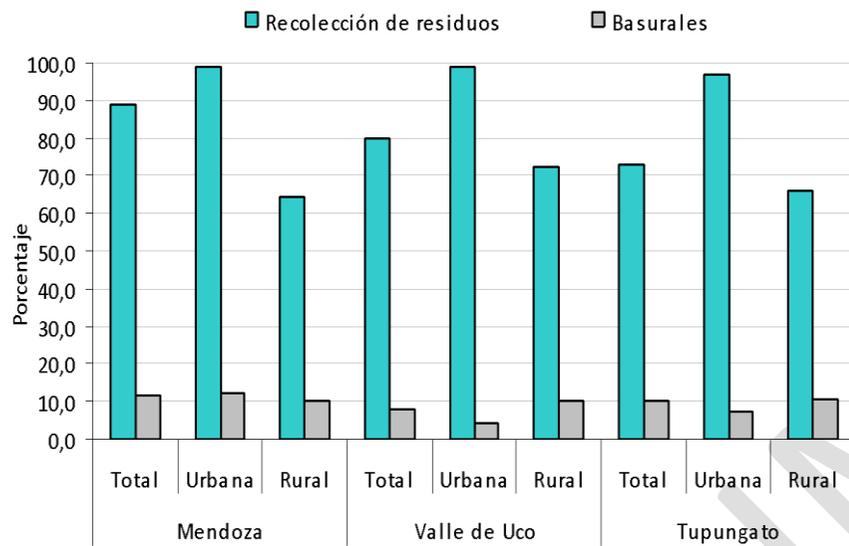


Figura 2.81: Existencia de recolección y basurales 2012, elaboración propia sobre datos DEIE –ECV 2012

Ubicación de microbasurales en el departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2021.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elipsoide WGS 84

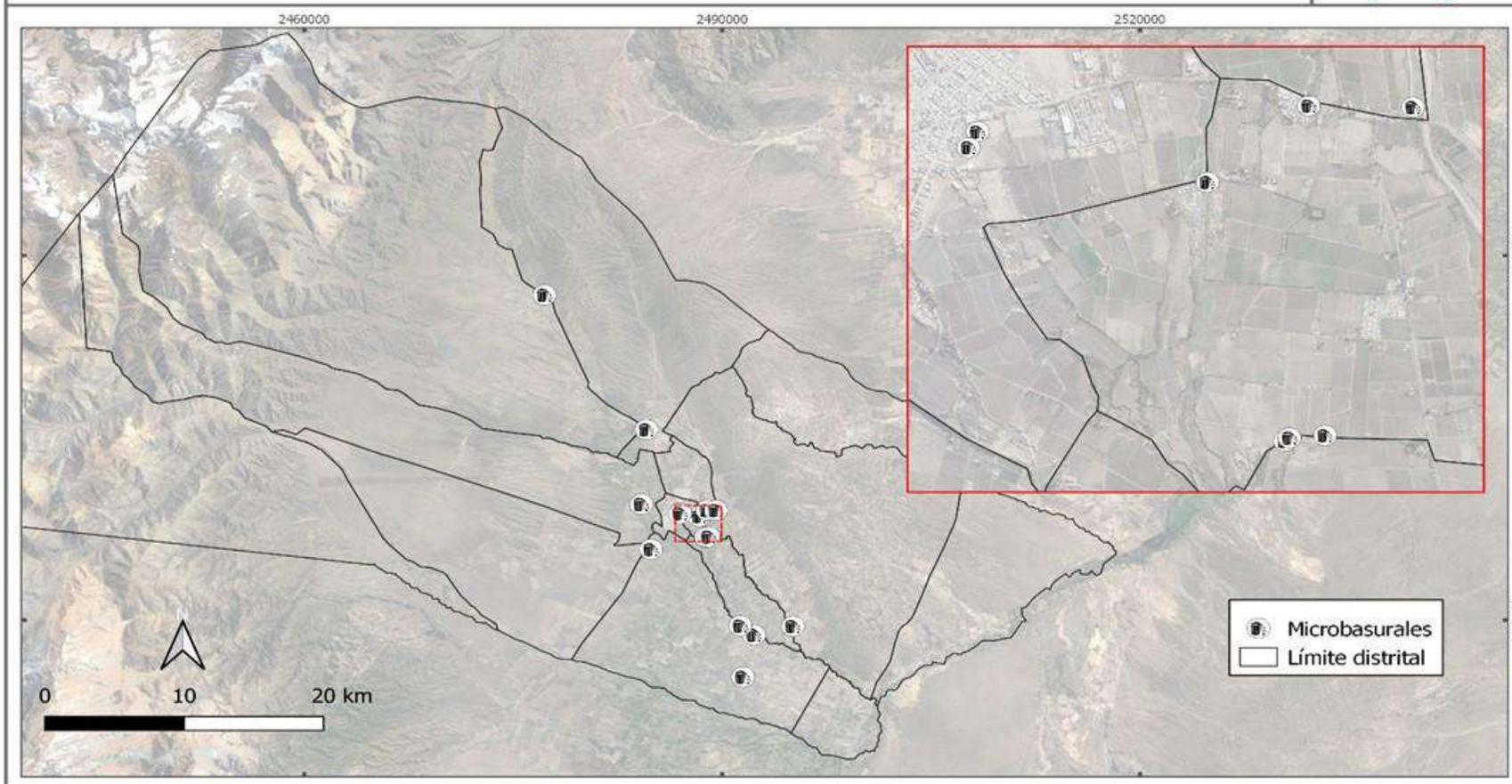


Figura 2.82: Ubicación de micro basurales en el departamento de Tupungato, elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial.

El servicio de recolección de residuos se brinda en todos los distritos en función de la cantidad de población existente y, mayor o menor actividad. A continuación, se detallan los distritos y zonas y los días con servicio:

Distritos	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Anchoris							
Ciudad de Tupungato							
Callejón Luconi							
Cordón del Plata							
B° Tiza							
B° Progreso							
Costa Canal, L. Pellegrini, Marconi							
El Peral							
C. Brantiz, Ríos, Roca							
El Zampal							
Gualtallary							
La Arboleda							
San José							
Villa Bastías							
L. Moyano, B° 23 Noviembre, B° Arco Iris							
El Zampal							

Tabla 2.6: Distribución de servicio por recolección por distrito, fuente Dirección de Servicios Públicos.

Asimismo, los residuos que se recolectan durante la noche se trasladan hacia el basural a cielo abierto y es desde allí donde se carga la batea durante el día y se traslada al consorcio Intermunicipal Centro (COINCE, San Carlos Capiz), este camión batea recorre 120 Km ida y vuelta, siendo la distancia y los recursos factores que hacen que la gestión de recursos

sea óptima. Por lo general este traslado se realiza de lunes a viernes con aproximadamente 30.000 kg.

Se espera que con el nuevo proyecto “Centro Ambiental Tupungato”, la gestión de los recursos mejorará notablemente. El mayor volumen de residuos se genera en la estación estival la cual coincide con la época de más producción y actividad en el departamento.

A su vez el municipio distribuyó contenedores en diversos sectores para atender mejor la gestión de recolección y disposición de residuos.

Distrito	Contenedores	Capacidad
Anchoris	2	1.000 litros
Ciudad de Tupungato	25	7.000 litros
	20	1.000 litros
Cordón del Plata	5	7.000 litros
	4	1.000 litros
La Arboleda	2	1.000 litros
Villa Bastías	2	1.000 litros
San José	4	7.000 litros
	3	3.000 litros

Tabla 2.7: Distribución de contenedores, fuente Dirección de Servicios Públicos Municipalidad de Tupungato.

Por último, se debe hacer mención a la iniciativa surgida desde el Área de Gestión Ambiental Municipal y puesta en marcha desde el 2019, referida a la Prueba Piloto de Separación de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) en el B° 8 de Noviembre, cuya finalidad es la ejecución de acciones efectivas para el tratamiento de los residuos domiciliarios, involucrando a la

comunidad en la responsabilidad social ambiental¹⁶. Desde el Municipio se considera que este tipo de acciones genera un impacto positivo en la población y en su calidad de vida, por lo que, a partir de la obtención de los resultados de esta prueba piloto, se llevará a cabo la recolección diferenciada por parte de la Dirección de Servicios Generales de la Municipalidad de Tupungato, y luego de concluida, revisada y evaluada se replicará el programa en otras zonas de Tupungato.

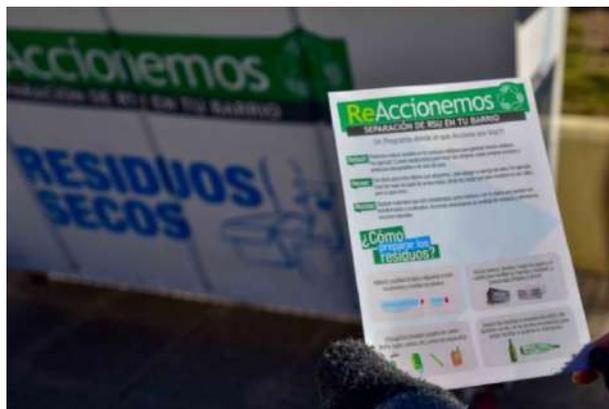


Imagen 2.2: Contenedores de separación de residuos de secos Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial.

En correlación a lo mencionado, el primer miércoles de cada mes se lleva a cabo el Día Reaccionemos, una actividad que responde a la necesidad de comenzar a concientizar a la población sobre la separación de RSU en casa. Contar con escasos recursos municipales no es un obstáculo para impedir la separación, reciclado, reutilización y disminución del volumen de residuos que van a relleno sanitario.

¹⁶ En efecto, a partir de un proyecto de alumnos del Colegio PS-074 Compañía de María, donde a través de un análisis de impacto ambiental dieron a conocer, en la Banca del Vecino del HCD, la inquietud de crear un plan que mejore la recolección de los RSU, específicamente implementando la etapa de separación y clasificación de los mismos. Se comprometieron en el trabajo: los alumnos, el



Imagen 2.3: Recepción de material a reciclar, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial.

HCD, participando en mesas de diálogo, realizando encuestas a todos los vecinos, con la colaboración y participación del Instituto de Educación Superior Nº 9-009 y llevando adelante capacitaciones para los vecinos del barrio con la ejecución a cargo del Área Municipal de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial.

2.17. Red telefónica

En la actualidad, la telefonía en sus diversas categorías, representa un servicio indispensable para la vida y desarrollo de población, de las empresas, la educación, de la producción y de la administración, etc. Es por ello, que se hace referencia a las empresas que operan en Tupungato, siendo la principal, Telefónica de Argentina S. A. con sus servicios de telefonía fija, móvil e Internet (Movistar y Speedy), a lo cual se suma el servicio de telefonía móvil de CLARO. El inconveniente de contar con un solo operador de telecomunicaciones, deviene en otros problemas como: el escaso mantenimiento de la red e instalaciones, falta de inversión, falta de nuevos operadores o por el acontecimiento de un evento natural, ha dejado incomunicado al Departamento en varias oportunidades por un periodo prolongado. El servicio es deficiente y, a menudo la actividad ha quedado paralizada debido a que, por ejemplo, los cajeros automáticos, las empresas y negocios de la zona, que dependen del sistema de Internet para brindar sus servicios al público o realizar operaciones online, se ven imposibilitados de hacerlo al ocurrir un corte de energía u otro tipo de falla.

Una alternativa para facilitar la conectividad, ha sido la instalación de antenas de telefonía móvil en diferentes sectores del Departamento, hecho que no significa que los inconvenientes hayan sido superados, pero sí minimizados.

Distribución de antenas en el departamento de Tupungato.



Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial en base a SIAT.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elipse de WGS 84

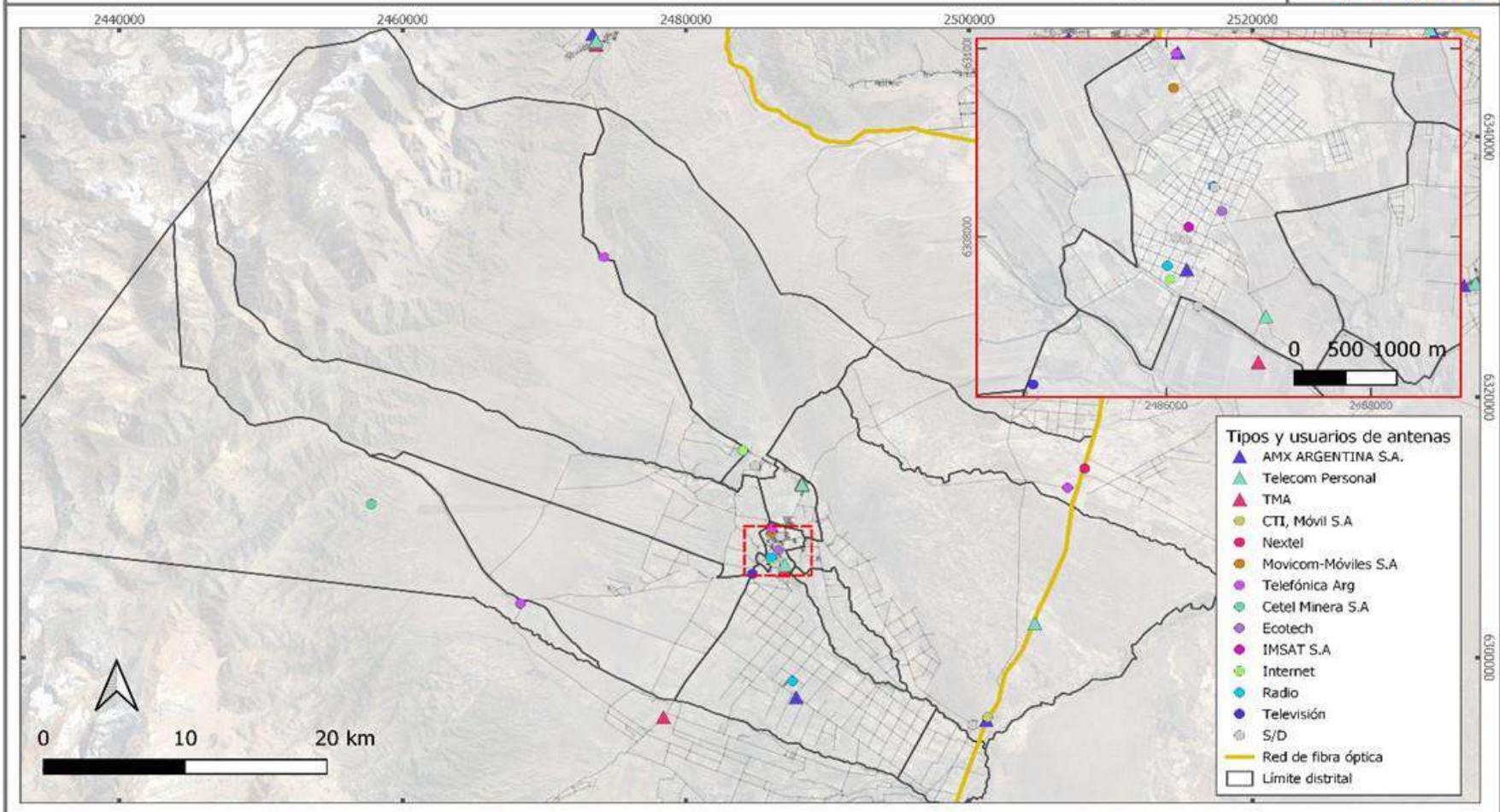


Figura 2.83: Distribución de antenas del departamento Tupungato, elaboración propia Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial en base a SIAT.
Red vial

2.18. Red vial

Un territorio para que sea funcional, debe poseer una adecuada conectividad¹⁷ para lo cual es necesario contar con una buena red de caminos en cantidad y calidad que permita la integración de sus habitantes. Si se compara la densidad de rutas y caminos principales entre los 3 departamentos de la Región, se puede advertir que Tupungato tiene mayor densidad, sin embargo, los caminos y vías principales de Tupungato están concentrados en la zona urbana principal y en menor medida en los pequeños asentamientos urbanos satélites a ésta quedando algunos Distritos y zonas del oeste sin conectividad desde la ruta provincial N° 89 como se observa en el mapa (La Carrera, Santa Clara, Gualtallary y oeste de El Peral)¹⁸.

Departamento	Long. Km	Superficie Dpto km2	Densidad de rutas y caminos
San Carlos	2.521,5	11.578,0	0,2
Tunuyán	1.422,3	3.317,0	0,4
Tupungato	1.256,6	2.485,0	0,5

Tabla 2.8: Densidad de rutas y caminos en el Valle de Uco. Extraído de Proyecto Interinstitucional e Interdisciplinario Bases para el Ordenamiento Territorial del Departamento Tupungato, 2014.

¹⁷ a) Conectividad: es el grado de vinculación que hay entre las diferentes partes de un sistema. Hace referencia a la capacidad de enlace o de existencia de conexión del tránsito y de la dualidad infraestructura-servicio. Posee la variable de la distancia relacionado fundamentalmente con la estructura viaria y expresa el número de conexiones directas que tiene cada área urbana con el resto.

b) Accesibilidad: es un tema básico para utilizarse en las políticas de desarrollo rural como indicador de carencia rural, debido al hecho que la accesibilidad rural sea más importante que los caminos. Así cualquier actuación en la

La mayoría de las rutas que atraviesan el departamento son de jurisdicción provincial, salvo la Ruta Nacional N° 40 que cruza por el sector Este de Tupungato. El 76,2% de las rutas se encuentran asfaltadas, mientras que tan solo el 23,8% son de tierra. Como puede apreciarse en la figura que sigue, casi todas las rutas de jurisdicción provincial y nacional se encuentran asfaltadas, aunque el estado de mantenimiento de las mismas difiere. Solo la RP N° 89 que une Tupungato (desde la RP N° 86) con Luján de Cuyo por la zona de La Carrera, es de tierra en gran parte de su extensión, aunque recientemente se ha asfaltado la zona de conexión entre San José y La Carrera.

El resto de la infraestructura vial está compuesta por las calles y huellas, estando el 55% de las calles pavimentadas. Mientras que las últimas mencionadas permiten la vinculación entre los puestos diseminados por todo el departamento. La gran mayoría de esas huellas, en épocas de lluvias o de fuertes sequías se desdibujan a tal punto que es difícil su identificación y circulación.

infraestructura de transporte debe producir modificaciones en las condiciones de accesibilidad potencializando espacios no desarrollados.

c) Transporte: es fundamental para el funcionamiento socioeconómico de los territorios mediante el flujo de personas y productos.

¹⁸ Caracterización elaborada por Lic. Federico Alegre (IDR) para Proyecto Interinstitucional e Interdisciplinario Bases para el Ordenamiento Territorial del Departamento Tupungato, 2014.

Red vial del departamento de Tupungato.



Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elipsoide VRGS 84

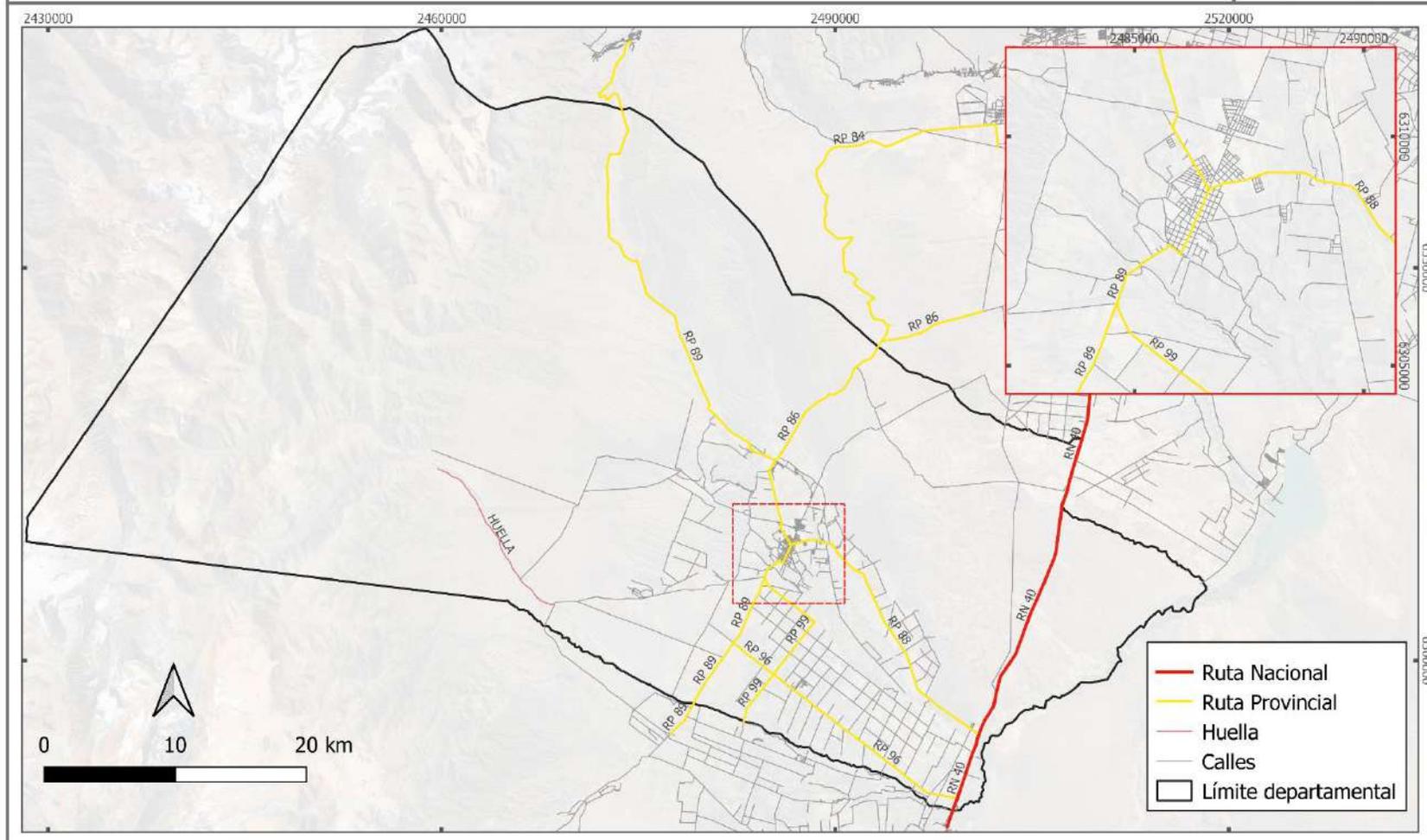


Figura 2.84: Red caminera departamental, elaboración propia Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial.

2.18.1. Accesibilidad

a) Ruta Provincial Nº 86 o Camino de los Cerrillos: es la vía más ágil para llegar a Tupungato desde la ciudad de Mendoza. De esta ciudad se toma el Acceso Sur, o Ruta Nacional Nº 40, en dirección sur hasta la localidad de Ugarteche, distante aproximadamente unos 35 km de la capital de Mendoza. Luego se continúa por la Ruta Provincial Nº 86 con dirección Oeste, unos 37 km. Éste es el nexo más corto para llegar a Tupungato, tanto para los turistas como para los habitantes del departamento que a diario se desplazan hacia y desde la Ciudad Capital. Los vehículos menores prefieren esta vía para conectar Tupungato con Mendoza, mientras que el tránsito pesado lo hace por la Ruta Provincial Nº 88 o Carril Zapata.

b) Ruta Provincial Nº 88 o Carril Zapata: la segunda alternativa para ir de Mendoza a Tupungato, es tomar, desde Mendoza, la Ruta Nacional Nº 40 con dirección Sur hasta la localidad de Zapata. Allí se toma la Ruta Provincial Nº 88 o Carril Zapata hacia el Oeste. Esta es la ruta preferida por el tránsito de carga pesado que se desplaza desde y hacia Mendoza porque, pese a ser 20 kilómetros más larga que el camino de Los Cerrillos, hay menores diferencias de altura. Esta variante también constituye uno de los principales accesos de intercambio con los restantes puntos del Valle de Uco.

Es importante destacar que, en caso de la ocurrencia de algún evento natural, tal como la crecida del río o arroyo, por el cual quede afectado algunos de los puentes o de algún siniestro en la RN 40 en la zona Anchoris, ya sea que el tránsito tenga dirección Sur- Norte o Norte –Sur, la única opción de vinculación es a través de la RP 88 viniendo del sur, atravesando la Ciudad de Tupungato y retomando la ruta a través del paso por Los Cerrillos y viceversa. En estos casos, es fundamental que los organismos con competencia en el tema, realicen el mantenimiento de

toda la infraestructura, ya que es el paso obligado del transporte nacional.

2.18.2. Índice de Suficiencia Vial

Se ha aplicado a cada Distrito con el objetivo de identificar el comportamiento vial en cada unidad de análisis. De esta manera, se calculan en función de dos criterios: en el primer caso se tuvieron en cuenta las rutas provinciales y nacionales; en el segundo caso, se consideraron además de las rutas, los caminos rurales; entendiendo como tal, aquellos que no se encuentran incluidos en el Distrito Ciudad.

Índice de suficiencia vial rural en rutas

Distritos	ISV
Anchoris	1,61
Ciudad	0,97
Cordón del Planta	4,93
El Peral	0,46
El Zampal	0,00
El Zampalito	6,36
Gualtallary	3,47
La Arboleda	3,79
La Carrera	4,68
San José	5,34
Santa Clara	0,00
Villa Bastías	2,50
Zapata	18,14

Tabla 2.9: Suficiencia vial por distrito. Extraído de Proyecto Interinstitucional e Interdisciplinario Bases para el Ordenamiento Territorial del Departamento Tupungato, 2014.

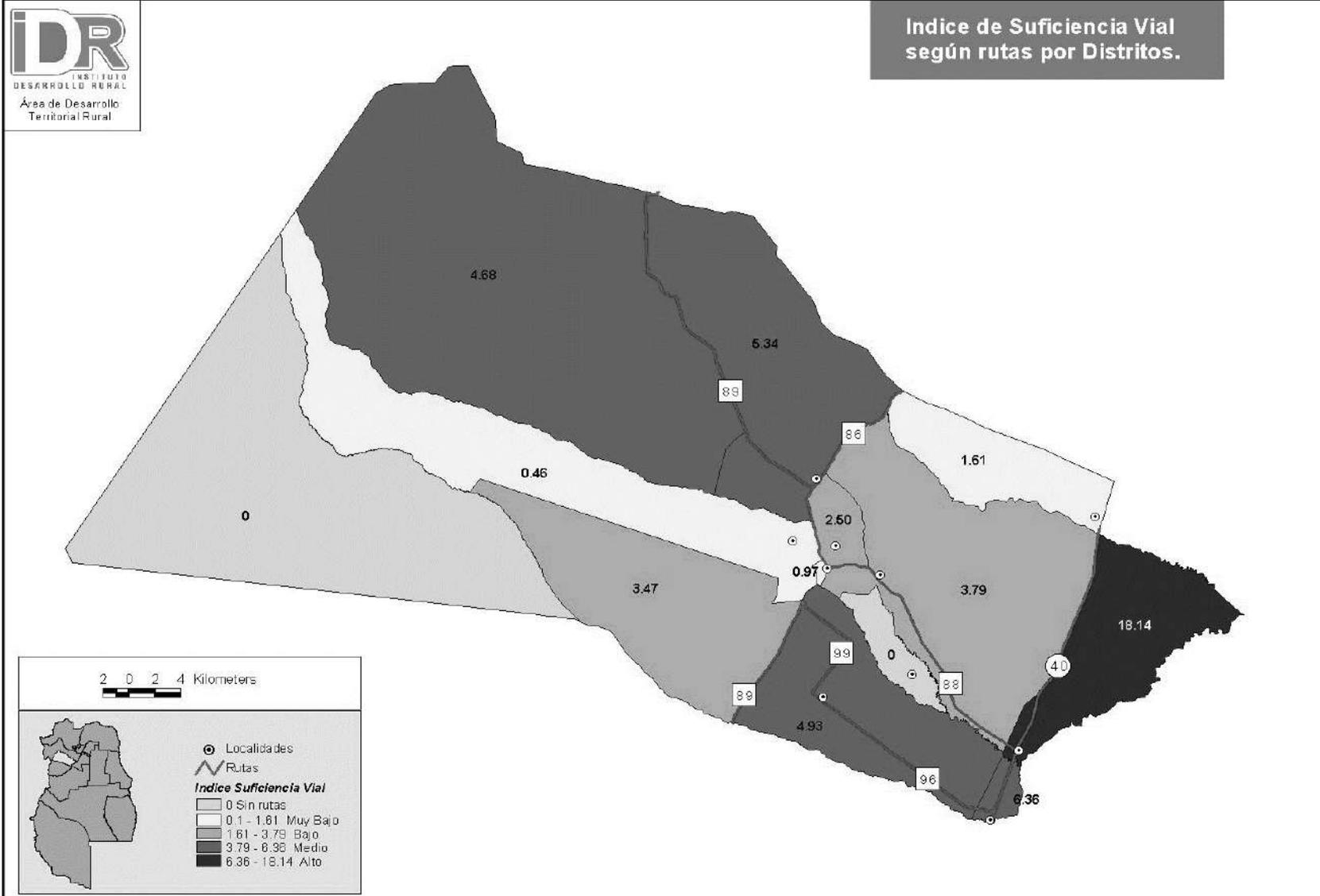


Figura 2.85: Distritos según nivel de suficiencia vial. Extraído de Proyecto Interinstitucional e Interdisciplinario Bases para el Ordenamiento Territorial del Departamento Tupungato, 2014.

El Distrito de Zapata es el único que se encuentra en la mejor situación según el índice. Por otro lado, los que se ubican en la situación opuesta son La Arboleda y Gualtallary. Mientras que Santa Clara y El Zampal no tienen rutas en sus territorios.

Índice de suficiencia vial rural en rutas y calles rurales

Distritos	ISV
Anchoris	9,36
Ciudad	0,97
Cordón del Plata	26,27
El Peral	9,99
El Zampal	10,86
El Zampallito	9,80
Gualtallary	15,96
La Arboleda	11,06
La Carrera	5,85
San José	6,42
Santa Clara	2,66
Villa Bastías	10,63
Zapata	31,66

Tabla 2.10: Índice de Suficiencia Vial por Distrito. Extraído de Proyecto Interinstitucional e Interdisciplinario Bases para el Ordenamiento Territorial del Departamento Tupungato, 2014.

En la representación cartográfica se puede ver el comportamiento del índice de suficiencia vial en cada uno de los Distritos. Se observa como los Distritos de Cordón del Plata y Zapata son los que se encuentran en una mejor situación. Mientras que Santa Clara evidencia la situación menos favorable.

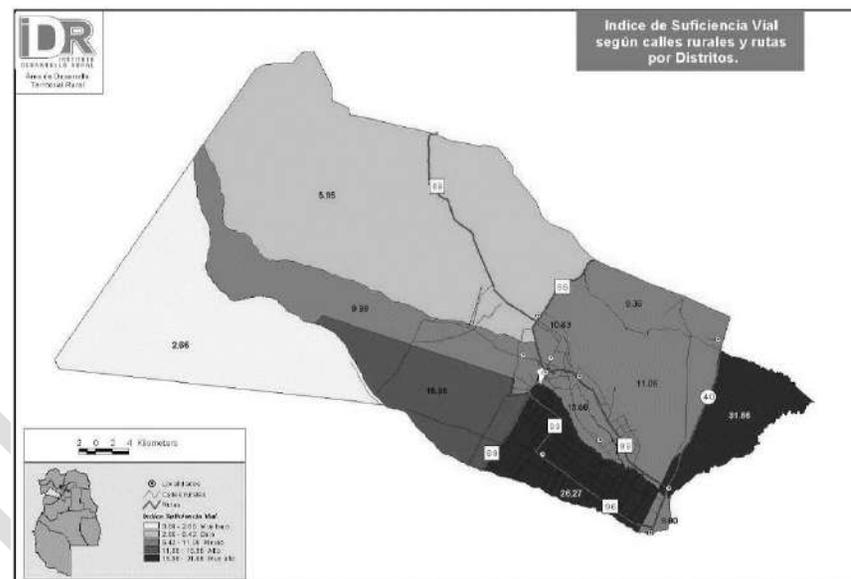


Figura 2.86: Distritos según suficiencia vial en rutas y caminos rurales. Extraído de Proyecto Interinstitucional e Interdisciplinario Bases para el Ordenamiento Territorial del Departamento Tupungato, 2014.

Otra temática importante, es la caracterización vial según la siniestralidad de las principales calles. En este sentido, según datos del Departamento de Policía de Tupungato, se puede verificar el número de siniestros ocurridos por periodo en las principales rutas, como así también, las intersecciones más peligrosas, para lo cual se deben tomar medidas para minimizar esta problemática. También, se hace referencia a la proporción de hogares cuyas calles se encuentran pavimentadas, así se observa que en la Provincia alcanza al 80% con esta característica, disminuyendo entre 10 a 15% en el resto del espacio. Pero al analizarlo por ámbito, los valores se incrementan alcanzando el 90 a 100% de los hogares en las zonas urbanas, mientras que en las rurales este servicio es más deficitario.

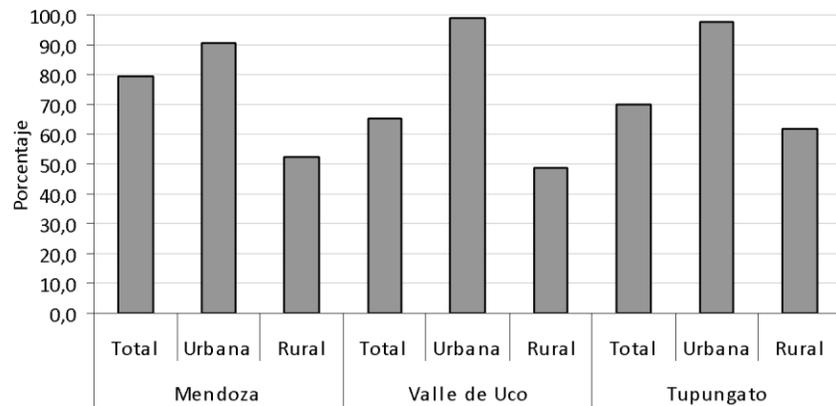


Figura 2.87: Hogares con pavimento. Elaboración propia sobre datos de DEIE – ECV 2012.

Finalmente, se debe destacar la traza de Ciclovías, instalación, adecuación y mejoramiento de las paradas de colectivo llevado a cabo en el último periodo por el Municipio, obras que favorecen la circulación segura de sus habitantes.

Equipamiento público del departamento de Tupungato.



Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elipsoide WGS 84

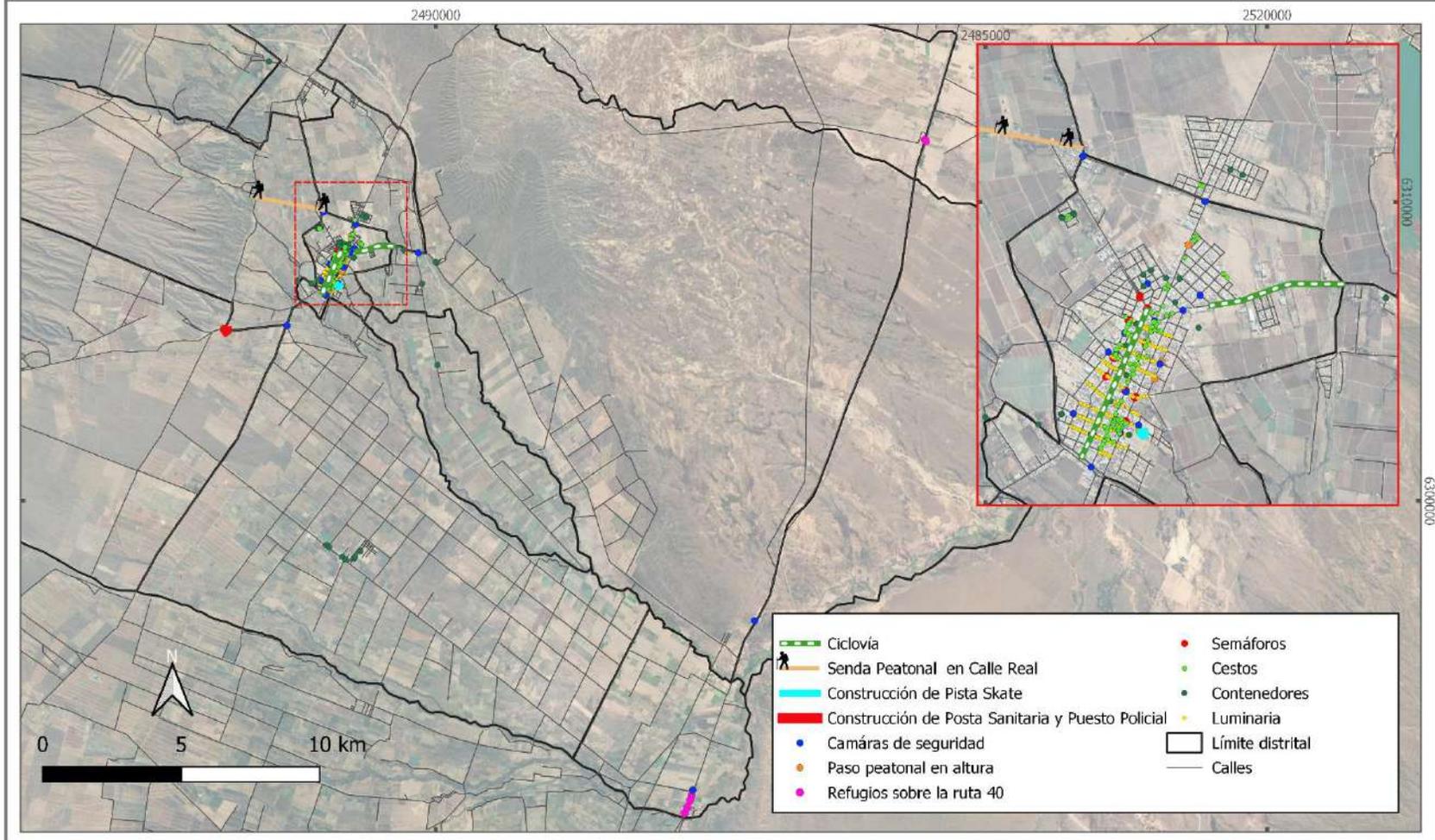


Figura 2.88: Infraestructura vial y de transporte urbano., elaboración Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial.

2.19. Transporte Público

La función del transporte público de pasajeros es de garantizar que, las accesibilidades de las personas a las diferentes actividades se cumplan de manera eficiente a través de una conveniente movilidad, por lo que es muy importante que exista una adecuada conectividad espacial. El sistema vial debe asegurar la conectividad entre los distintos territorios y permitir el desplazamiento de las personas, entre sus lugares de origen y destino.

Los recorridos entre la Ciudad de Tupungato con las demás localidades del Valle de Uco y la Ciudad de Mendoza son realizados por las empresas Bartolomé Mitre y CATA.

Tupungato, 2014.

En las siguientes figuras, se puede observar la vinculación que existe entre Tupungato con el resto del Valle de Uco (Tunuyán y San Carlos) y la Ciudad de Mendoza a través del servicio de transporte público.

<i>Empresa</i>	<i>Línea</i>
Bme. Mitre	Grupo 850
	Mendoza - Tupungato por Cerrillos
	Mendoza - Tupungato por Zapata
CATA	Grupo 800
	Mendoza - Tupungato por Cerrillos
	Mendoza - Tupungato por Zapata
	Tupungato - San Carlos por corredor productivo
	Tupungato - Tunuyán por Zampalito
	Tupungato - Tunuyan por Agua Amarga
	Tupungato - Tunuyan por Cordón del Plata
	Tupungato - Tunuyan por Zampal

Tabla 2.11: Transporte público de pasajeros. Extraído de Proyecto Interinstitucional e Interdisciplinario Bases para el Ordenamiento Territorial del Departamento

Accesibilidad al transporte público, departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

Sistema de Referencia UTM
Proyección Gauss-Krüger
Escala 400 000

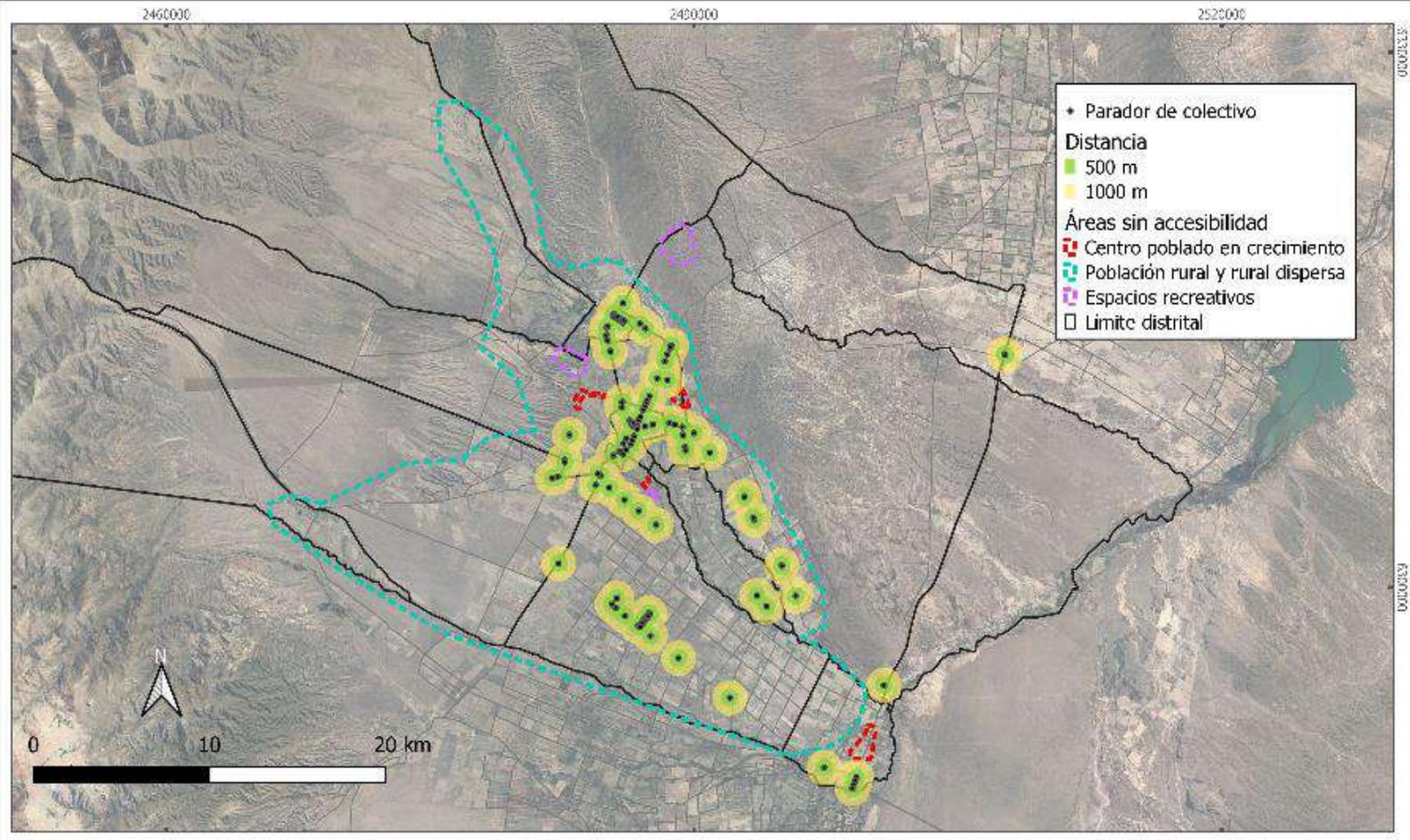


Figura 2.89: Localización de paradas de transporte público, elaboración propia Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial.

Red y equipamiento del transporte público, departamento de Tupungato.



Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

Sistema de Referencia: P3804F 2007-2
Proyección: UTM, 6° Sur
Escala: 1:100.000

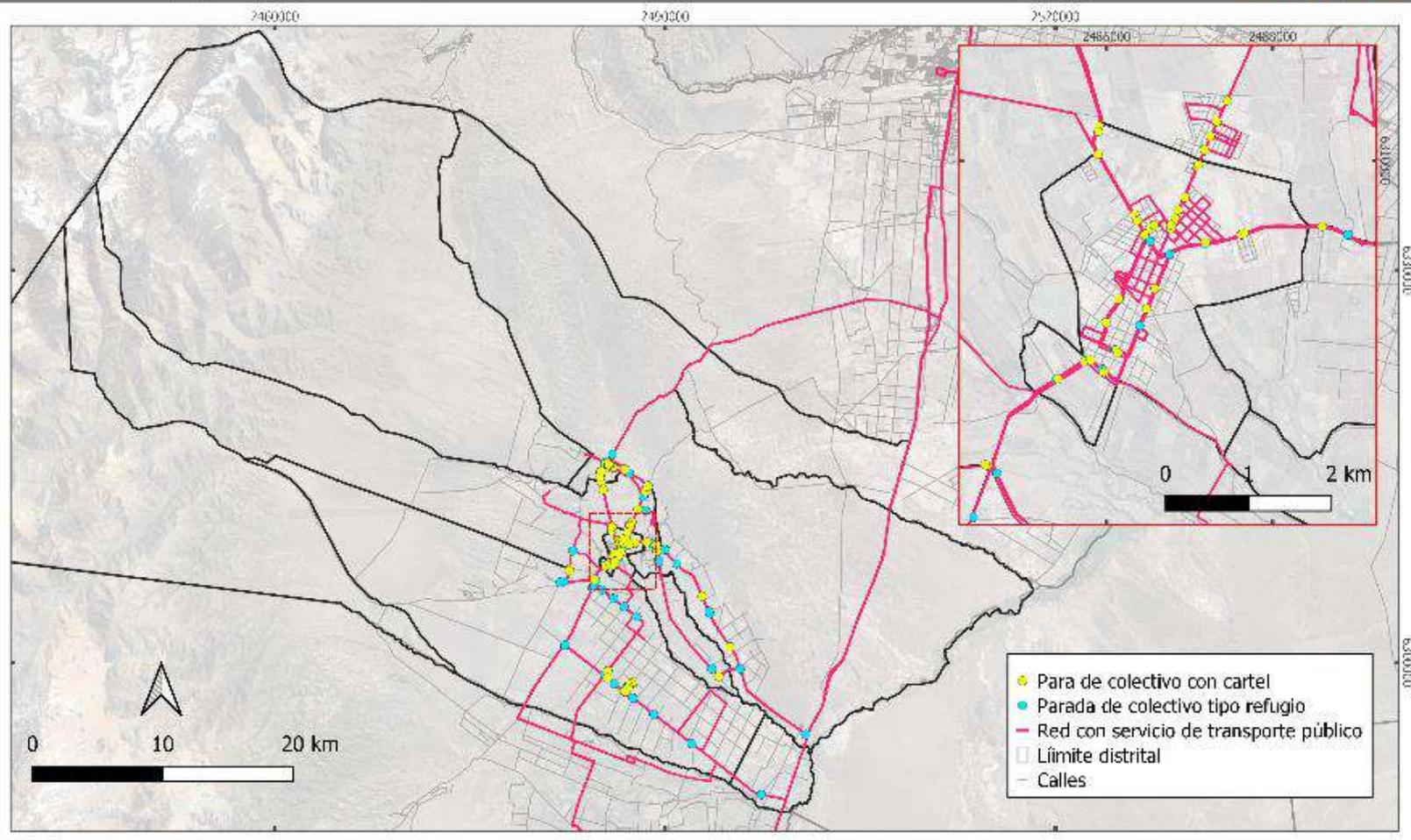


Figura 2.90: Zonas servidas con transporte público, elaboración propia Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial.

Recorridos del transporte público, departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elipsoide WGS 84

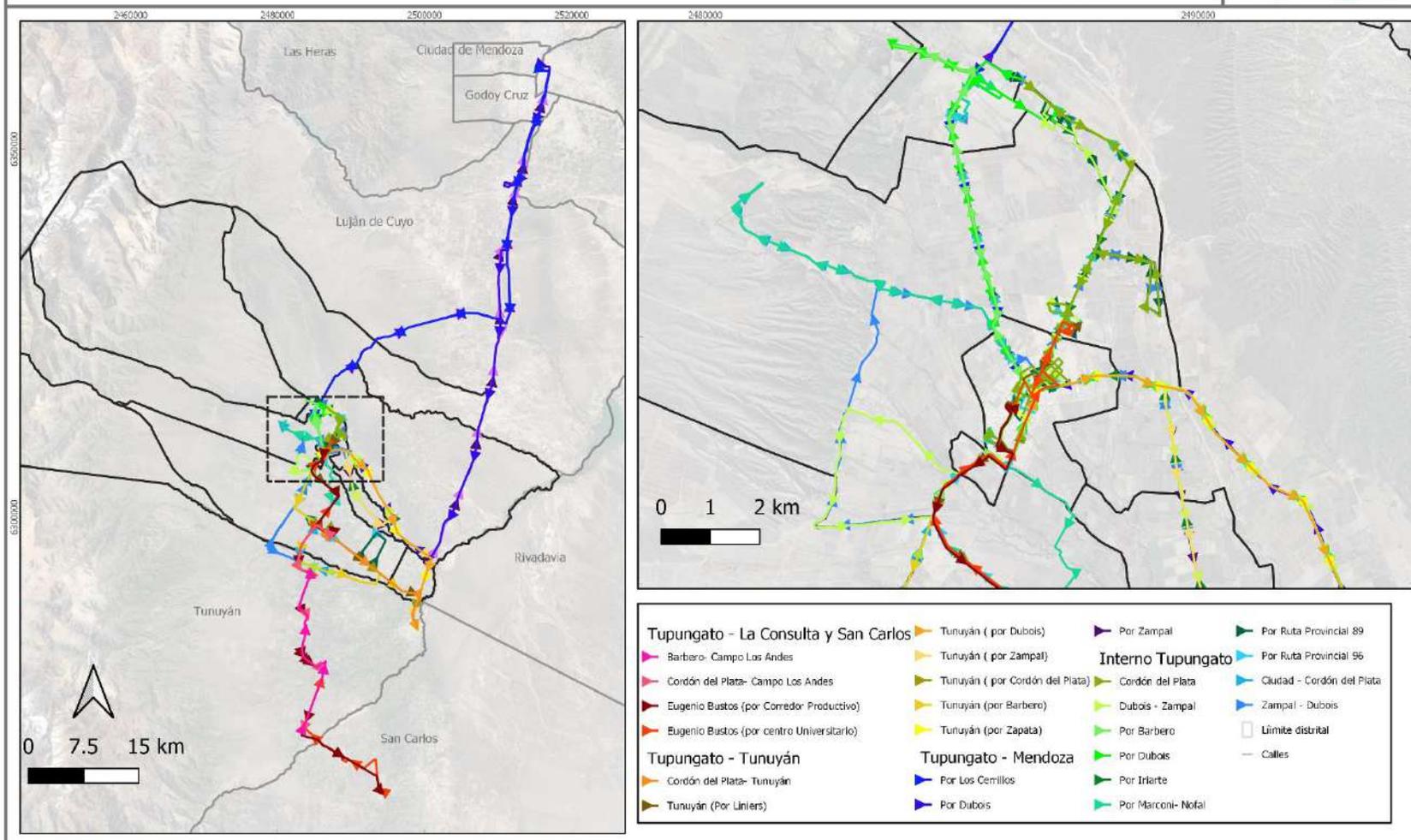


Figura 2.91: Servicios de transporte público interregional, elaboración propia Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial.

Recorridos del transporte público dentro del departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.



Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Elipsoide WGS 84

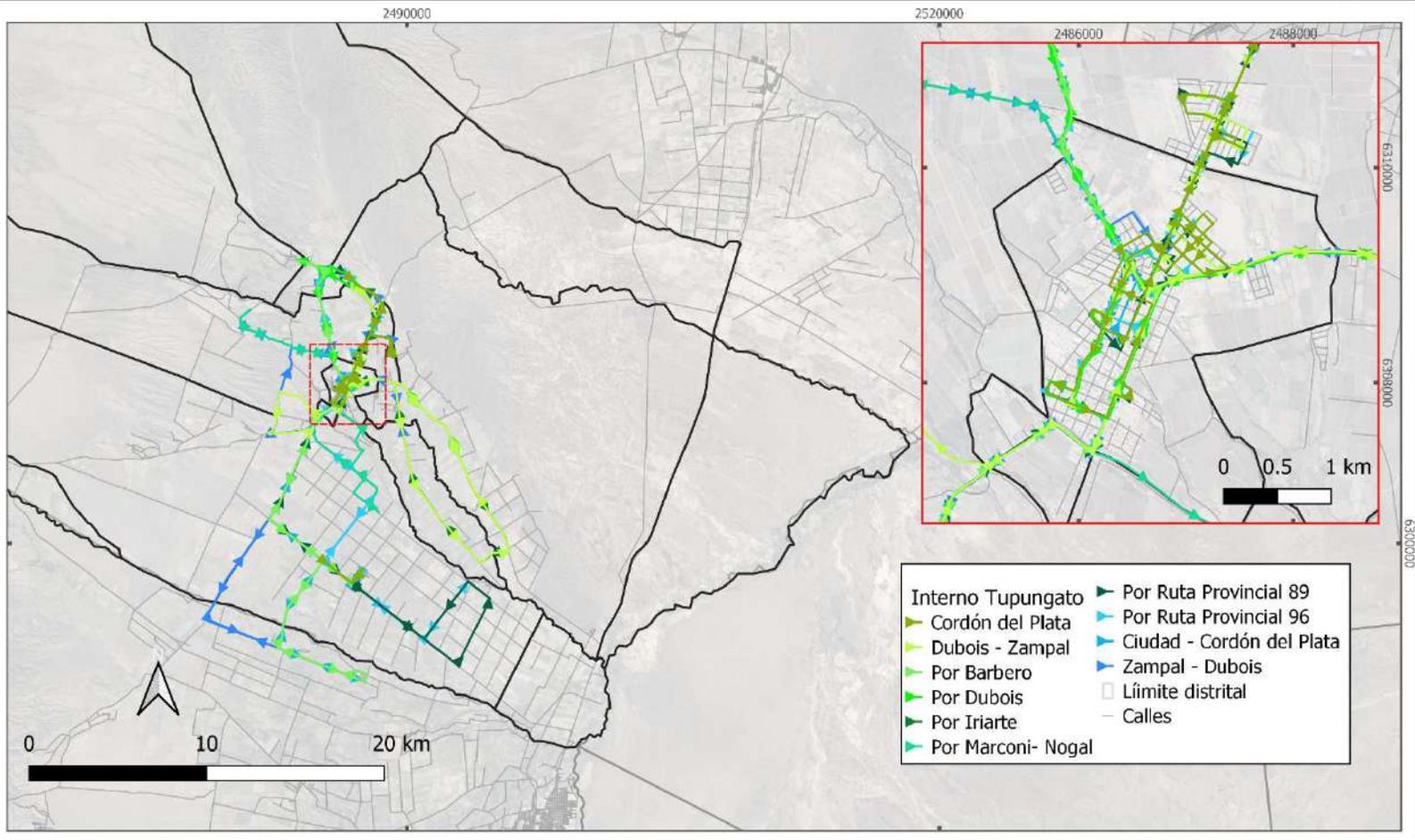


Figura 2.92: Servicio de transporte público interno, elaboración propia Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial.

Recorridos del transporte público con destino AMM, departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Elipeide WGS 84

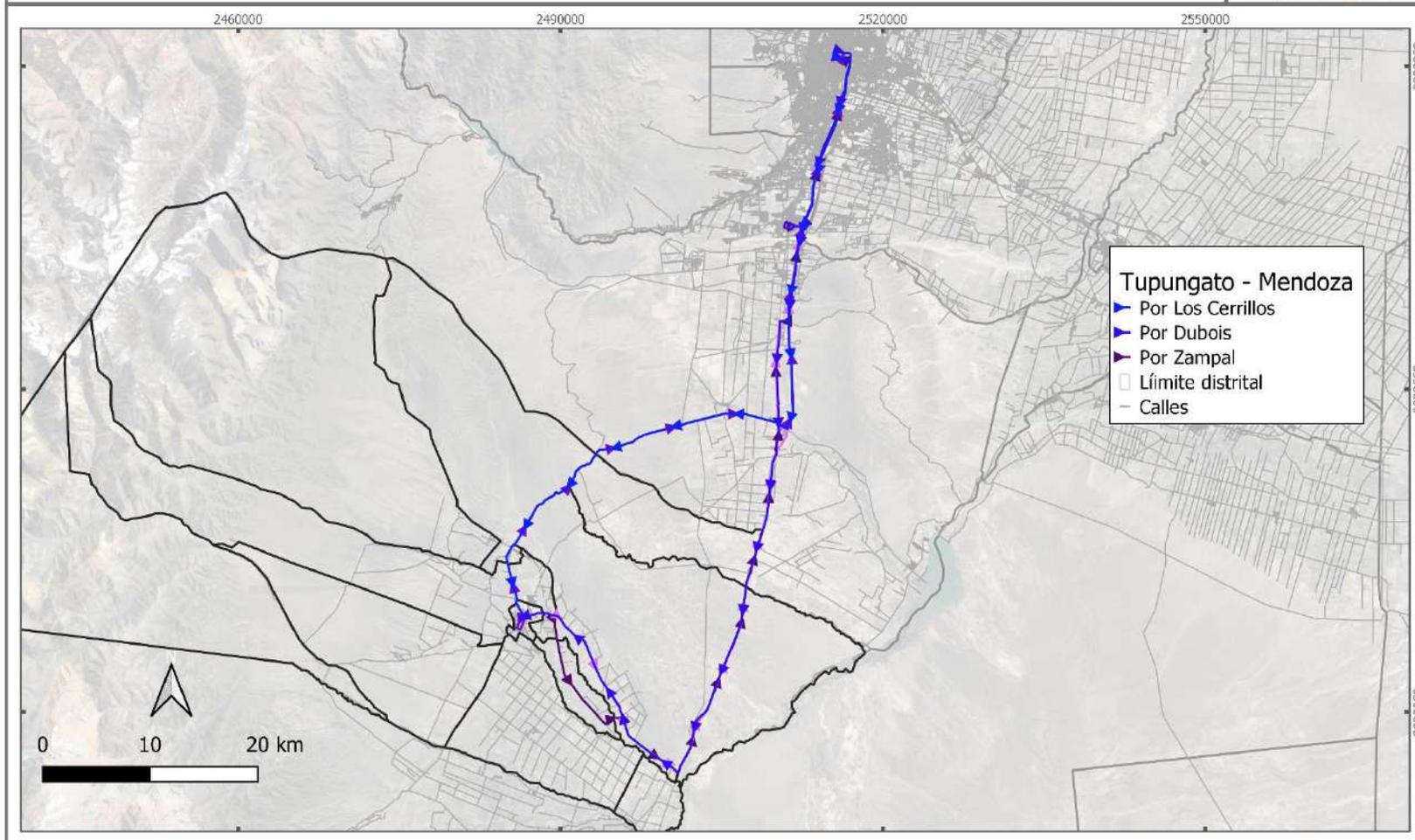


Figura 2.93: Servicio de transporte a Mendoza, elaboración propia Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial.

Recorridos del transporte público con destino Tunuyán y San Carlos, departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elevación WGS 84

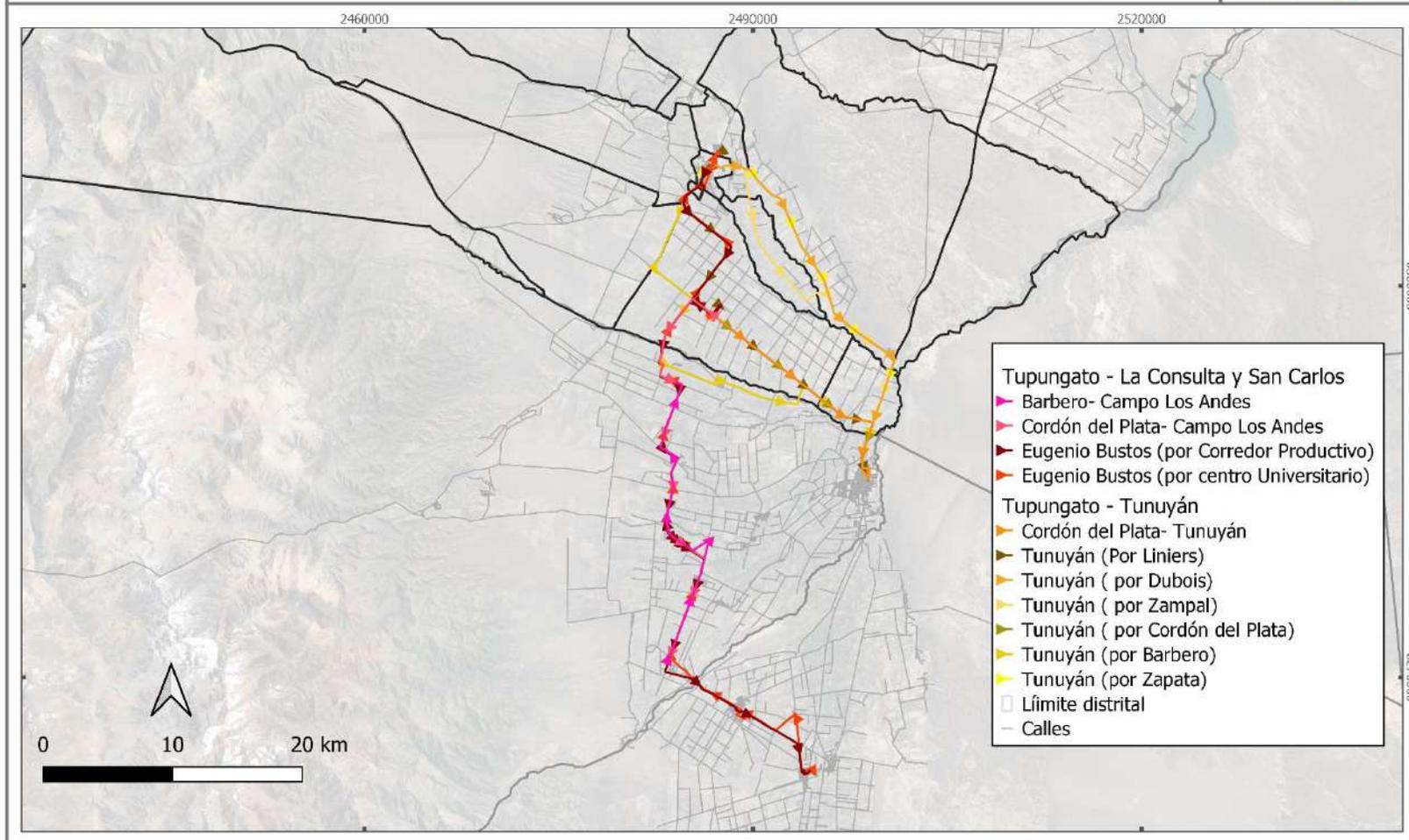


Figura 2.94: Servicio de transporte en el Valle de Uco, elaboración propia Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial.

5. Equipamiento social

El equipamiento social o comunitario, es definido como aquella instalación y edificación específica que tiene como fin brindar a la población, servicios básicos tales como educación, salud, seguridad, cultura, recreación. Su localización, estado y jerarquía representan factores a tener muy en cuenta en la planificación, ya que éste debe ser adecuado y favorecer el desarrollo y calidad de vida de la población. Sin embargo, debido a la velocidad de los cambios en la dinámica demográfica, en las actividades y en el uso del suelo, a menudo el servicio y capacidad de estos equipamientos quedan desbordados por la gran demanda, como por ejemplo en las zonas rurales. La distancia a recorrer para acceder a los mismos es un indicador del estado de los servicios básicos de esa población.

2.20. Distancia a servicios

La característica general, es que tanto a nivel provincial como regional se observan grandes diferencias en las zonas urbanas y rurales, las viviendas urbanas concentran los mayores porcentajes en conexiones a servicios de calidad satisfactoria mientras en las zonas rurales hay mayores porcentajes de viviendas con servicios de calidad insuficiente y básica. La figura siguiente refleja lo antes mencionado, y para el caso de Tupungato, la menor distancia que se recorre desde una vivienda urbana es para acceder a un espacio verde o plaza, una escuela primaria, una comisaría y luego al centro de salud (1km). En cambio, en el ámbito rural el único servicio más cercano (1,5 km) es la escuela primaria, el acceso al resto de los servicios supera los (2 km).

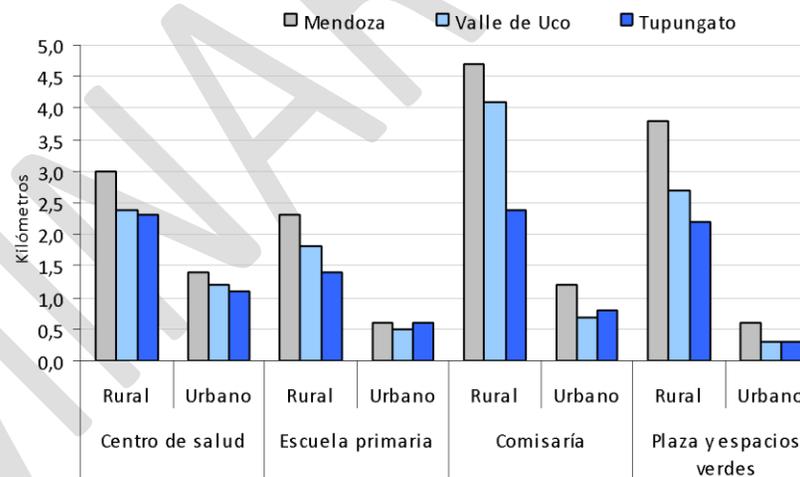


Figura 2.95: Distancia promedio de la vivienda rural y urbana a servicios y espacios públicos. Elaboración propia sobre datos de DEIE-ECV Mendoza 2.018.

La geografía del departamento ha facilitado que la mayor parte del equipamiento comunitario brinde servicios en el área central de Tupungato, donde las rutas se interconectan de norte a sur y de este a oeste, en una pequeña porción del valle. Allí al encontrarse la Capital, se concentran las funciones de mayor jerarquía y complejidad de ese territorio, tales como los servicios sanitarios, de seguridad, de bomberos, lo político-administrativo, los educativos (inicial-primario-secundario y terciario), lo comercial- financiero, recreativo-cultural, y sobre todo la prestación en el hospital, entre otros. Esta alta concentración hace muchas veces que la atención se vea perjudicada por la sobredemanda de algún servicio específico, sobre todo asociado al tema de salud, debido a la numerosa población rural que se ve obligada a asistir a la Ciudad para su atención.

Equipamiento básico del departamento de Tupungato.



Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Escala de WGS 84

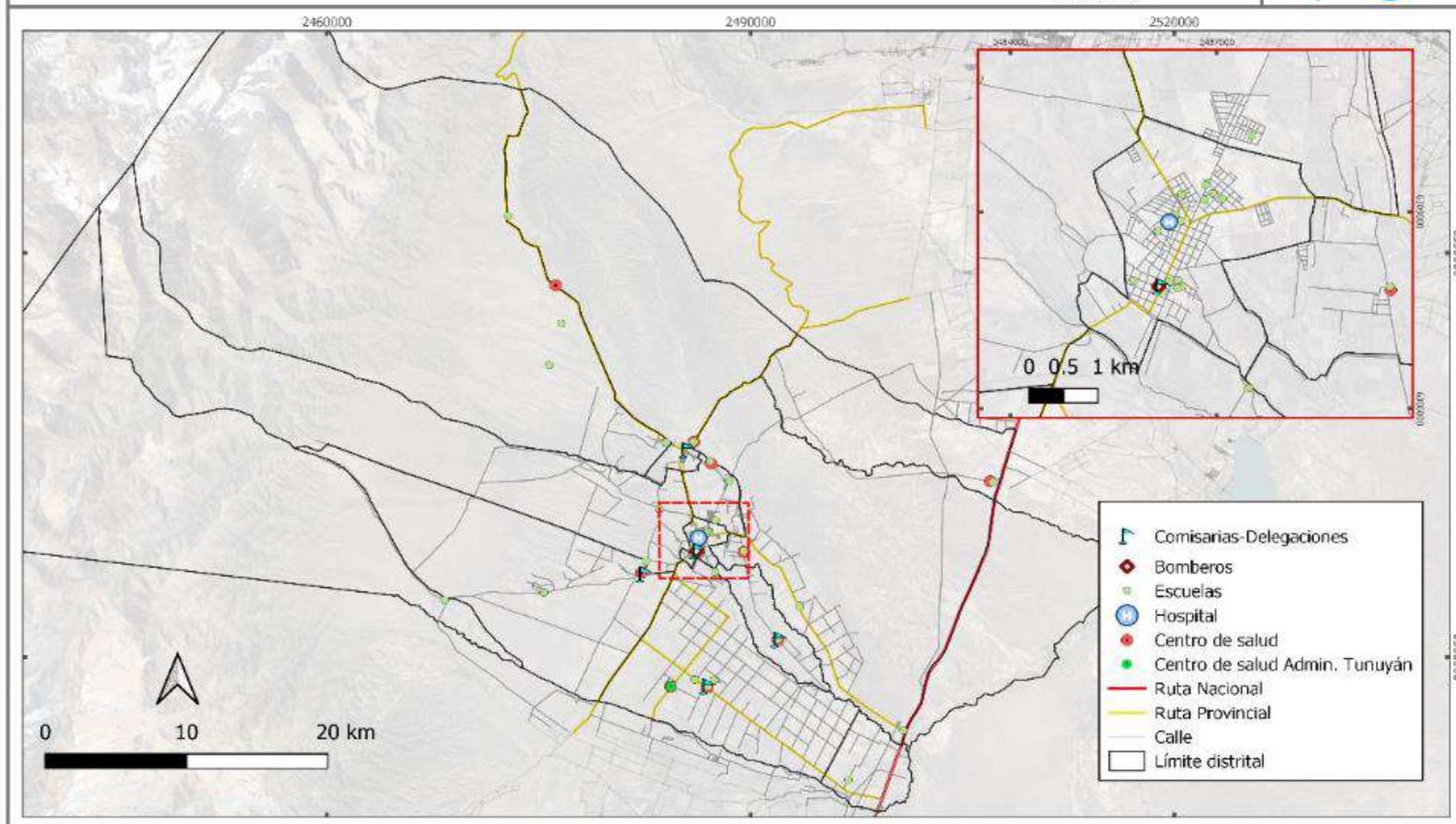


Figura 2.96: Localización del equipamiento comunitario, elaboración propia Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial.

2.21. Equipamiento sanitario

Tupungato por su orden funcional en el Valle de Uco, cuenta con un hospital público de baja complejidad con una capacidad de 25 camas, 7 salas, el cual se localiza en el distrito Ciudad y brinda servicios polivalentes a la población, pero a veces es insuficiente para atender la demanda de una población en aumento y en constante crecimiento. Para mejorar esta situación, en los últimos años se ha fortalecido la atención en los Centros de Salud y se han creado nuevos, en aquellos distritos donde el acceso a la salud era más deficitario. De esta manera, ahora suman 10 centros de atención primaria que se encuentran distribuidos de manera equilibrada en el territorio, ubicándose sobre las rutas y calles principales. En la Fig. 86, se pueden observar los centros de atención y la cantidad de especialidades que brinda cada uno, siendo el hospital y el centro de San José donde se concentra la mayor cantidad de especialidades, le siguen con 9 en Cordón del Plata y La Arboleda, con 7 en Anchoris, 4 en El Zampal y Gualtallary, 2 en Villa Bastías y La Carrera. Cabe destacar que las especialidades presentes en estos centros se encuentran: Laboratorio clínico, Pediatría, Obstetricia, Medicina de Familia.

A pesar de este esfuerzo en mejorar el servicio sanitario del departamento, persisten problemas tales como: la falta de personal profesional (médicos y enfermeros), equipamiento, insumos para la atención, insuficientes horarios de atención, inconvenientes para la obtención de turnos, la escasez de movilidad, etc. Asimismo, cabe recordar que la población rural es la que aún sigue con dificultades para acceder a la salud por la distancia y falta de medios para llegar a los centros sanitarios, hecho que se comenta anteriormente. Para ejemplificar la problemática de la distancia, el área de influencia aproximado de los establecimientos de salud y postas sanitarias considerando en el primer caso, un radio de 5 km. a la redonda de cada establecimiento sanitario. Como se puede ver, la zona central del

departamento, la más urbanizada es la que posee mejor accesibilidad, mientras que las zonas rurales son las que no alcanzan una cobertura directa y adecuada en este tipo de equipamiento, quedando dos zonas (La Carrera y Anchoris) notablemente fuera de los radios de influencia del hospital de Tupungato, pero la población de este último distrito muchas veces debe recurrir a atenderse al nosocomio vecino ya que resulta más accesible que el de su propio municipio.

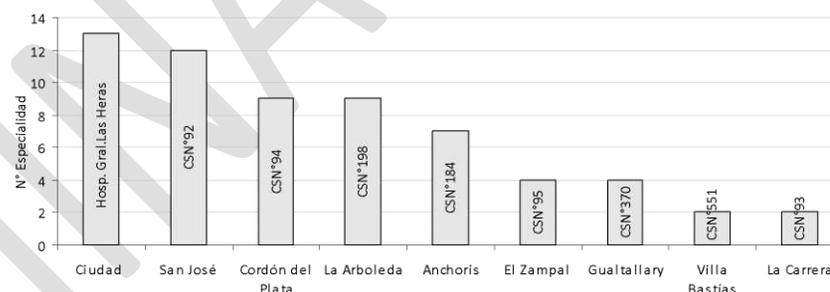


Figura 2.97: Centros de Salud y cantidad de especialidades. Elaboración propia sobre datos DEIE. Sistema Estadístico Municipal en base a datos proporcionados por Departamento de Bioestadísticas, 2.018.



Imagen 2.4: Hospital General Las Heras. Fuente Municipalidad de Tupungato.

Equipamiento de salud pública y privada, Ciudad de Tupungato, 2018.



Figura 2.98: Equipamiento sanitario presente en el departamento. Elaboración propia sobre datos DEIE. Sistema Estadístico Municipal en base a datos proporcionados por Departamento de Bioestadísticas, 2.018.

Áreas de influencia del equipamiento de salud pública del departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elipsoidal WGS 84

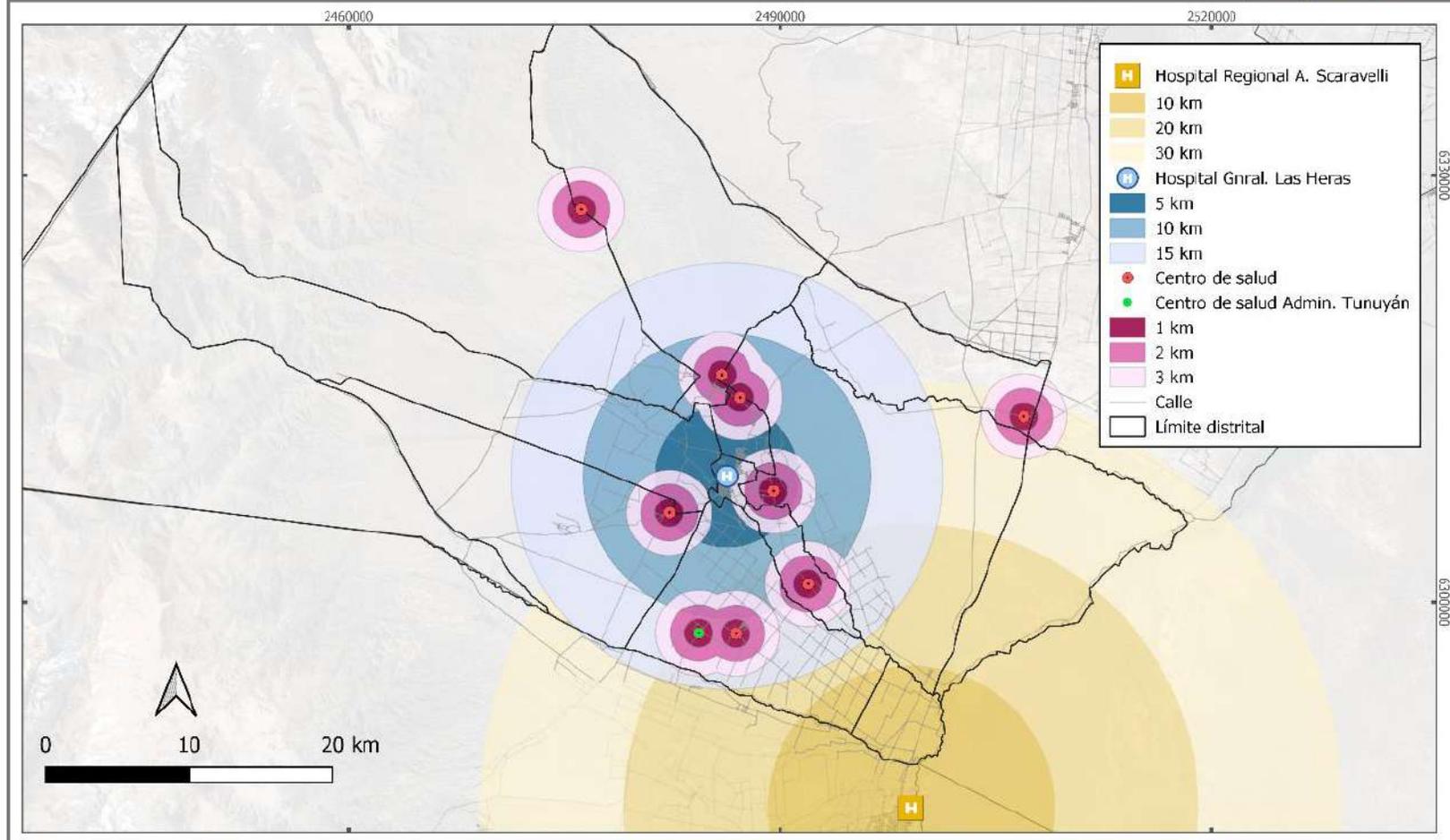


Figura 2.99: Áreas de influencia de hospitales de Tupungato y Tunuyán. Elaboración propia sobre datos del Sistema Estadístico Municipal.

2.22. Equipamiento educativo

Los establecimientos educativos existentes por año según nivel en el departamento, se pueden ver en la Fig.89, donde la Provincia ha sumado edificios hacia el 2017 en casi todos los niveles, siendo el más notable el de Educación Artística y Deportes, mientras que en Tupungato, por un lado, se muestra el incremento para el nivel Primario, Secundario, Especial y Artística y Deportes; por otro lado, se observa que descendió el número de edificios para el nivel Inicial y Capacitación Laboral. Cabe destacar que la falencia más importante en el 2010 en Tupungato, era la insuficiente oferta de educación secundaria, situación que se modificó en 2017 al incrementarse con 2 edificios nuevos. Esto ha permitido atender la necesidad de la juventud, que no lograba seguir con los estudios básicos por la falta de oferta. Además, se debe mencionar que existen 4 entidades educativas correspondientes al Municipio –SEOS-.

Asimismo, es importante mencionar que sumado a la necesidad de aumentar las escuelas secundarias estaba, el pedido de educación terciaria y universitaria, lo cual se ha ido incorporando paulatinamente y en la actualidad, el Departamento cuenta con un IES –Instituto de Educación Superior- ubicado en la Ciudad cabecera, el cual ofrece variadas carreras a los jóvenes. Y también, cuenta con el 1 ° Centro Universitario del Valle de Uco, en el distrito Villa Bastías, gratuita y pensada para evitar que los estudiantes deban trasladarse a la Ciudad de Mendoza, sumando los gastos que implican el traslado y la radicación en otros centros de la provincia. Esto ha permitido que aumente el porcentaje de jóvenes con acceso a estudios universitarios a nivel local y regional, ya que la Universidad Nacional de Cuyo ofrece un importante número de carreras.

En total la oferta educativa terciaria en Tupungato alcanza a 12 carreras y la posibilidad de hacer el Ciclo Básico de Conocimiento de 2 años de duración, de 18 carreras de grado en la UN Cuyo.

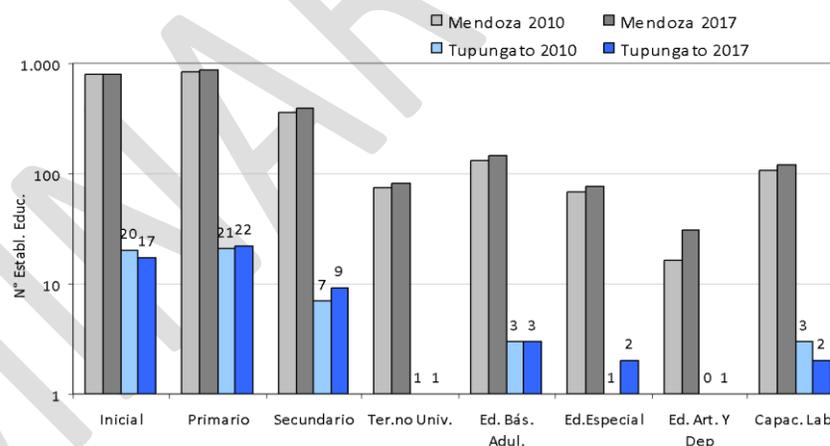


Figura 2.100: Establecimiento educativo según nivel. Elaboración propia sobre datos de DEIE-Sistema Estadístico Municipal-DGE, 2.018.

En la figura que prosigue, se puede observar la distribución de las escuelas en el departamento, ubicados en su mayor parte en el área central irrigada y sobre las principales vías de acceso, mientras que, en las zonas rurales, son escasos y se accede a través de caminos, muchas veces intransitables por las características geográficas locales, lo cual significa un problema importante que la gestión municipal debe atender.

Equipamiento educativo del departamento de Tupungato.



Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Elipsóide WGS 84

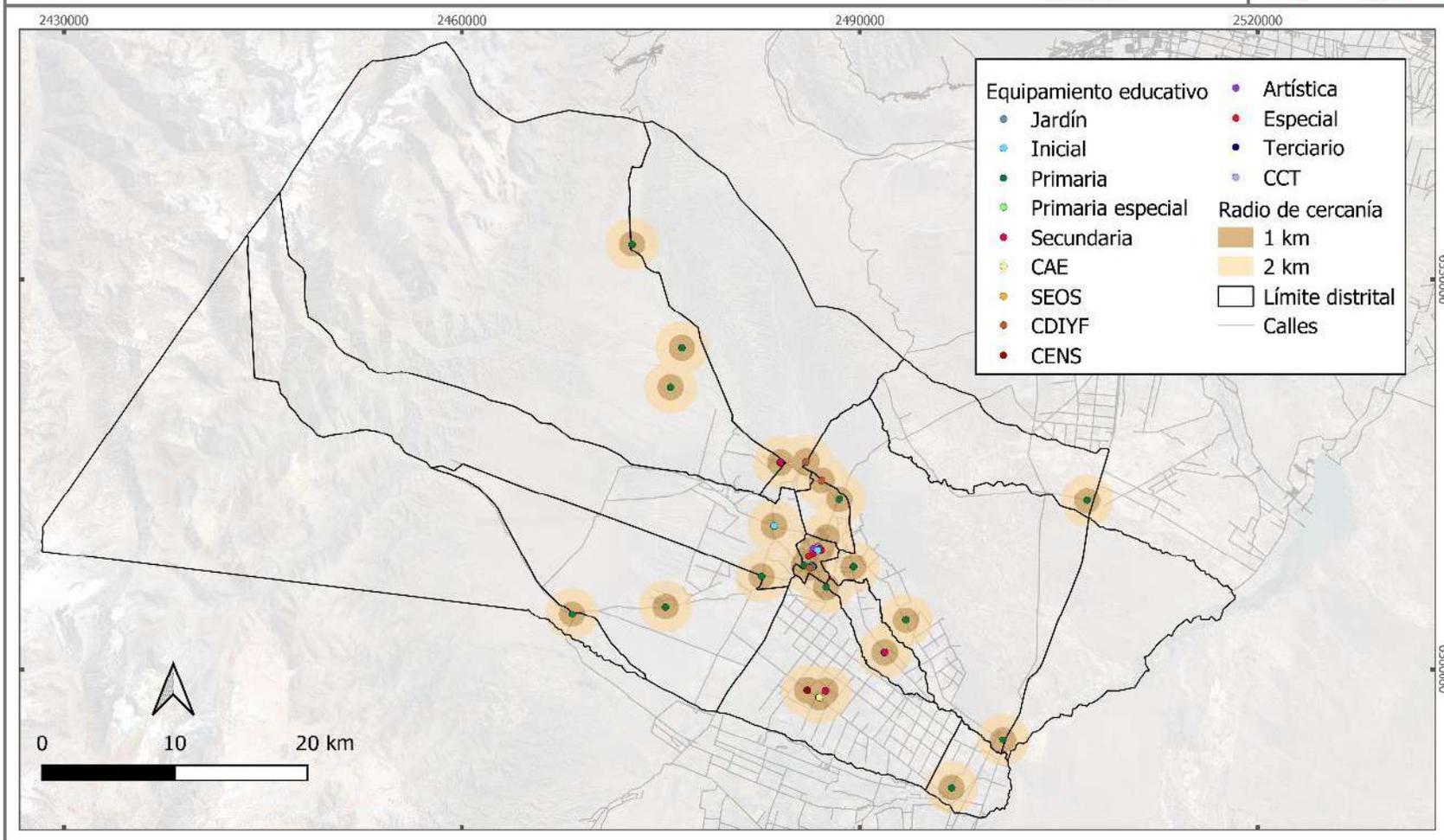


Figura 2.101: Equipamiento educativo del departamento. Elaboración propia sobre datos del Sistema Estadístico Municipal.

Equipamiento educativo inicial del departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elipsode WGS 84

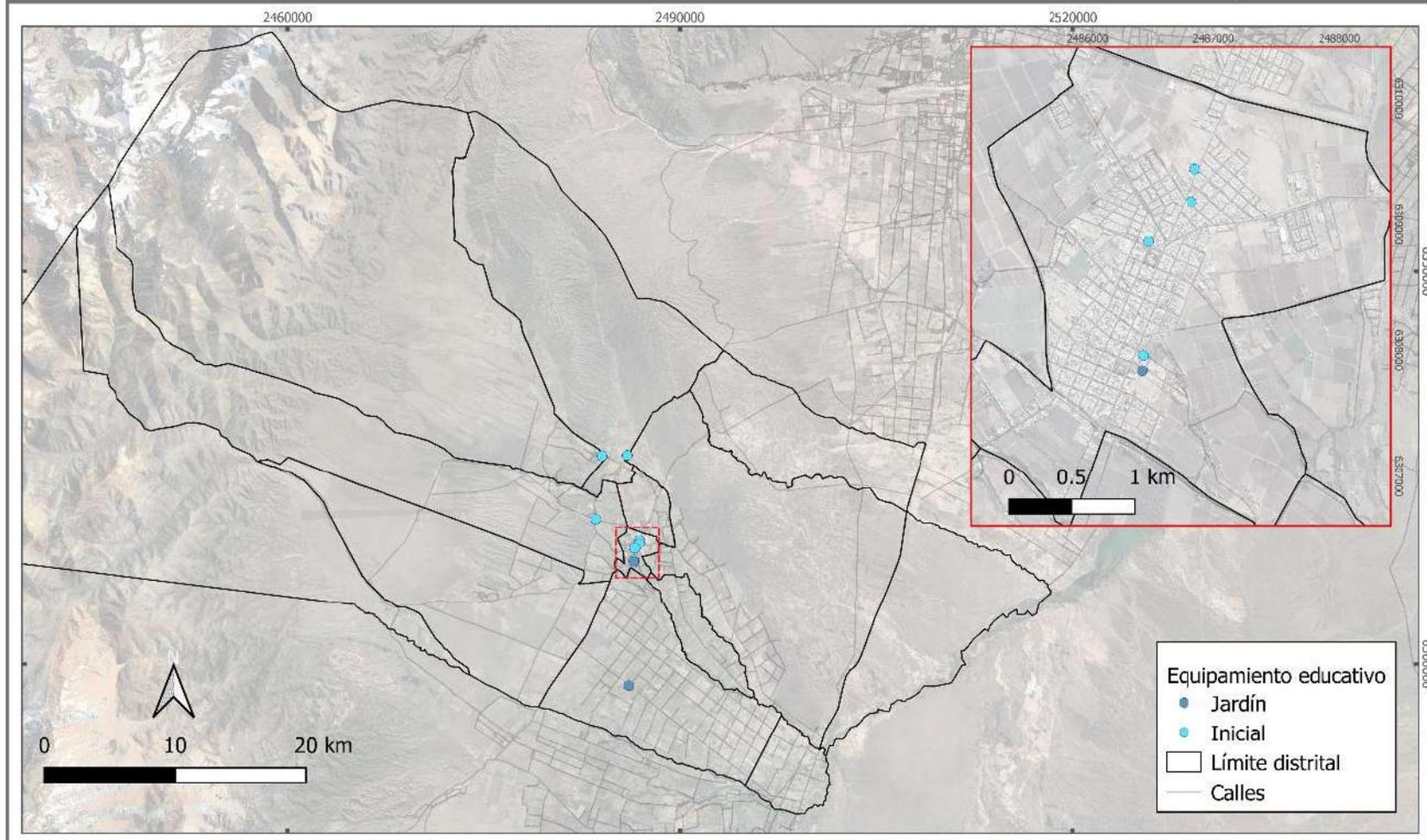


Figura 2.102: Equipamiento educativo inicial. Elaboración propia sobre datos del Sistema Estadístico Municipal.

Equipamiento educativo primario del departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elevación WGS 84

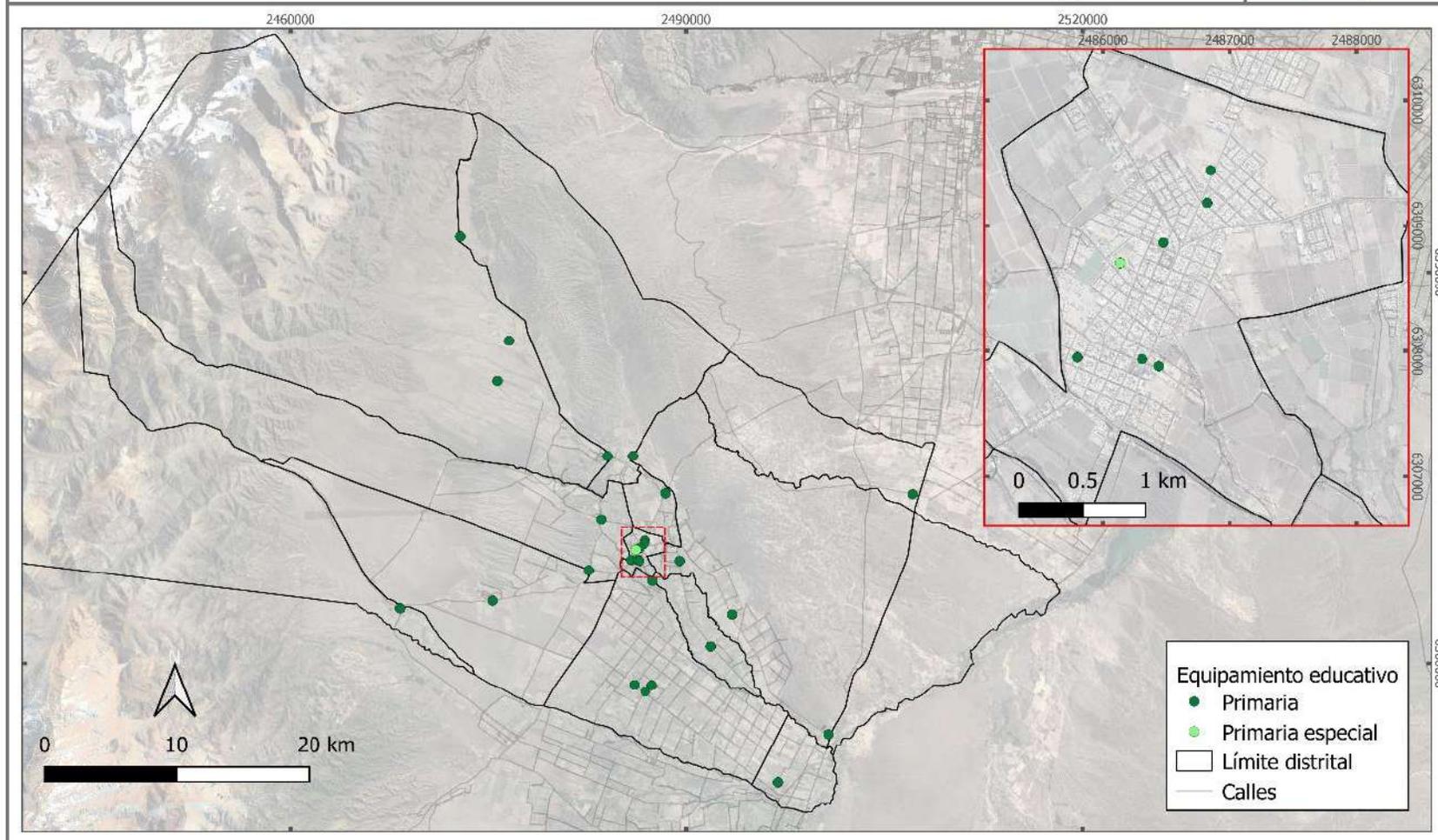


Figura 2.103: Equipamiento educativo primario. Elaboración propia sobre datos del Sistema Estadístico Municipal.

Equipamiento educativo secundario del departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Elipsocida WGS 84

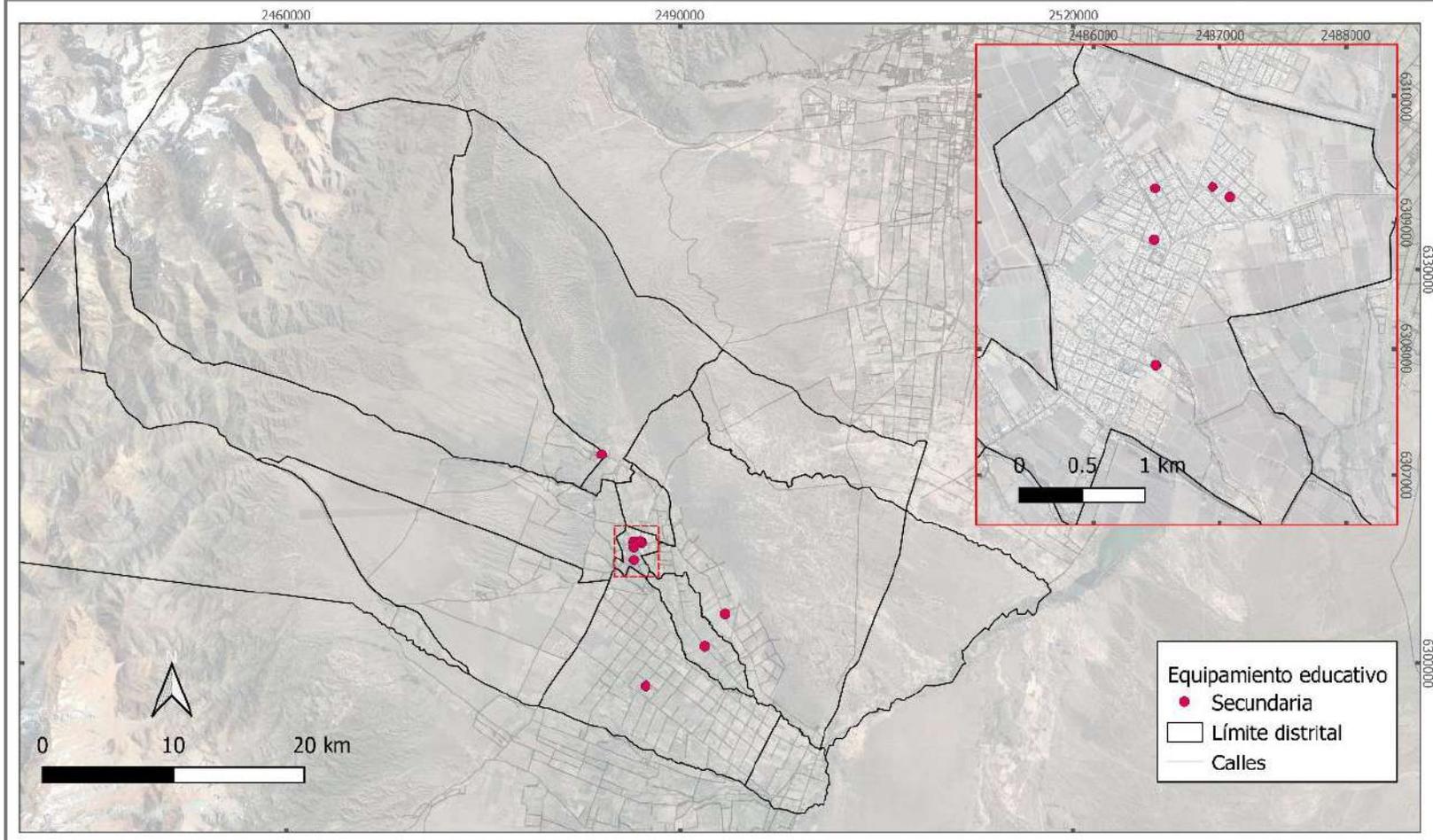


Figura 2.104: Equipamiento educativo secundario. Elaboración propia sobre datos del Sistema Estadístico Municipal.

Equipamiento educativo superior del departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

Sistema de Referencia FOSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Elipsoide WGS 84

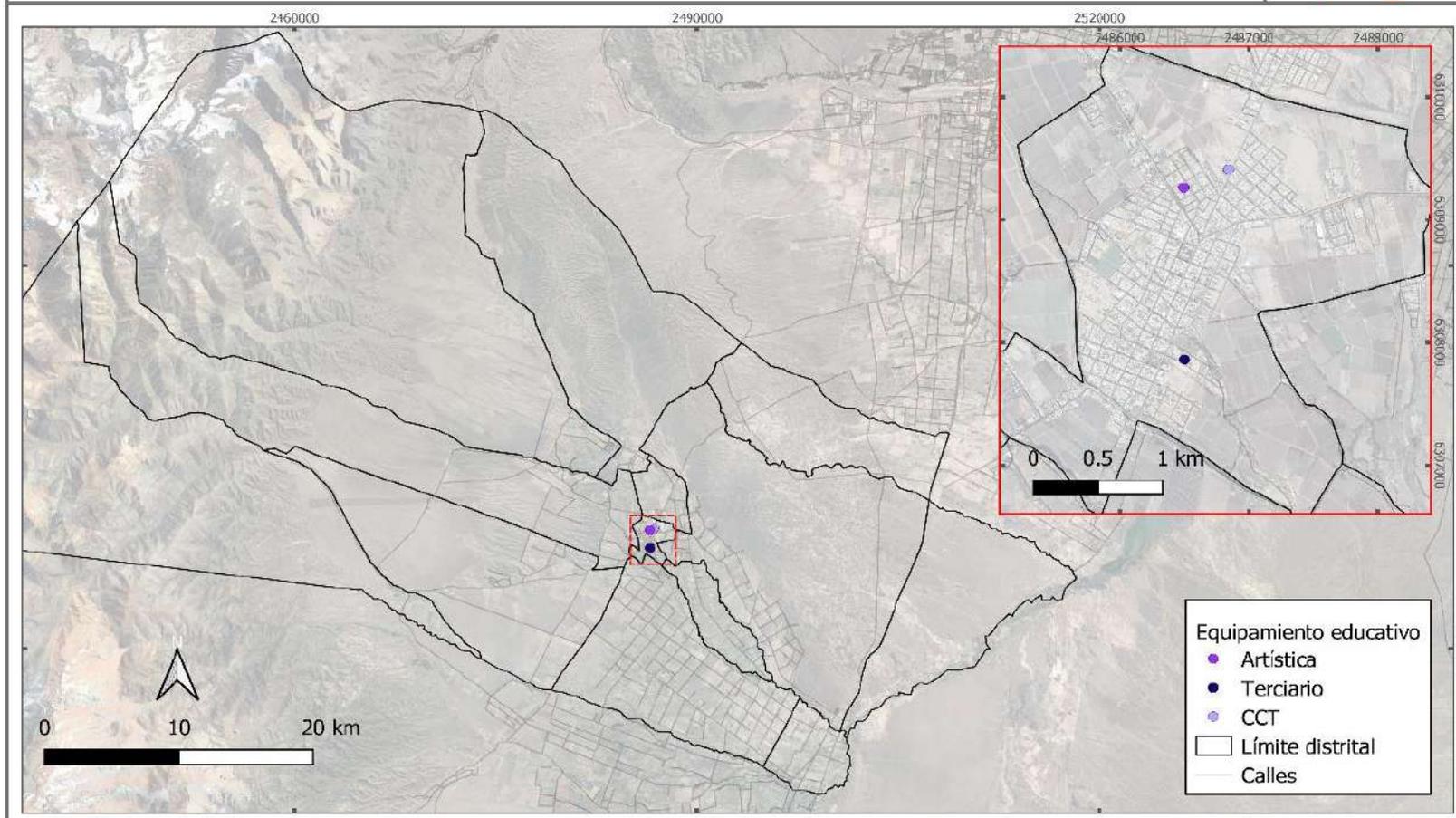


Figura 2.105: Equipamiento educativo superior. Elaboración propia sobre datos del Sistema Estadístico Municipal.

Equipamiento educativo especial del departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss-Krüger
Elicside WGS 84

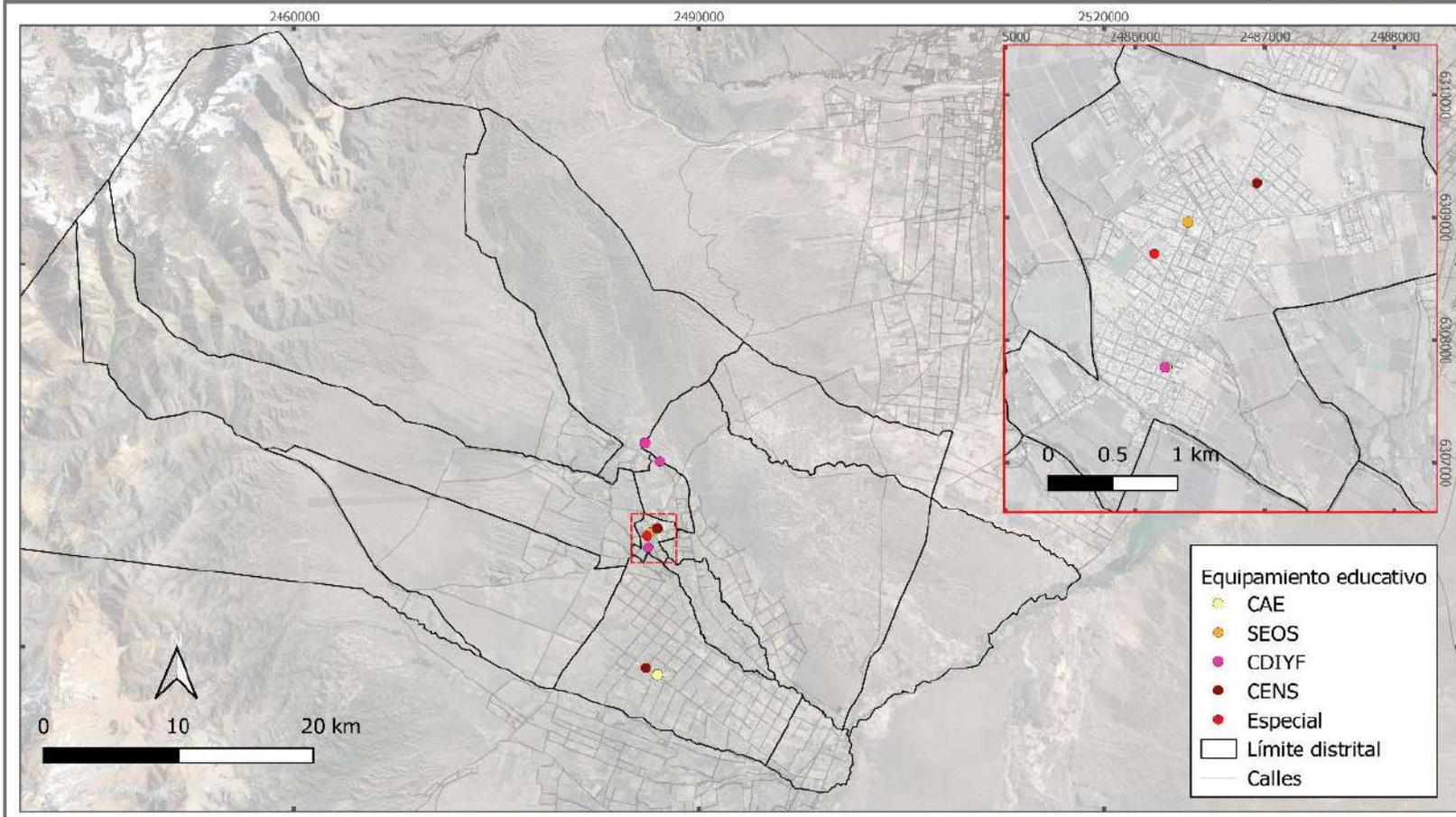


Figura 2.106: Equipamiento educativo especial. Elaboración propia sobre datos del Sistema Estadístico Municipal.

Para ilustrar lo antes dicho, se elabora un mapa con el área de influencia de las escuelas, a partir de las rutas. De esa manera se puede afirmar en general, que las escuelas se encuentran en radios muy cercanos a las vías de comunicación. En su gran mayoría se localizan dentro del primer anillo, el cual no supera los 4 Km. de longitud contados desde la ruta.

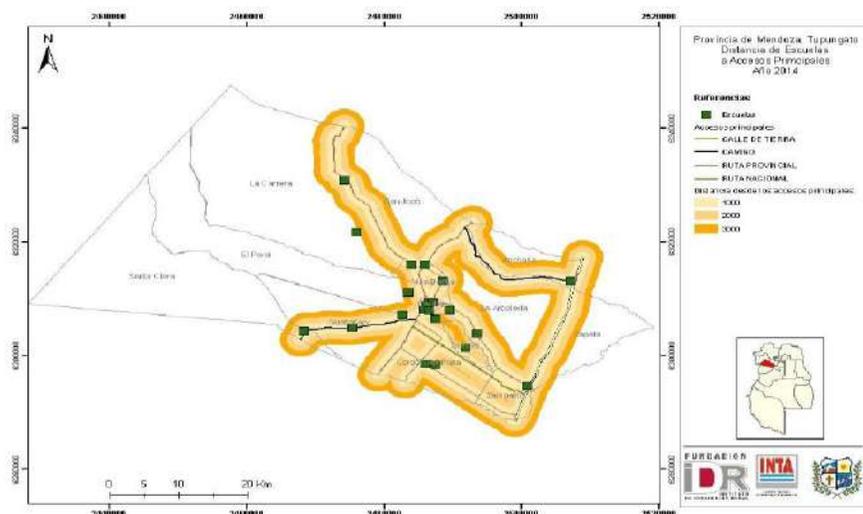


Figura 2.107: Distancia a las escuelas. Extraído del Proy. Interinst. e Interd. Bases para el OT Tupungato, 2014.

Evidentemente, la distancia donde se localizan las escuelas es muy variada y por cierto en algunos casos, es amplia sobre todo en aquellas zonas

2.23. Equipamiento de Seguridad

¹⁹ Uno de los derechos fundamentales para la construcción social es el Derecho a la Educación, lo cual se establece en la Ley Nacional N° 26.206/2006 con el fin de

rurales donde los caminos no están en óptimas condiciones, o también donde se concentra la población más desfavorecida desde lo socio-económico. Para atender esta necesidad, y para hacer más accesible el derecho a la educación¹⁹, el Municipio a través del Área de Educación en conjunto con la Dirección General de Escuelas mantiene un convenio por el cual, el gobierno municipal gestiona el mantenimiento de todos los establecimientos. Otra medida es el otorgamiento de abonos a alumnos del nivel primario y secundario, de acuerdo a sus necesidades (socioeconómico, distancia, etc.) para acceder a la escuela dentro del departamento y; también se le da abonos de las Empresa Cata y Mitre a los jóvenes/adultos que viajan a estudiar a otro departamento. A su vez, el Municipio brinda un servicio de colectivos interno para transportar a los alumnos a las siguientes zonas y escuelas: Loteo Moyano, Loteo Bigolotti, Escuela Lindor Castillo, Escuela Beghin, Escuela Lucila Bombal, Escuela Alberdi, Escuela Tomas Silvestre, Escuela Marconi.

Últimamente, se ha sumado otra opción de transporte a partir de la construcción de ciclovías, donde la población puede transitar de manera más segura y ágil, apostando a un departamento más saludable y una cultura ciclística a base de una conciencia al respeto. El uso de la bicicleta para el traslado, la recreación y la adopción de hábitos saludables para prevenir enfermedades en la población, además de la reducción del consumo de energía, de combustible, no contaminante y baja el nivel de estrés de las personas y es un medio de transporte de bajo mantenimiento.

Los establecimientos y equipamientos destinados a resguardar la integridad de las personas son muy importantes y necesarios. Los datos

resolver problemas de fragmentación y desigualdades que afectan al Sistema Educativo. En su Art. N° 3 establece que la educación es una prioridad nacional y se constituye en política de Estado.

disponibles muestran en los tres espacios, el predominio de hogares que han tenido 1 robo. Sigue en importancia con cerca del 40% de los hogares que han sufrido de 2 a 4 robos y con menos del 10%, aquellos que han tenido 5 o más robos. Para el 2012, la Provincia evidencia un aumento de hogares con 2 a 4 robos, mientras que en Valle de Uco y Tupungato, esa categoría junto con la de 5 robos o más disminuyen, aunque se incrementan los hogares con 1 sólo robo.

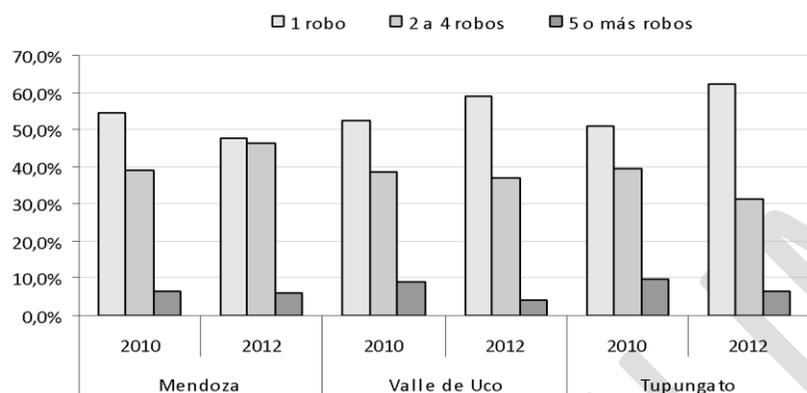


Figura 2.108: Hogares que sufrieron robos por año. Elaboración propia sobre datos de DEIE-ECV 2010/2012.

Para atender ese tipo de problemáticas y otras asociadas con la inseguridad, Tupungato cuenta con la Comisaría Departamental Sub 20 localizada de manera contigua al edificio municipal, (junto al Cuerpo de Bomberos), y luego distribuidos en el territorio se encuentran dos Sub Comisarías, una en San José y la otra en Cordón del Plata, a lo que se suman

en 3 destacamentos policiales: en Zapata, El Zampal y en Gualtallary. Éste último, muy necesario para atender la zona rural del sudoeste departamental, es un Puesto de Avanzada Policial, opera las 24 hs. Cada puesto cuenta con movilidad propia, y también hay una Unidad Especial de Patrullaje. Cuenta con 110 efectivos en todo el departamento.

A ello se debe destacar que, se han instalado 33 cámaras de seguridad ubicadas estratégicamente en 19 puntos terminales del Departamento, que avalan el cumplimiento de la gestión Municipal por mejorar cada día la seguridad de la comunidad tupungatina. A continuación, se detalla en la tabla y el mapa de localización de los servicios de seguridad presentes en el departamento.

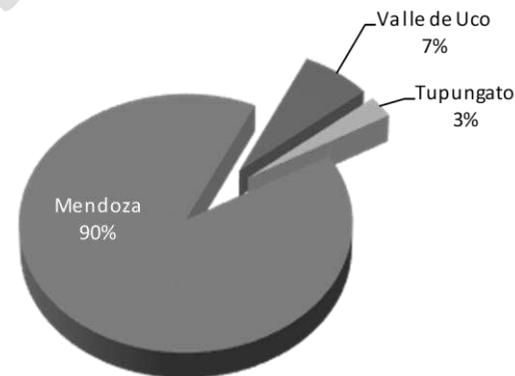


Figura 2.109: Hechos de inseguridad en explotaciones agropecuarias. Elaboración propia sobre datos del CNA 2018 INDEC.

Tipo de Servicio	Dependencias		Problemas más frecuentes
Policía de Mendoza	Comisaría Sub 20	UEP Tupungato	violencia de género, golpes y amenazas; robo y hurto; abuso sexual
		Investigación	
		Investigación Narco criminalidad	
		Científica	
	Subcomisaría	Bomberos	
		San José	
		Cordón del Plata	
Delegación de Bomberos: trabaja con Defensa Civil y Municipio	Jurisdicción	Oeste: Las Vegas y Potrerillos	Incendio de campos; rescate de vehículos, incendios domésticos
		Este: Calle Lugones y Ruta 96, y de ruta 40 al Oeste.	
		Norte: Ruta 86 Los Cerrillos hasta límite con Ugarteche.	
		Sur: Calle Lugones y Los Árboles	
		Noreste: Ruta 40 y Anchoris.	
Gendarmería Nacional			Asistencia en delitos, en accidente, control en rutas nacionales, provinciales, departamentales.

Tabla 2.12: Servicios de seguridad.

Es importante destacar otro servicio que suma el Municipio en el marco de la aplicación de la Ley de Seguridad Vial, es la creación del Cuerpo de Preventores Municipales cuya función consiste en educar a la población y en caso de ser necesario aplicar sanciones.



Figura 2.110: Convocatoria al Cuerpo de Preventores Extraído de Prensa Municipalidad de Tupungato.

Equipamiento de seguridad del departamento de Tupungato.



Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2021.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Elipsoida WGS 84

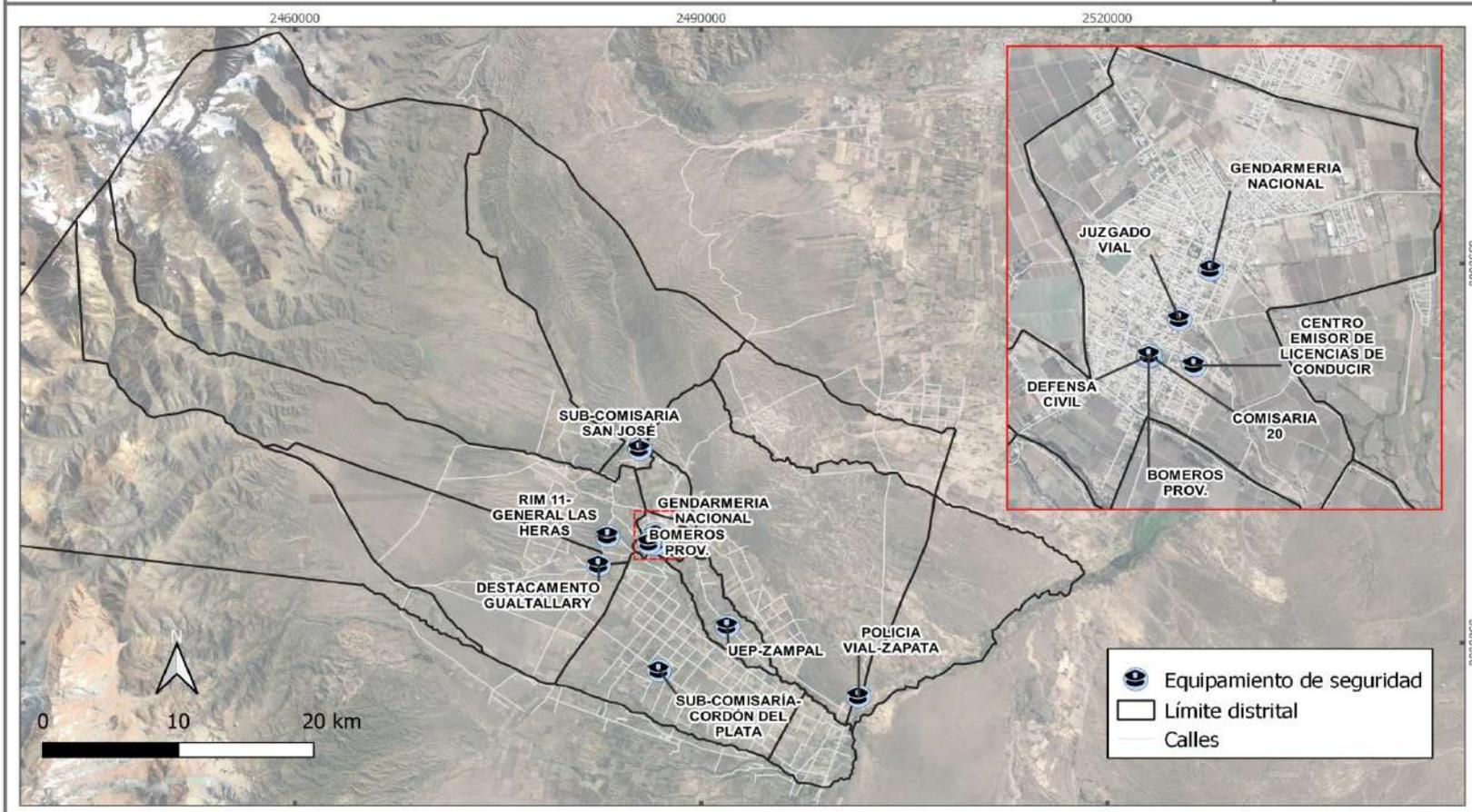


Figura 2.111: Servicio policial según jurisdicción. Elaboración propia según datos de Policía de Mendoza.

2.24. Equipamiento Recreativo

El equipamiento recreativo y deportivo es necesario para el desarrollo de jóvenes sanos, así lo entiende el Municipio, por eso trabaja para mejorar, adecuar y refuncionalizar aquellos edificios y espacios públicos con la finalidad que la población pueda disfrutarlos en su totalidad y mantenerlos alejados de los malos hábitos. La oferta de espacios recreativos para la juventud y la familia ha crecido y en la actualidad, y se han generado nuevos puntos de recreación de acuerdo al crecimiento y la expansión de la población en el departamento, a los cuales se pueden acceder fácilmente, entre los cuales se pueden apreciar, como espacios de óseo y recreativo el Camping Municipal (El Peral), plaza de Juegos Infantiles (Ciudad), y además como otros espacios alternativos deportivos y recreativos se encuentra la pista de Skaters y Bikers (Ciudad), el Kartódromo (privado- Cordón del Plata) y se está proyectando una cancha de Hockey (Cordón del Plata).



Imagen 2.5: Camping Municipal. Fuente: Municipalidad de Tupungato.

2.25. Equipamiento Estatal

Se debe mencionar otra categoría de edificios que brinda servicios a la población y es el referido a las delegaciones administrativas de nivel local, provincial o nacional presentes en el departamento.

	Nivel de Gestión		
	Nacional	Provincial	Municipal
Administración	ANSES	OSEP	Centros de Integración Comunitaria
	Ministerio de Gobierno, Trabajo y Justicia	Secretaría de Trabajo	Delegación Municipal
		Juzgados	
		Registro Civil	
	Desarrollo social: Dirección de Promoción y Protección de Derechos de Niños, Niñas y Adolescentes	ETI (Equipo Técnico Interdisciplinario) Adultos Mayores	Delegación municipal Hogar de ancianos
	Vialidad Nacional	Vialidad Provincial	Delegación Tupungato
Técnica	INTA		Delegación Tupungato
		ISCAMEN	

Tabla 2.13: Delegaciones públicas. Elaboración propia según datos municipales.

Equipamiento administrativo Nacional y Provincial en el departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2021.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Elevación WGS 84

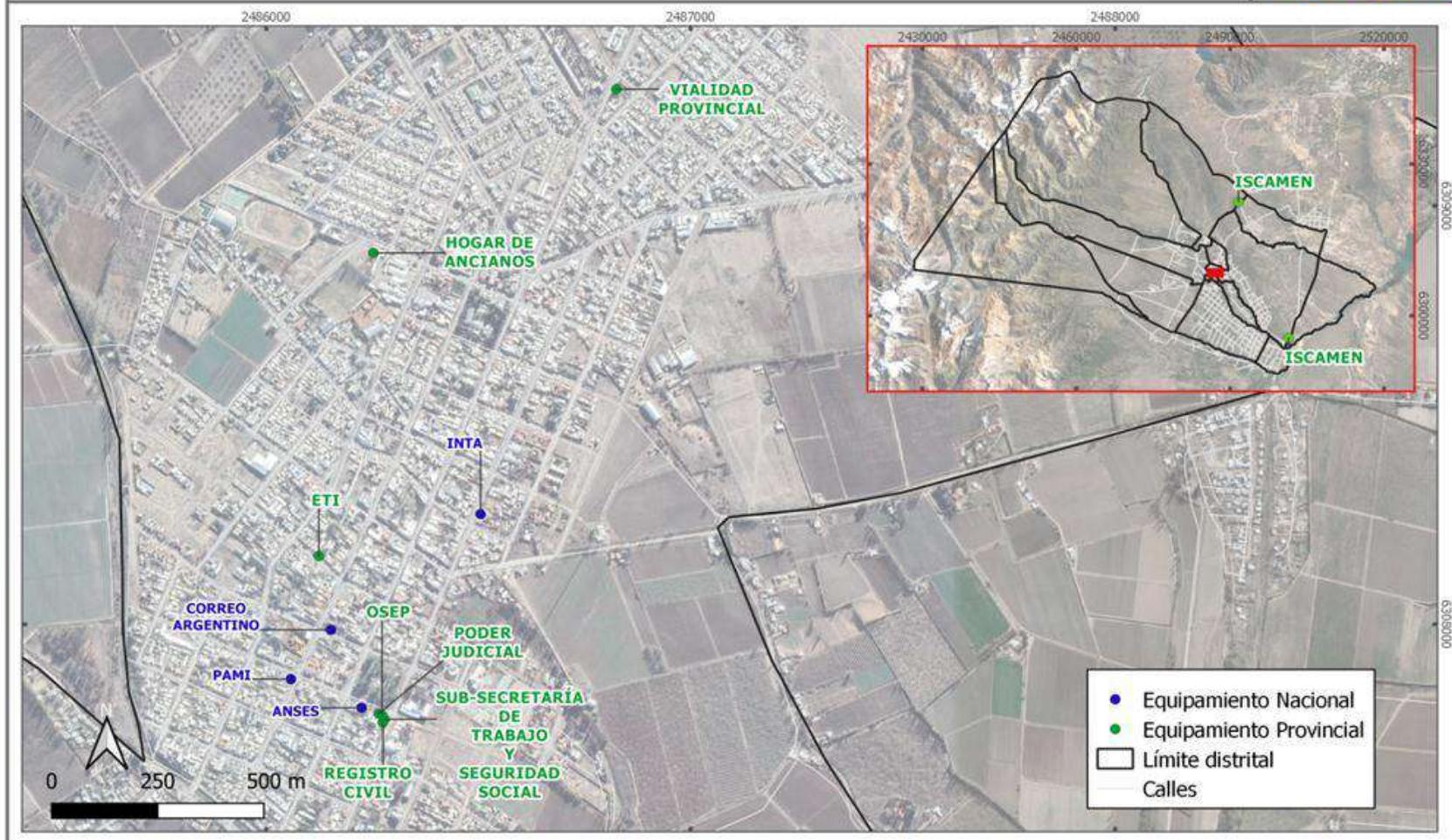


Figura 2.112: Ubicación de equipamiento administrativo provincial y nacional, elaboración propia sobre datos del Sistema Estadístico Municipal.

Equipamiento municipal del departamento de Tupungato.



Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2021.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Elipsoide WGS 84

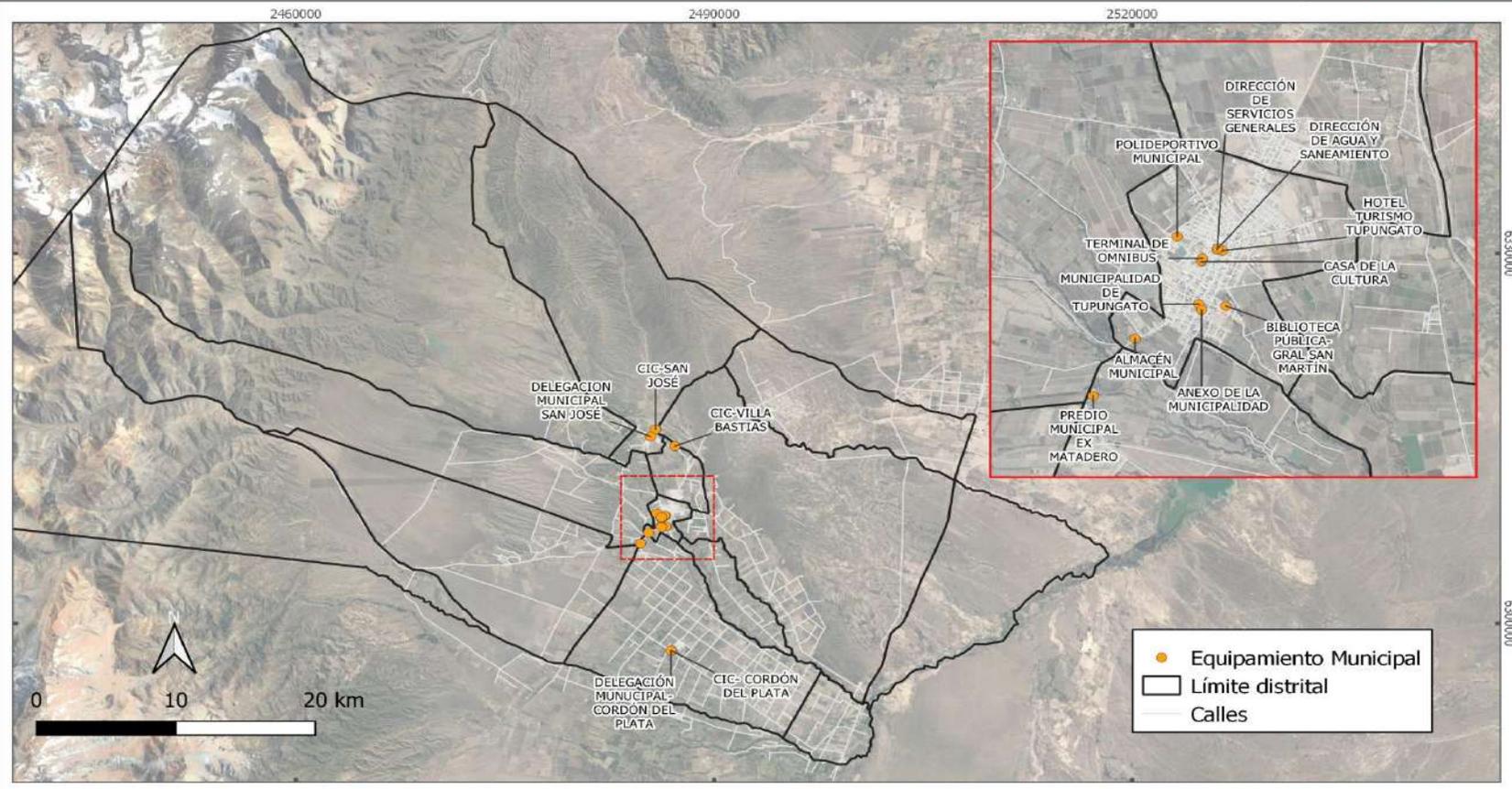


Figura 2.113: Ubicación del equipamiento municipal, elaboración propia sobre datos del Sistema Estadístico Municipal.

Equipamiento social varios en el departamento de Tupungato.



Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial en base a SIAT.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elipsoida WGS 84

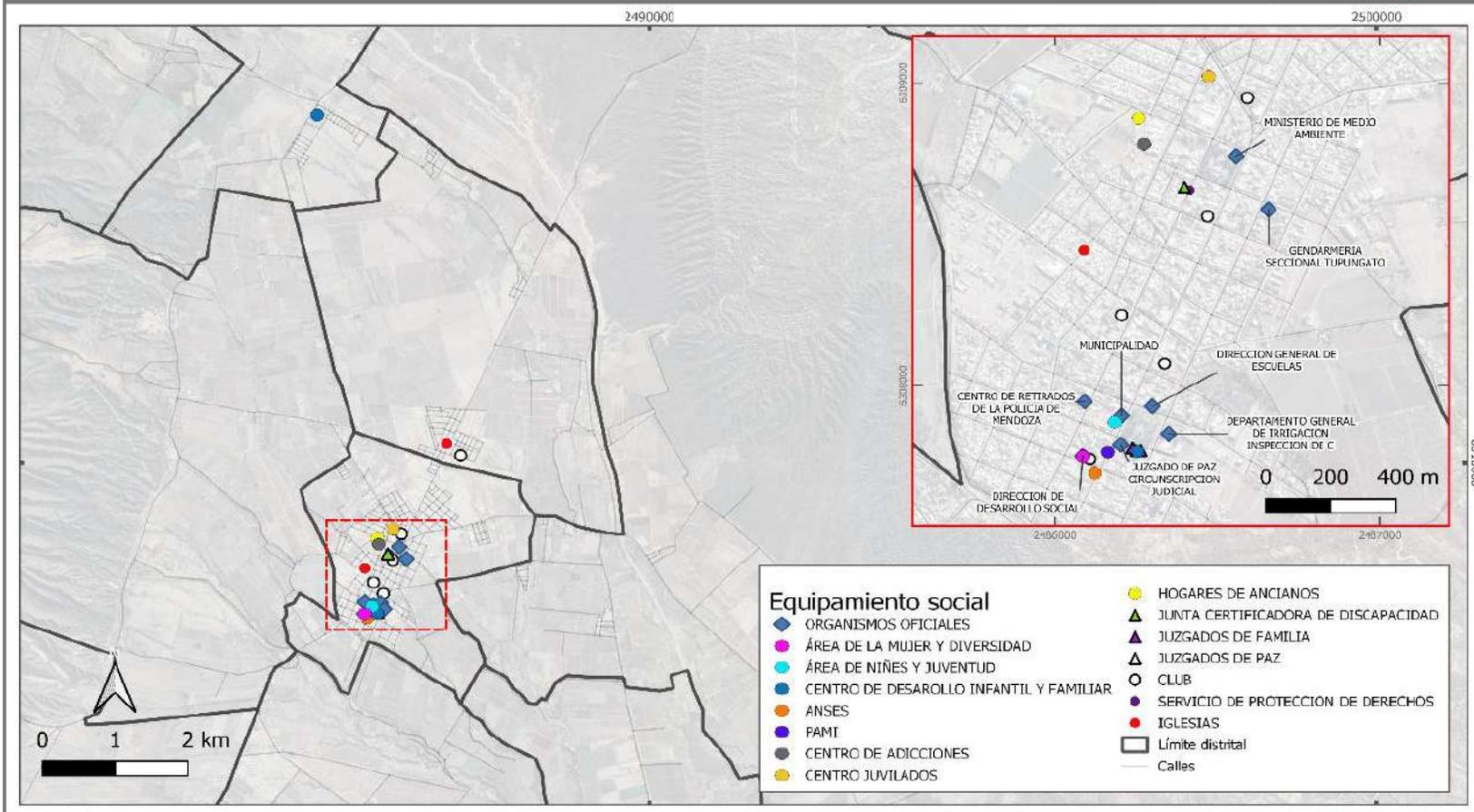


Figura 2.114: Ubicación de equipamiento social, elaboración propia sobre datos del Sistema Estadístico Municipal.

6. Economía y producción

La actividad económica de un determinado territorio es muy compleja, ya que implica la interacción y desarrollo simultáneo de un sinnúmero de actividades.

Se exponen algunas de las características económicas más relevantes a nivel departamental, tales como participación municipal, PBG, considerando datos comparativos temporales y espaciales para tener un marco de referencia del lugar que ocupa Tupungato.

2.26. Participación municipal

En la siguiente figura, se observa que los mayores aportes en la participación municipal en la liquidación de los recursos provinciales para los años 2010 y 2018 ha sido las mismas tres categorías, aunque manifestando incrementos hacia el último (coparticipación provincial de 36% a 42%, impuesto a los ingresos brutos de 15% a 27%, y una disminución de las regalías petrolíferas de 25% a 19%). Siguen con menor participación, valores inferiores al 8% aunque con leve incremento hacia el último periodo, el impuesto al automotor, el impuesto a los sellos y el impuesto inmobiliario. Cabe destacar que, a partir del año 2015, Tupungato también aporta regalías gasíferas, valor que suma cada año, aunque por el momento es muy pequeño porcentaje.

En síntesis, el aporte monetario con el cual el municipio desarrolla sus actividades es fundamentalmente, a partir de la coparticipación, de los ingresos brutos y regalías petrolíferas por los cual suma el 88% del total municipal.

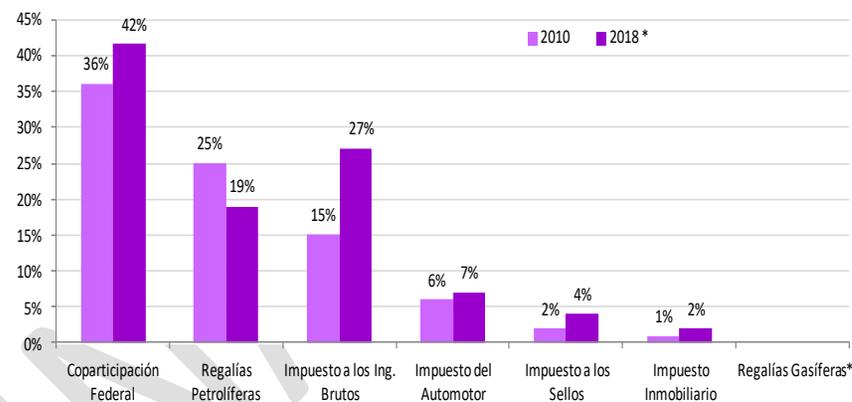


Figura 2.115: Liquidación de la participación municipal según fuente de recurso provincial 2010/2018, elaboración propia según datos del Área de Indicadores de Coyuntura, DEIE 2019 y Facultad de Ciencias Económicas UNCuyo.

2.27. Producto Bruto por regiones

La tabla a continuación, presenta la comparación del PBG entre zonas productivas lo que permite visualizar la posición relativa del departamento a nivel provincial y regional. Así se muestra que la Provincia genera aproximadamente \$ 281.052.725,9 millones de producto bruto, de los cuales, un 6% lo origina la zona del Valle de Uco y un 2%, el departamento Tupungato. Mientras que dentro del Valle de Uco, Tupungato genera un 30% del producto de la zona, el valor más bajo del PBG regional.

	PBG Total	Participación en el Valle de Uco	Participación en la Provincia
San Carlos	6.282.111,9	36%	2%
Tunuyán	6.050.687,6	34%	2%
Tupungato	5.311.892,1	30%	2%
Valle de Uco	17.644.691,6	100%	6%
Gran Mendoza	181.385.506,1		65%
Zona Este	27.695.083,9		10%
Zona Noreste	7.354.913,9		3%
Zona Sur	46.972.530,4		17%
Total Mendoza	281.052.725,9		100%

Tabla 2.116: Comparación espacial del PBG (2017), elaboración propia según datos de indicadores de coyuntura DEIE 2019 y Facultad de Ciencias Económicas UNCuyo.

2.28. Producto Bruto Geográfico

Es un indicador que representa lo que efectivamente crea una economía y es definido como el valor de mercado de todos los bienes y servicios finales producidos por una economía durante un año. El estudio de esta variable es importante ya que el producto mide la capacidad productiva de una economía.

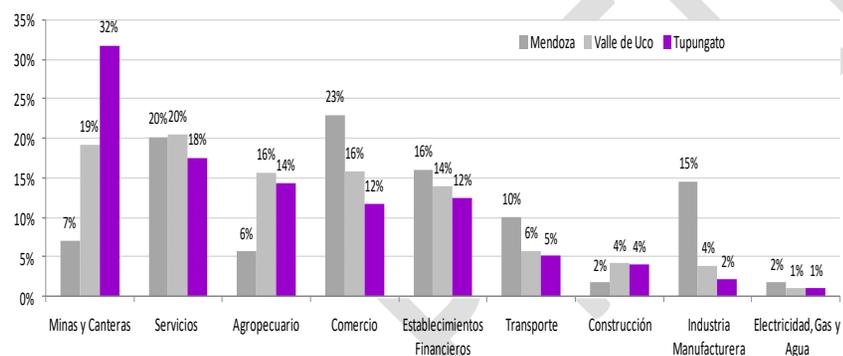


Figura 2.117: Producto Bruto Geográfico por rama de actividad por provincia, región y departamento, elaboración propia según Sistema Estadístico Municipal en base a datos del Área de indicadores de coyuntura DEIE (2017)

La figura muestra que los principales aportes económicos en Tupungato según el PBG 2017 están dados por el sector de Minas y Canteras con la explotación de petróleo con un 32%, siendo este el valor más elevado de la serie analizada; seguido por los Servicios con 18% y donde el aporte del turismo evidencia un crecimiento notable en el departamento, las actividades agropecuarias con 14% y por el Comercio y Establecimientos financieros que comparten el mismo valor, 12% respectivamente. Mientras que en el Valle de Uco, el sector de Servicios y de Minas y Canteras comparten los mayores valores 20% y 19%, seguido por las actividades agropecuarias y comerciales el mismo porcentaje 16%, y luego por los Establecimientos Financieros con 14%.

En cambio, a nivel provincial se destaca el sector comercial con 23%, seguido por los Servicios 20%, Establecimientos financieros 16% y por el sector manufacturero con 14%. Por otro lado, en la próxima figura se aprecia la evolución en cada sector a partir del 2010, donde históricamente el sector de Minas y Canteras predomina para ambas fechas incrementándose hacia el 2017 con 32%, seguido ahora por los Servicios con 18% y dejando relegado al sector Agropecuario 14% y Comercial 12%, evidenciando un crecimiento en los Establecimientos Financieros con 12%, en Transporte 5% y Construcción 4%.

En resumen, este análisis manifiesta una modificación en la estructura del Producto Bruto Geográfico de Tupungato en el periodo analizado, pasando desde ser una economía basada primordialmente en el sector Primario a otra, donde surge con fuerza el sector de Servicios y Financiero.

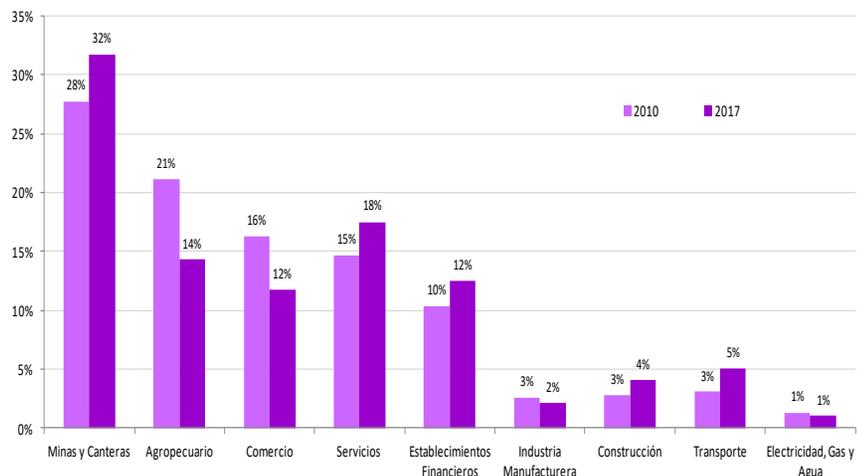


Figura 2.118: Tupungato según evolución de PBG por sector, elaboración propia según Sistema Municipal en base a datos del Área de Indicadores de Coyuntura, DEIE (2017)

2.29. Actividades Comerciales

Las actividades comerciales de mayor presencia en el departamento son en primer lugar: las Fábricas alimenticias artesanales o semiartesanales con 17%, seguido por los Servicios gastronómicos con consumo en el lugar de venta 14% potenciado por la oferta en las numerosas bodegas; luego los Depósitos para la manipulación y conservación de artículos perecederos 13%, estos referidos a los galpones de ajo y partidero de nueces; siguen los Servicios generales no clasificados con 11% y Talleres de reparación con 8% y Servicios gastronómicos sin consumo en el lugar de venta con 6%. Las restantes actividades muestran una participación relativa inferior a esta última cifra.

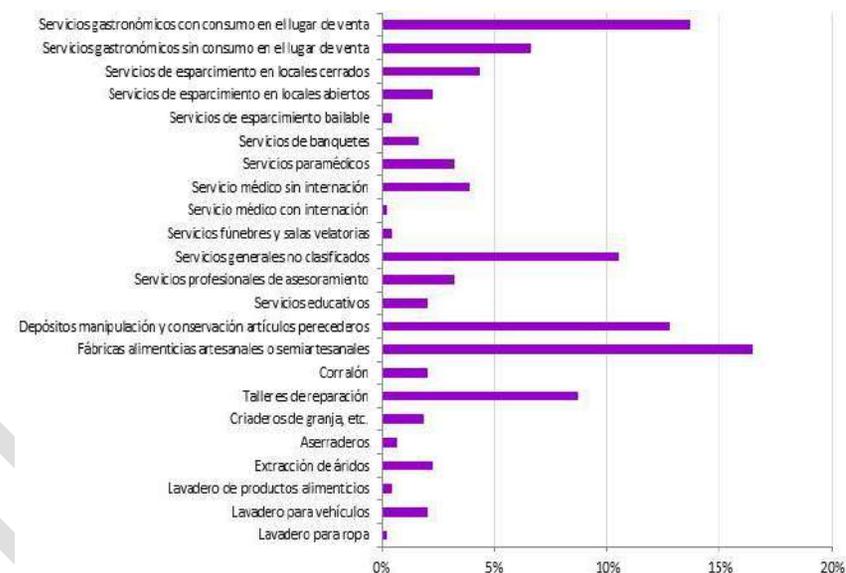


Figura 2.219: Actividades comerciales de Tupungato, elaboración propia sobre datos del Sistema Estadístico Municipal y Dirección de Comercio 2019.

2.30. Minas y Canteras

2.30.1. Explotación petrolera

La actividad ligada a la extracción y refinación del petróleo es una de la más representativa de Mendoza y de Tupungato. El área petrolera de Tupungato se localiza en la denominada Cuenca Cuyana que abarca los distritos Anchoris, Zapata, La Arboleda y San José. Allí se concentra el 15% de pozos respecto del total provincial y las empresas productoras ocupan el 17% de la superficie total departamental (371,7 km²).

Explotación minera e hidrocarburífera de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elipsoide WGS 84

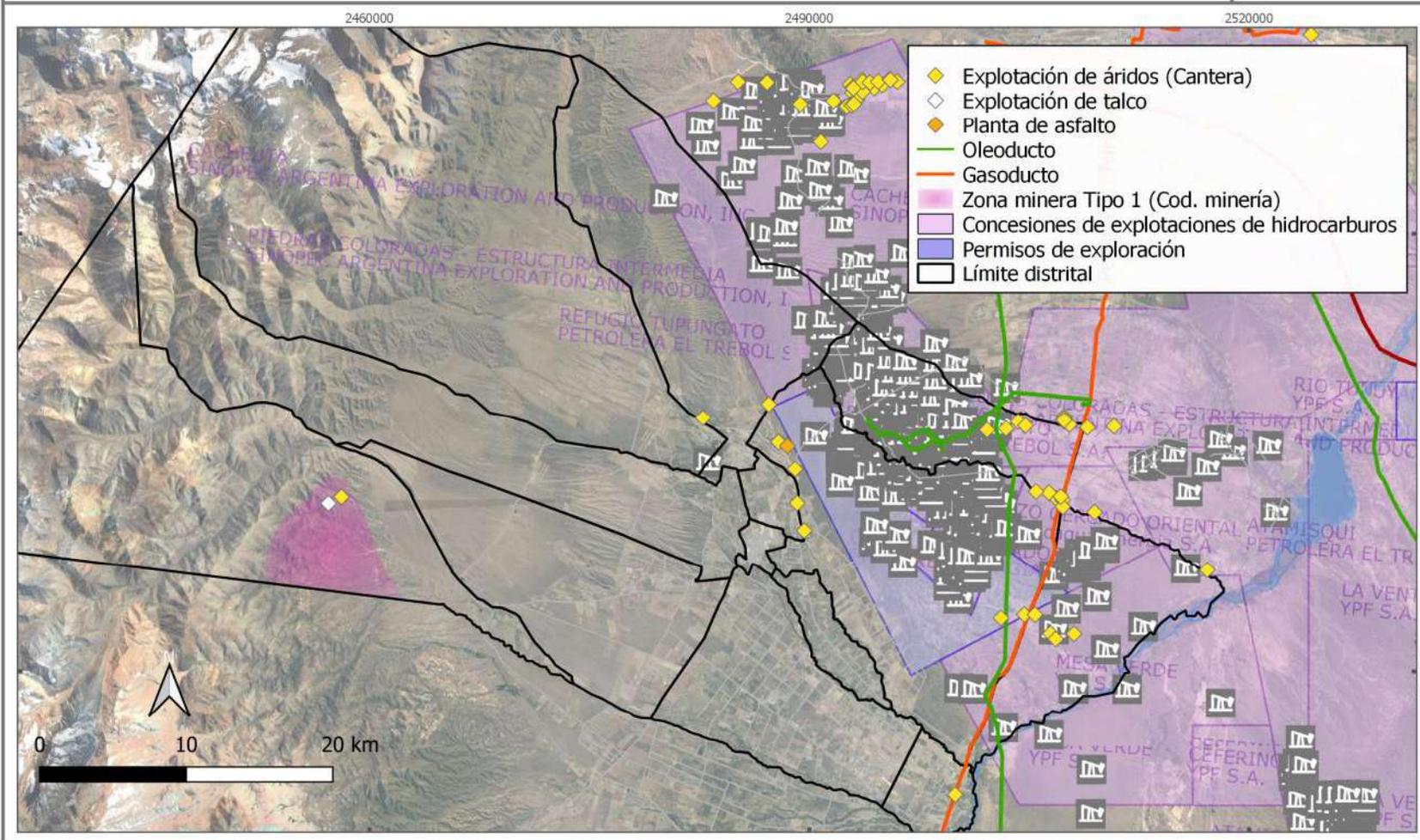


Figura 2.120: Explotación minera e hidrocarburífera de Tupungato, Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial (2020)

Las áreas en concesión se muestran a continuación:

Área	Empresa	Producción m3
Chañares Herrados	Crown Point Energía - Petrolera Aconcagua Energía	183 m3 x día (potencial)
Cacheuta	OXI	4.139
Puesto Pozo Cercado	Aconcagua Energía SA	*
Piedras Coloradas	OXI	139.631
Refugio Tupungato	El Trébol	62.172

Tabla 2.15: Áreas petroleras concesionadas, elaboración propia sobre datos de Ministerio de economía y Energía. Gobierno Mendoza 2020, (*Dato no disponible)

El volumen de producción y el aporte a la economía departamental es muy importante debido a que en 2017 suma \$74.632 de Valor Agregado Bruto, dejando \$63.335.194 en regalías en 2018. Además, a partir de 2015 recibe \$ 50.952 en concepto de regalías por la explotación gasífera.

Asimismo, la explotación petrolera es una actividad económica con la que gran parte de la comunidad tupungatina se identifica escasamente, tal vez porque se demanda de mano de obra especializada y también de poca calificación, para lo cual, en ambos casos, se ocupan trabajadores provenientes de otros departamentos.

En relación al ambiente, existen potenciales riesgos de contaminación de aguas superficiales y de acuíferos durante la fase exploratoria, operativa, de producción que es primordial atender ya que, la calidad del recurso hídrico es muy valorada por lo cual debe ser preservada.

Cabe recordar que según Ordenanza Municipal N° 8/2013, en Tupungato se encuentra prohibida la actividad de exploración y explotación de gas y

petróleo de yacimientos no convencionales bajo la técnica de Fractura Hidráulica o Fracking.

2.30.2. Otros productos de la minería

En el sudoeste de la Cordillera Frontal de Tupungato, se encuentran depósitos de talco en los distritos mineros Salamanca y San Pablo, de donde se extrae en cantidad y diversas calidades en lo que se refiere a color, estructura, pureza, y minerales accesorios²⁰ que abastecen la demanda de industrial de los sectores de la pintura, cerámica, papel, cosmética, farmacopea, plástico y otros. Hecho que posiciona al departamento como el 1º productor de talco de la provincia y del país.



Imagen 2.6: Yacimiento talquífero, extraída de Dirección Provincial de Vialidad

El departamento también posee otros recursos mineros: talco aluminico, cuarzo y arena, entre otros, todos con muchas aplicaciones en la industria. En efecto, este último recurso natural del departamento es altamente requerido como principal fuente para abastecer la fabricación de ladrillos refractarios a nivel provincial, un producto de la construcción que tiene un mercado constante desde hace años y que va en alza.

²⁰ Hoja Geológica 3369-III, SEGEMAR, Pág. 119.

2.31. Actividad Agropecuaria

Desde la etapa precolonial, las comunidades originarias asentadas allí, cultivan maíz, papas, porotos, legumbres y otras hortalizas, abren surcos y riegan con aguas de los manantiales de Gualtallary, ya extinguidos. (Maslup, 1988:22). A largo de los subsiguientes periodos históricos, la tarea vinculada al cultivo de la tierra se mantiene hasta la actualidad, aunque se amplía la frontera agrícola, se transforma el paisaje, los cultivos, las técnicas, los trabajadores y los mercados.

En efecto, la agricultura sigue siendo la actividad económica con mayor identidad y representatividad para la sociedad tupungatina, debido a que la mano de obra ocupada en el rubro es la más numerosa del departamento y, por lo tanto, la que más peso tiene en la economía familiar. Esta relación queda evidenciada en la figura a continuación, donde casi el 70% de la población ocupada en Tupungato pertenece a la zona rural, mientras que en el Valle de Uco esta relación se mantiene, aunque en menor medida y, a nivel provincial, es inversa. Es decir, el peso está dado por el empleo en zonas urbanas con el 76%.

Zona	Total	Rural	Urbana
Mendoza	796.513	192.106	604.407
Valle de Uco	51.580	27.729	23.851
Tupungato	13.765	9.543	4.222

Tabla 2.16: Población ocupada por zona

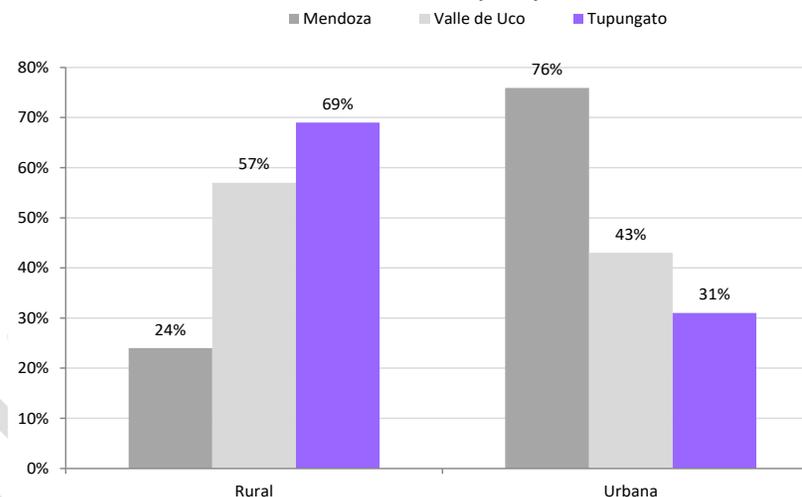
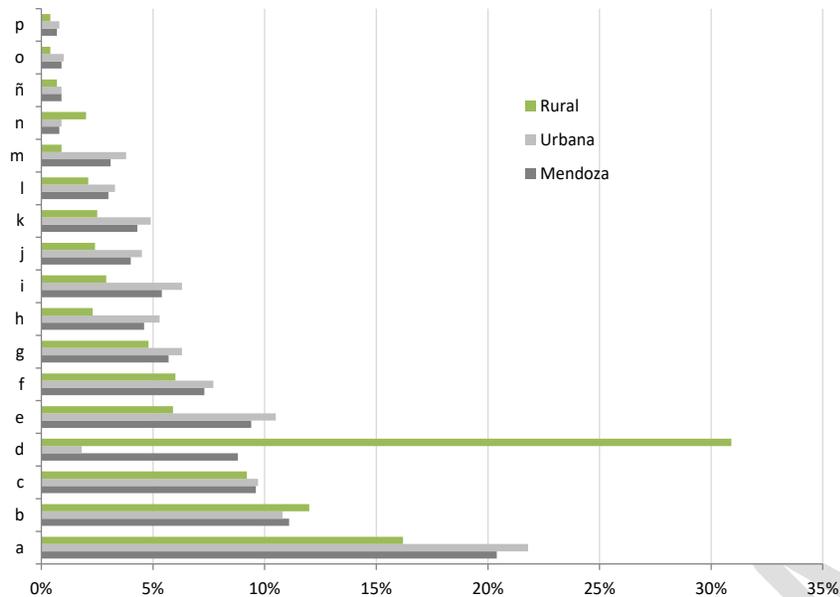


Figura 2.121: población según lugar de residencia, elaboración propia sobre datos de DEIE – Encuesta Permanente de Hogares (2019)

Esa relación se puede observar también a nivel provincial donde la mayoría de los ocupados se encuentran en las ramas de Comercio, Industria, Construcción, Enseñanza, Agricultura y Ganadería. La zona urbana se caracteriza por concentrar mayor cantidad de ocupados en actividades comerciales, industriales, educativas y de construcción. Y los ocupados rurales predominan en actividades agrícolas-ganaderas, comerciales e industriales.



(a- Comercio; b- Industria manufacturera; c- Construcción; d- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca; e-Enseñanza; f-Servicio doméstico; g-Administración pública; h-Servicios sociales y de salud; i-Servicios comunitarios, sociales y personales; j-Transporte y almacenamiento; k-Servicio de alojamiento y servicios de comida; l- Servicio inmobiliarios, actividades administrativas y servicio de apoyo; m-Servicios profesionales, científicos y técnicos; n-Intermediación financiera; ñ- Electricidad, gas, agua, cloacas; o- Información y comunicaciones; p- Explotación de minas y canteras;)

Figura 2.122: Población ocupada por zona y rama de actividad, elaboración propia sobre datos de DEIE – Encuesta Permanente de Hogares (2019)

2.31.1. Ganadería

Desde la época colonial, la cría de animales resultó ser una actividad de gran peso en el Valle de Uco y especialmente, para Tupungato debido al suministro de animales (Lacoste, 2004: 178). En efecto, en las estancias se desarrolla el ganado vacuno, equino, ovino y caprino (Maslup, 1988:38). Si bien, en la actualidad dicha tarea continúa, su importancia se ha relegado frente a las que surgieron con fuerza en el Siglo XX de la mano de la inmigración -la agricultura-; por lo cual se concentró en dos

extensas áreas del piedemonte –La Carrera y San José-, donde se mantiene para el consumo interno y orientado también al turismo. Según datos brindados por la Dirección de Desarrollo Económico Municipal y SENASA, en 2020 el departamento cuenta en total con 1.821 animales, de los cuales el 86% es ganado bovino, luego con menos de 10% equino, 4% aves y el resto con valores inferiores.

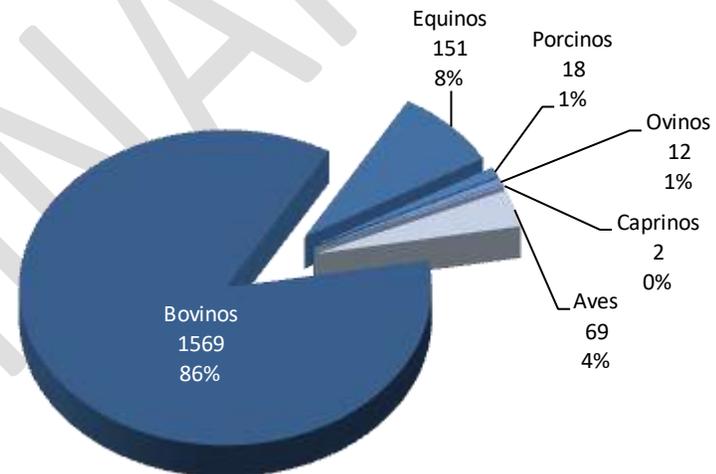


Figura 2.123: Tupungato según stock de ganado, elaboración propia sobre datos de Dirección de Desarrollo económico Municipal – SENASA 2020

La Carrera, concentra casi el 90% del ganado bovino, el 7% equino y el 3% aves, siendo insignificante el resto de las especies. Si se analiza por subespecies, la cría de vacas es la actividad dominante con más 850 animales, seguida de lejos por la de vaquillonas 240, terneras 200, terneros 150; luego aproximadamente 80 yeguas y 50 caballos; el resto registra valores inferiores a 50 ejemplares.

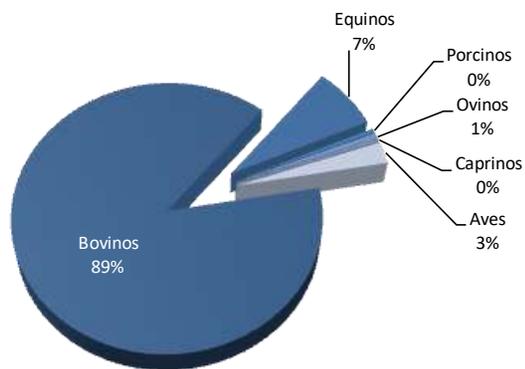


Figura 2.124: La Carrera según stock de ganado y especie, elaboración propia sobre datos de Dirección de Desarrollo Económico Municipal – SENASA 2020.

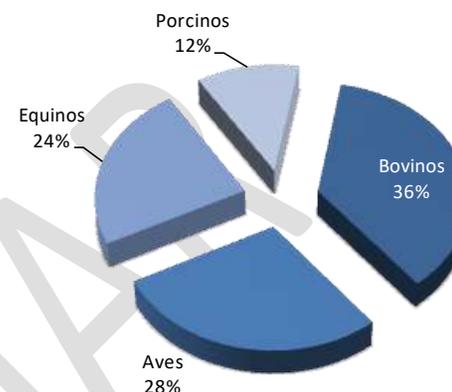


Figura 2.126: San José según stock de ganado y especie, elaboración propia sobre datos de Dirección de Desarrollo Económico Municipal – SENASA, 2020

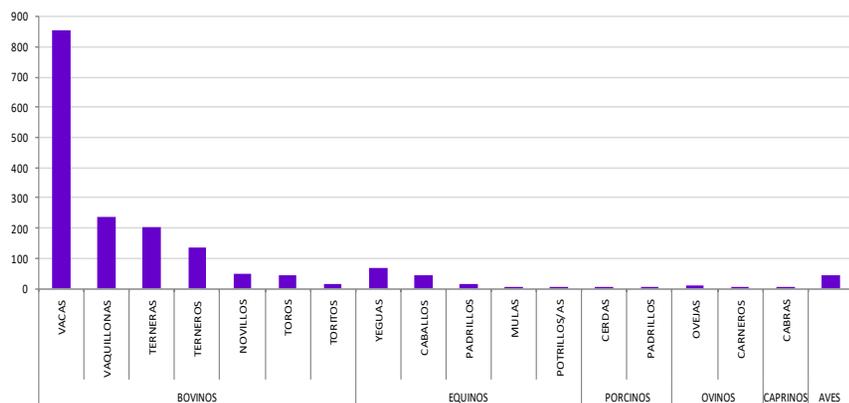


Figura 2.125: La Carrera según stock de ganado y especie, elaboración propia sobre datos de Dirección de Desarrollo Económico Municipal – SENASA 2020

En San José las proporciones en cantidad y especie varían, siendo del 36% de ganado bovino, seguido por el 28% de aves, un 24% de equinos y 12% porcino.

En el caso de San José, una de las tareas con mayor presencia es la cría de aves, seguida de novillos, yeguas y cerdas.

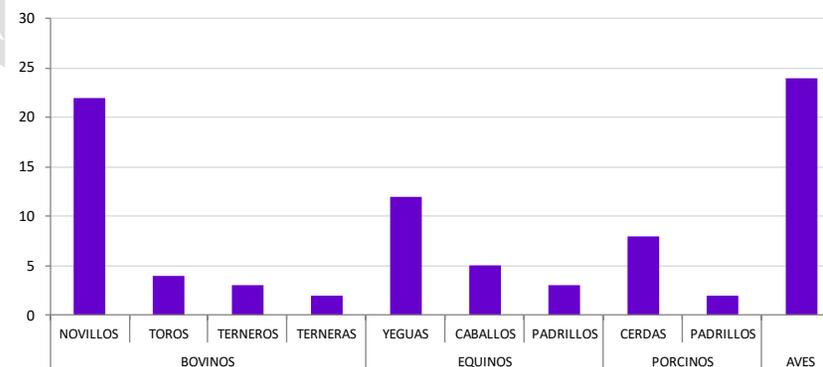


Figura 2.127: San José según distribución de ganado y especie, elaboración propia sobre datos de Dirección de Desarrollo Económico Municipal, 2020

Con respecto al ganado caprino, según datos del Cluster Ganadero Provincial del año 2015, Tupungato posee un total de 3.822 animales, representando menos del 1 % en el Valle de Uco, aunque siendo aún una

actividad importante para un sector de población rural, que exige mejoras en todos los aspectos.

Ámbito	val.abs	%
Tupungato	3.822	0%
Valle de Uco	27.730	3%
Mendoza	820.877	100%

Tabla 2.17: Stock ganadero caprino, elaboración propia sobre datos de Clúster Ganadero de Mendoza, 2015

En Los Cerrillos (distrito San José), cerca de 40 familias viven de la producción de carne, chivitos en verano (apuntando la comercialización a la época de las fiestas de fin de año), y el guano como abono en el invierno, trabajan el trenzado y la curtiembre como complemento a su economía y soporte de una identidad productiva, que atrae a turistas a los puestos buscando productos regionales y cabalgatas. Algunos productores poseen convenio de comodato para permanecer con la actividad y durante 10 años que cumplan tareas de preservación del medio ambiente, como control de deforestación y cazadores, cuidado de los cauces aluvionales y colaboración en la seguridad de la zona. En general, estos acuerdos formales existen intereses comunes sobre el cuidado de la zona, que permiten una buena convivencia entre las empresas de servicios que proveen: energía eléctrica gratuita para la vivienda de los productores, en algunos casos viviendas desocupadas, agua potable, el mantenimiento de los caminos de acceso y los materiales en desuso para la construcción de corrales. El número mínimo (200) de animales para la subsistencia de un grupo familiar, no resulta fácil obtener, en un territorio de gran fragilidad ambiental y donde dicha actividad aumenta la presión sobre los recursos naturales como agua, pasturas, la reducción de la zona de pastoreo, las sequías, las nevadas, imposibilidad para comprar forraje, mortandad, bajo rendimiento en las pariciones. Los productores se encuentran en una situación crítica que pone en riesgo su subsistencia y permanencia en el lugar, ante la falta de oportunidades laborales, de capacitación para los jóvenes, empuja al

desarraigo y a labores temporales en otros rubros (Diag. Territorial de Tupungato, 2014).



Imagen 2.7: Tipo de ganado criado en Tupungato, extraído de Fernández L. 2015

2.31.2. Apicultura

Representa una actividad fundamental para la agricultura y especialmente para la fruticultura, debido a la función polinizadora que cumplen las abejas. En la actualidad, desde el Municipio en conjunto con el Consejo Asesor Apícola dependiente del INTA se trabaja para el fortalecimiento de esta actividad en Tupungato y en la Región. Actualmente, según el Registro Nacional de Productores Apícolas (2019) Mendoza posee 1.599 apiarios, y en Tupungato hay 52 apiarios que sirven al departamento en la actividad agrícola y frutícola principalmente.

2.31.3. Agricultura

La superficie total implantada registra diferencias entre años y espacios geográficos, como se puede analizar en la figura seguida, donde, por ejemplo, los cultivos perennes muestran una tendencia decreciente en la Provincia y Valle de Uco, mientras que Tupungato suma superficie en el último año censal. Los cambios se dan en función de la dinámica económica propia, en busca, por un lado, la rentabilidad y por otro, de la sobrevivencia del trabajo de la tierra.

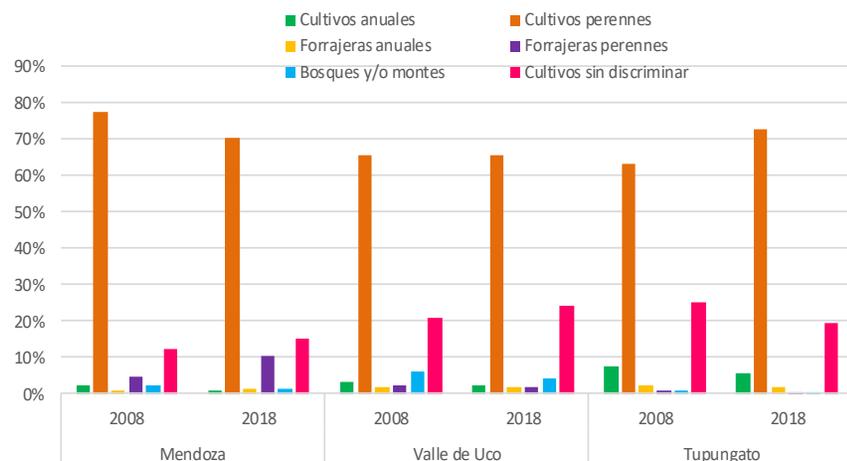


Figura 2.128: Superficie implantada total por tipo de uso de la tierra por año censal, elaboración propia sobre datos CNA 2008/2018-INDEC.

La superficie cultivada en el departamento manifiesta algunas particularidades como se pueden apreciar en las figuras que siguen, tales como un leve crecimiento del número de las explotaciones agropecuarias en relación al Censo Nacional Agropecuario (2008); mientras que, al comparar los mismos periodos, la superficie total implantada evidencia un crecimiento notable correspondiente al avance de la frontera agropecuaria. Para el análisis específico de ha utilizado la información disponible del Instituto de Desarrollo Rural y del Instituto Nacional de Vitivinicultura, quienes ofrecen datos desagregados.

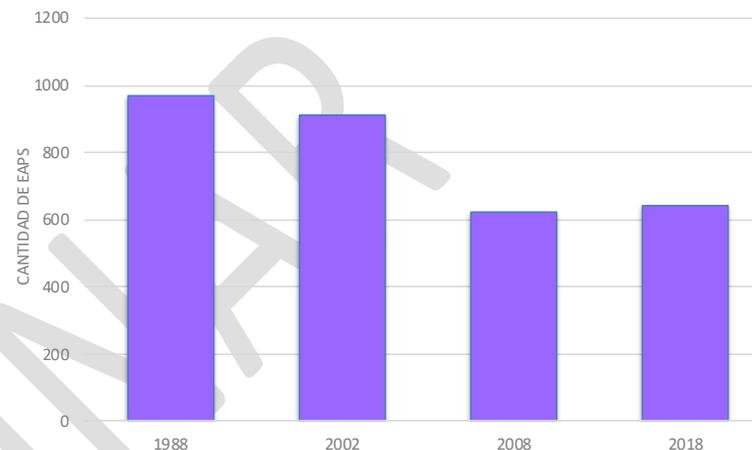


Figura 2.129 (a): Evolución de Eaps en Tupungato por año censal, elaboración propia sobre datos CNA 1988/2002/2008/2018-INDEC.

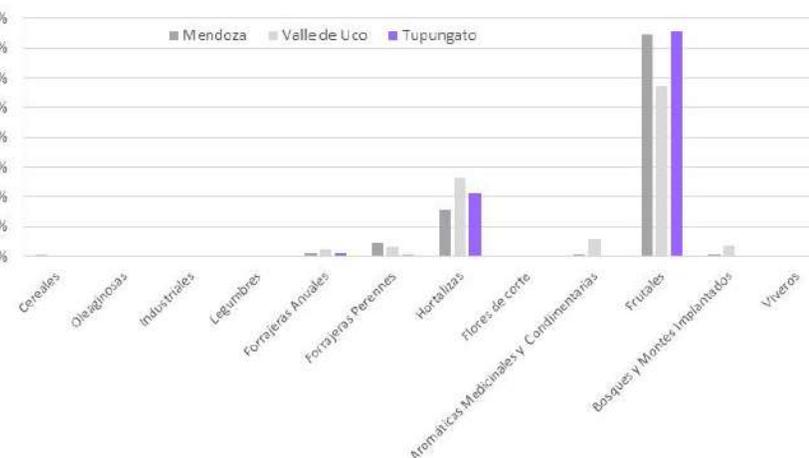


Figura 2.129 (b): Parcelas por tipo de cultivo, elaboración propia sobre datos CNA2018-INDEC.

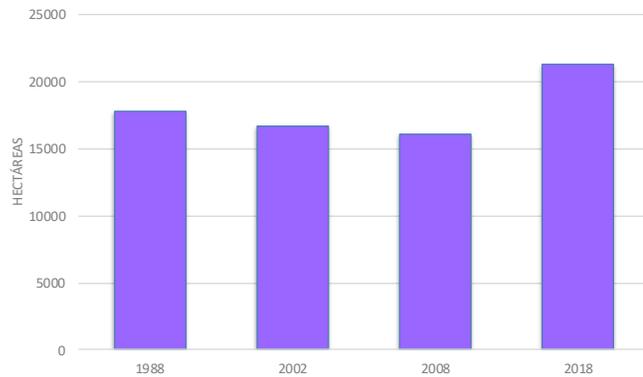


Figura 2.130: Evolución de la superficie implantada total en Tupungato por año censal, elaboración propia sobre datos CNA 1988/2002/2008/2018-INDEC.

En Tupungato la superficie implantada se distribuye entre el 51% de viñedos (10.056 ha), un 26% de frutales (5.102 hs) y un 23% de hortalizas (4.526 ha).

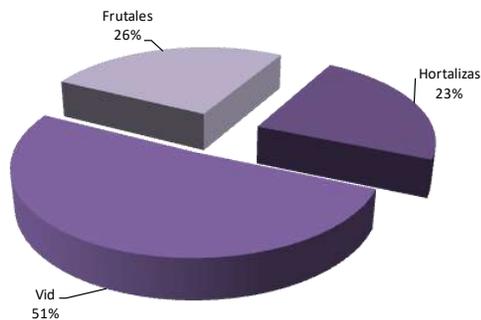


Figura 2.131: Superficie implantada, elaboración propia sobre datos de Área de Gestión de Información Estratégica IDR e INV.

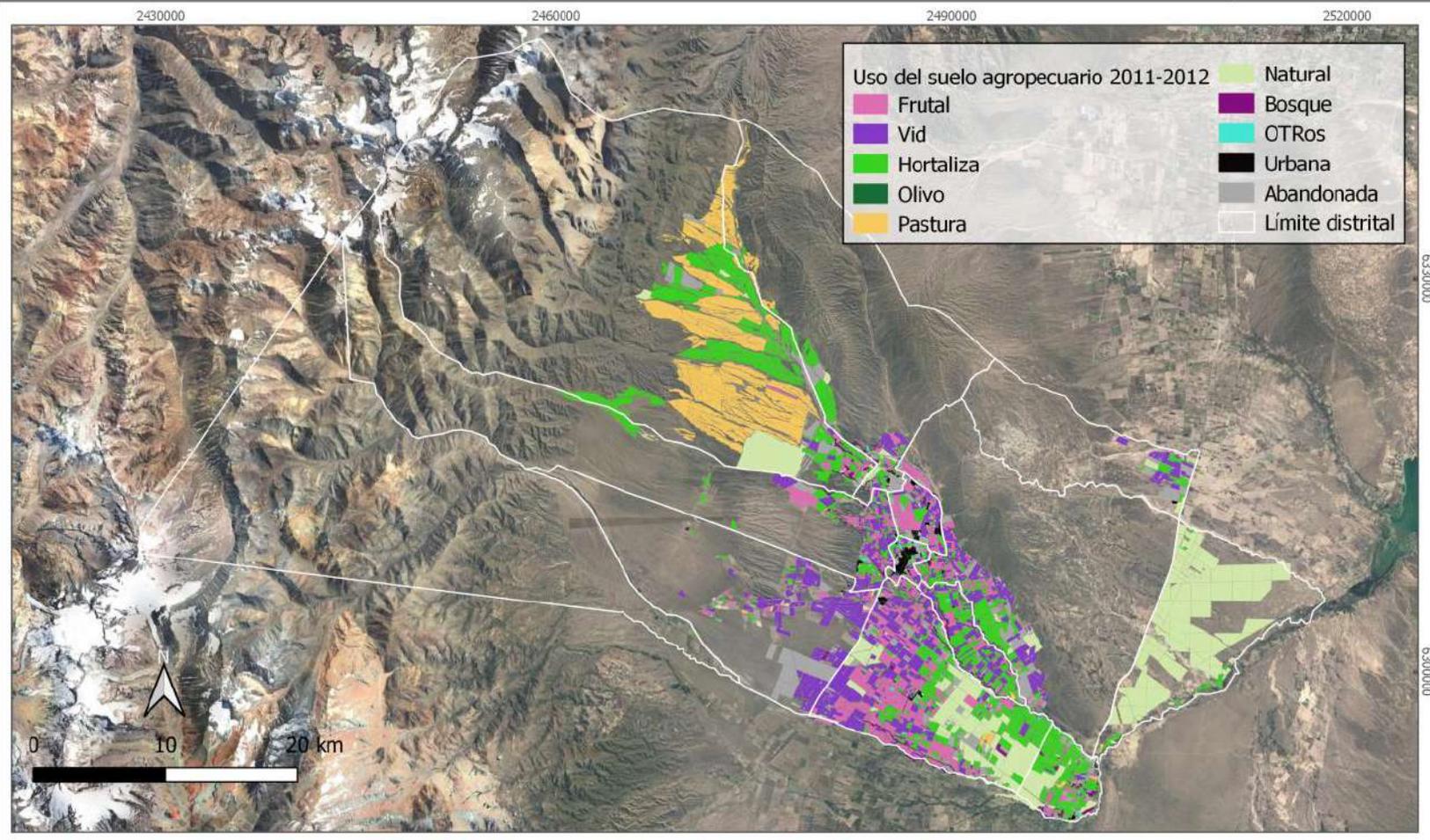
Las actividades mencionadas muestran zonas de cobertura diferenciadas (IDR, 2012), tal como se observa en la figura que sigue, en el sector noroeste de Tupungato (distrito La Carrera) con una extensa superficie con pasturas vinculada a la histórica actividad ganadera que perdura en el Departamento, acompaña otro no menos importante espacio dedicado al cultivo de hortalizas donde la papa es el principal producto, y en menor proporción de frutales y vid.

Comparte los mismos cultivos, pero en menor proporción el distrito San José. Luego, en el sector centro-sur departamental (distritos El Peral, Villa Bastías, Ciudad, Cordón del Plata y La Arboleda), se da una combinación de cultivos frutales y vid. Allí mismo, al sudoeste se destaca un sector bien diferenciado Gualtallary, cuya superficie se encuentra cultivada casi exclusivamente con vid. Posteriormente hacia el sector sudeste (parte de los distritos Cordón del Plata, El Zampalito, El Zampal y La Arboleda), se observa el predominio de la horticultura con importantes extensiones de terreno en descanso o a la espera de ser implantado en la nueva temporada. Finalmente, en el extremo noreste (distrito Anchoris) a pesar de estar separado del área.

Cobertura del suelo del departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial, en base a digitalización, mediante interpretación visual de imágenes satelitales de Google Earth, de los usos de suelo del Valle de Uco de la provincia de Mendoza. I.D.R. 2011 y 2012.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elipsoide WGS 84



2.132: Cobertura del suelo del departamento de Tupungato, elaboración propia Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial.

Vid

El Valle de Uco ocupa, el segundo lugar en importancia por superficie cultivada con vid de Mendoza con sus 28.243 ha y representa 18,5% del total provincial. Es la zona que mayor crecimiento ha tenido en los últimos años y el 99,9% de su superficie corresponde a variedades aptas para vinificación de alta calidad enológica que permite la elaboración de vinos de alta gama famosos a nivel mundial y, de las cuales un 87% son variedades tintas, el 12,2% de blancas y 0,8% de rosadas. La superficie con vid de esta región ha aumentado un 117% desde el año 2000, con un aumento de 15.219 ha desde el inicio del milenio de las cuales el 15.085 ha corresponden a variedades tintas (INV, 2019).

El departamento con mayor superficie cultivada del Valle de Uco es Tupungato 10.056 ha (INV, 2018), que participa con el 36% del total, y desde el año 2010 ha aumentado un 15,6%.

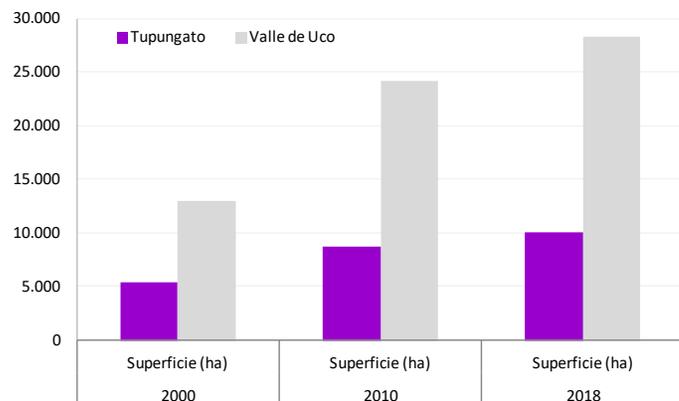


Figura 2.133: Evolución de la superficie con vid, elaboración propia sobre datos de Evolución de Superficie De Vid- Mendoza – Valle de Uco, INV 2019

La distribución de la superficie con vid por color en el Valle de Uco muestra una preponderancia de variedades tintas, relación que se mantiene en Tupungato, donde además el porcentaje de uvas blancas es mayor que en el resto de la región.

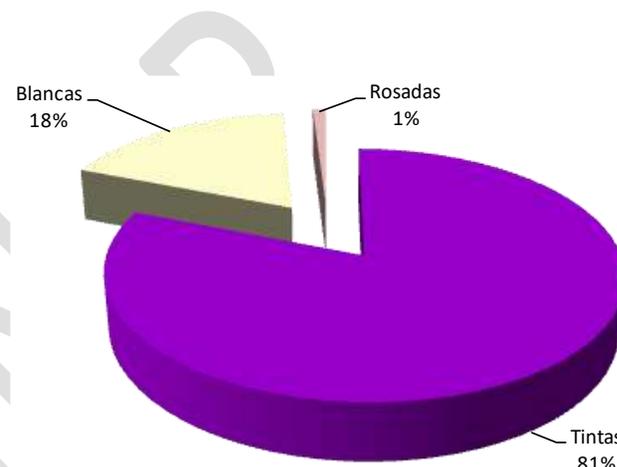


Figura 2.134: Tupungato según color de uva, extraído de Superficie de Vid- Mendoza- Valle de Uco, INV 2019

En cuanto a las variedades, el 52% de la superficie de vid del Valle de Uco corresponde al Malbec, le siguen en importancia, Cabernet Sauvignon, Chardonnay y Merlot. En el caso de Tupungato, el principal es el Malbec con 44%, pero a diferencia de la región sigue el Chardonnay, el Cabernet Sauvignon, Bonarda, el Merlot y el Pinot Negro, siendo el porcentaje superior al Valle de Uco.

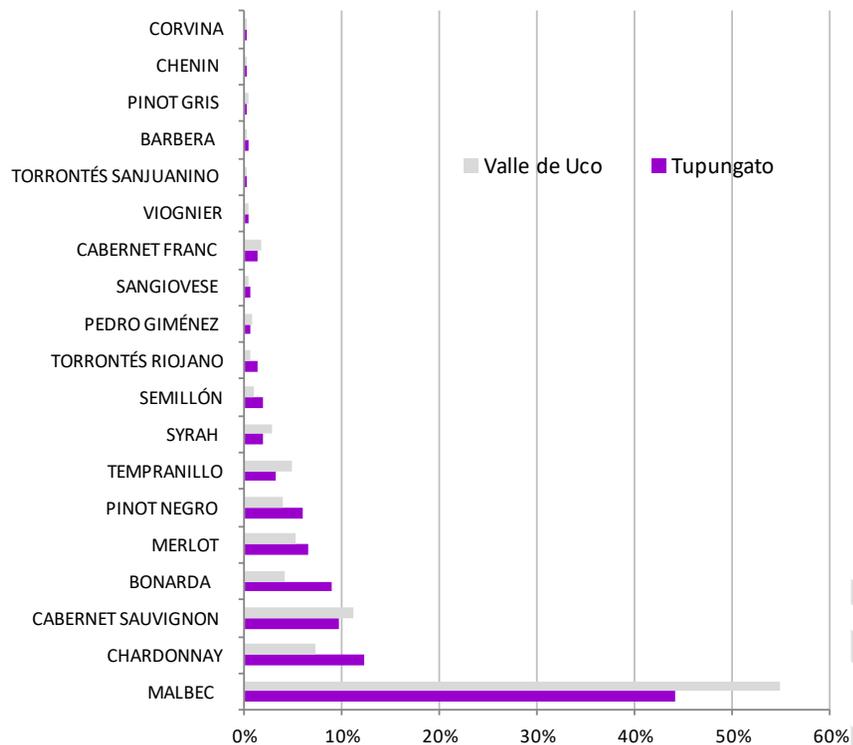
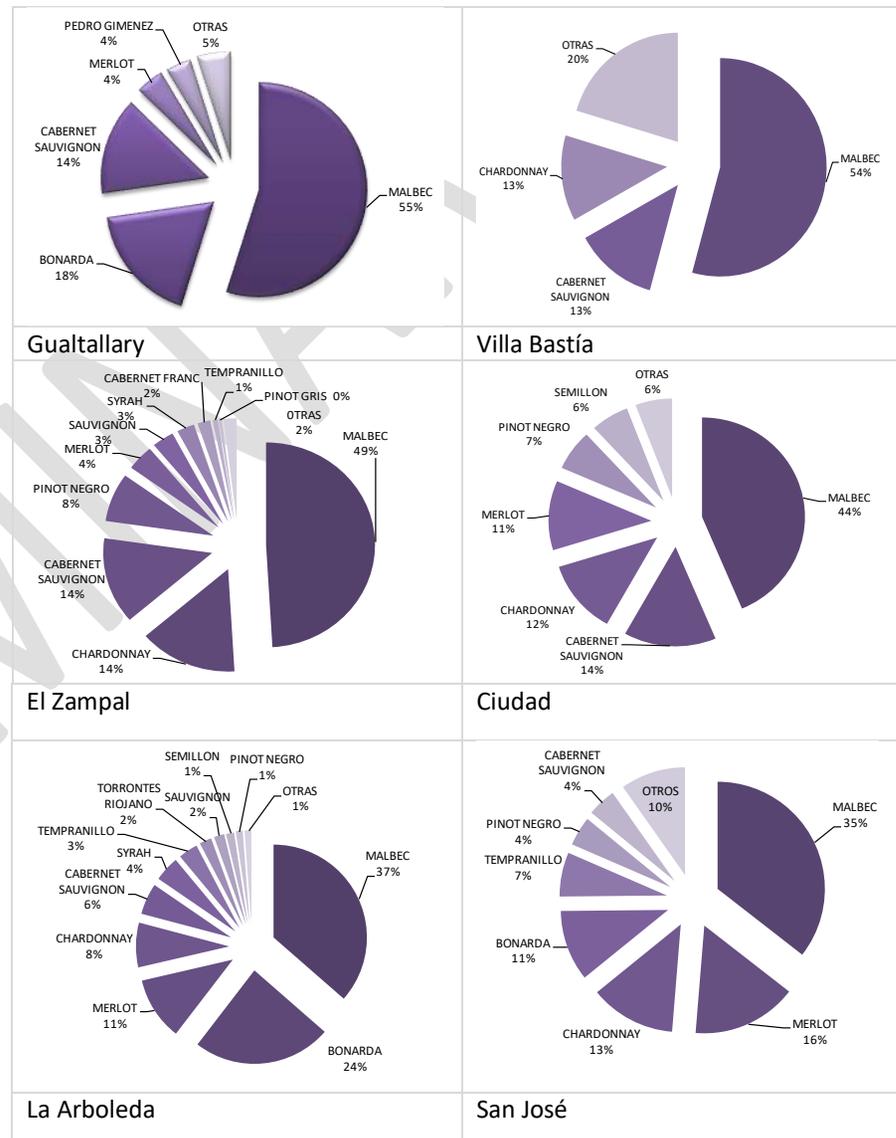


Figura 2.135: Comparación de variedades según superficies cultivadas, elaboración propia sobre datos de Evolución de superficie de Vid - Mendoza – Valle de Uco, INV 2019.

A continuación y según el Censo Nacional Vitivinícola (INV, 2014) se puede apreciar la distribución de variedades por distrito, donde en 3 de ellos predomina el Malbec con 50% o más (Anchoris y Zapata con 55% respectivamente y, Gualtallary 49%), sigue Villa Bastías con 44%, luego el resto con más de 30% (El Zampal 37%, La Arboleda 34%, San José 34%, Cordón del Plata 33%, Ciudad 33%) y finalmente en el distrito El Peral dos variedades concentran la mayor superficie, el Malbec (26%) y Chardonnay (23%) marcando la diferencia con el resto del departamento.



Anchoris	Zapata
----------	--------

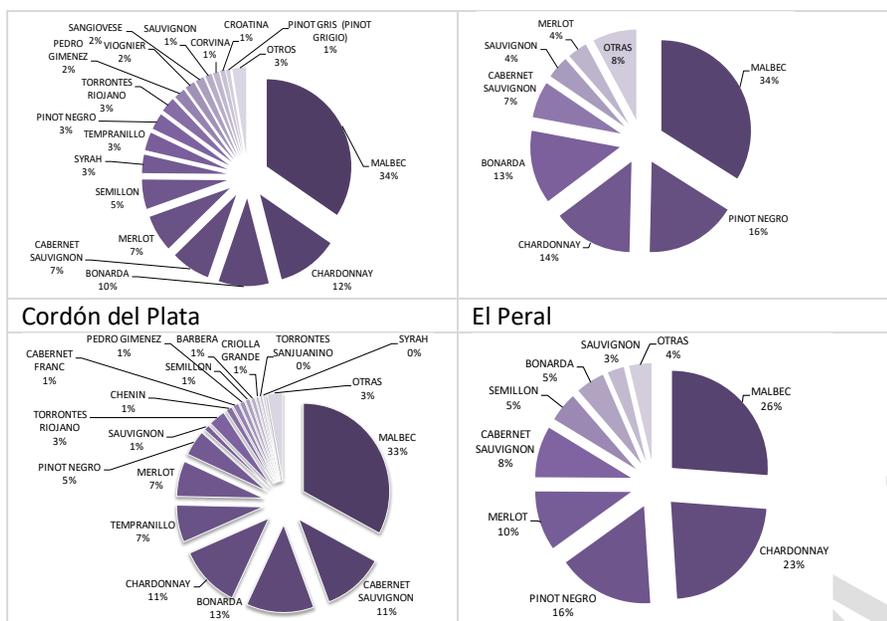


Figura 2.136: Distribución de variedades por distrito, elaboración propia sobre datos del Censo Nacional Vitivinícola 2014, INV.

Los datos expresados evidencian la importancia de esta especie para la comunidad tupungatina como una actividad de alta especialización geográfica, como se confirmará más adelante.

Frutales

Mendoza es la principal productora de frutales de carozo en la Argentina y concentra casi el 100 % de la superficie destinada de frutales de carozo, mientras que, en el caso de las variedades destinadas a consumo en fresco, la provincia se ubica en primer lugar (durazno, ciruela, cereza y damasco) concentrando más del 50 % de la superficie total.

La segunda actividad agrícola representativa de Tupungato, es el cultivo de frutales incluyendo los de carozo (durazno en fresco y de industria,

ciruela en fresco y de industria y, cereza); frutales de pepita (manzana y pera) y frutales secos (nuez, almendra).

En las tablas y figuras subsiguientes se expresa la comparación en hectáreas de las principales especies frutícolas en Tupungato, Valle de Uco y Mendoza y, su evolución en los censos disponibles.

Zona	Durazno Industria		Durazno en fresco		Ciruela en fresco		Ciruela de industria		Cereza	
	2002	2017	2002	2010	2002	2010	2002	2010	2002	2010
Mendoza	9.257,4	7.088,6	8.253,7	5.759,3	4.836,4	2.145,1	12.556,3	18.276	1.231,2	1.151,5
Valle de Uco	2.081,0	4.073,8	1.145,2	1.560,1	424	231,4	392	351,6	727,4	788,4
Tupungato	1.009,5	1.214,0	373,5	411,4	158,3	77,9	163,2	76,2	525,7	558,1

Tabla 2.18: Evolución de la superficie (ha) con frutales de carozo según censo, extraído y adaptado de IDR - Evolución de la fruticultura en Mendoza – Valle de Uco, 2019.

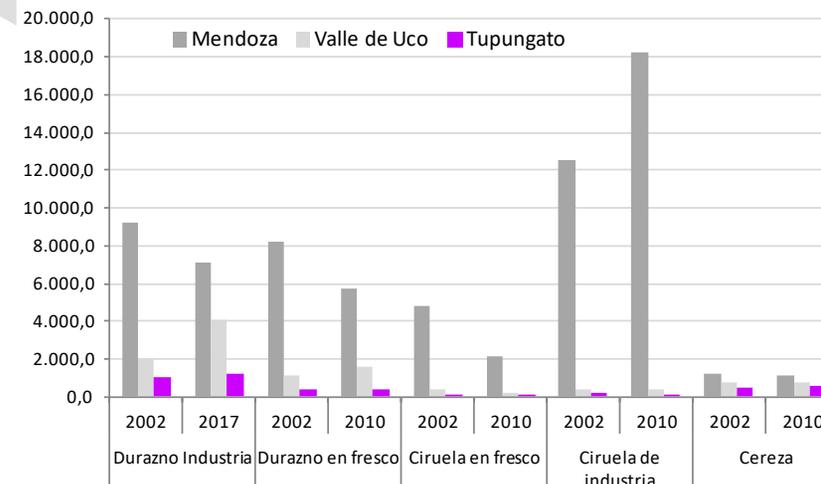


Figura 2.137: Comparación intercensal de la superficie con frutales de carozo, elaboración propia sobre datos de IDR- Evolución de la fruticultura en Mendoza – Valle de Uco, 2019

Zona	Pera		Manzana	
	2002	2010	2002	2010
Mendoza	5.934,3	5.082,2	5.132,7	3.012,8
Valle de Uco	2.166,7	2.602,0	5.637,4	3.352,3
Tupungato	219,3	159,0	858,9	439,4

Tabla 2.19: Evolución de la superficie (ha) con frutales de pepita según censo, extraído y adaptado de IDR- Evolución de la fruticultura en Mendoza – Valle de Uco, 2019

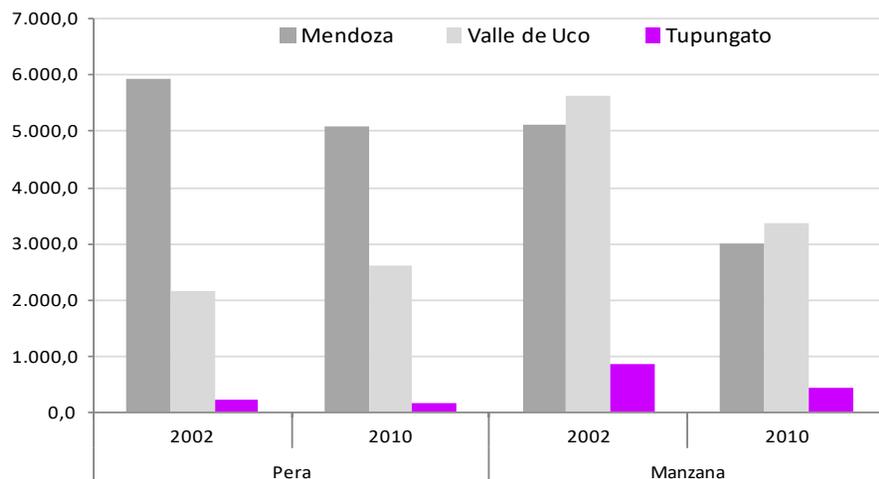


Figura 2.138: Comparación intercensal de la superficie con frutales de pepita, elaboración propia sobre datos de IDR – Evolución de la fruticultura en Mendoza- Valle de Uco, 2019

Zona	Almendra			Nogal		
	2002	2010	2016	2002	2010	2016
Mendoza	690,0	2.138,5	2.085,6	1.616,3	3.339,7	5.242,0
Valle de Uco	0	10,3	99,6	1.347,5	2.805,7	4.323,3
Tupungato	0	4,9	28,3	861,9	1.252,7	2.393,3

Tabla 2.20: Evolución de la superficie con frutales secos según censo, extraído y adaptado de IDR - Evolución de la fruticultura en Mendoza- Valle de Uco, 2019

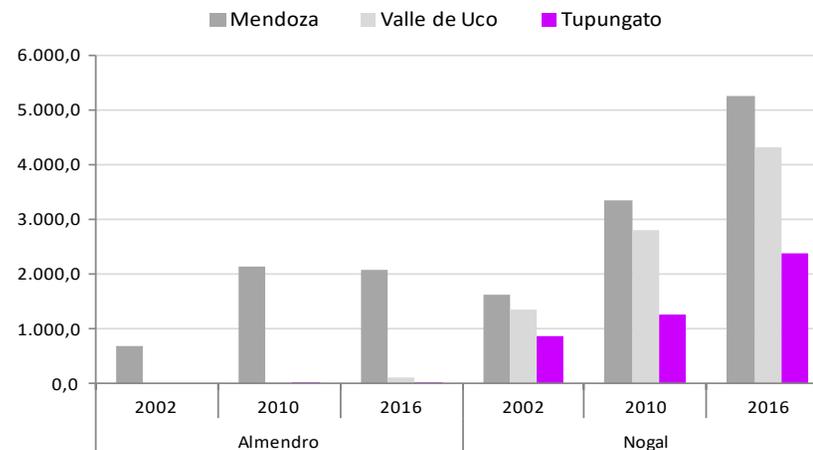


Figura 2.139: Comparación intercensal superficie con frutales secos, elaboración propia sobre datos de IDR – Evolución de la Fruticultura en Mendoza- Valle de Uco, 2019

En cuanto a la distribución de frutales en Tupungato se muestra que el nogal es el principal frutal implantado con 45%, seguido por el durazno de industria con el 23%, la cereza con el 10%, luego la manzana y el durazno en fresco con 8% respectivamente y el resto con menos de 3%.

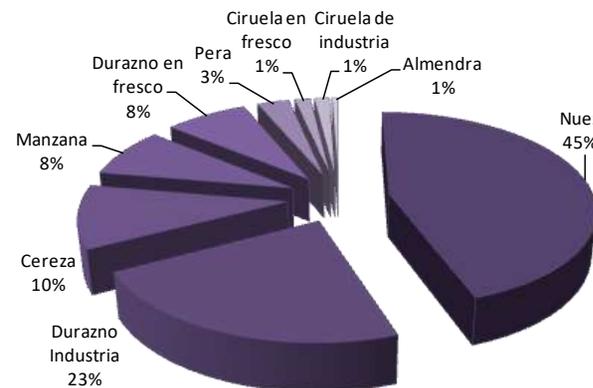


Figura 2.140: Tupungato según superficies con frutales, extraído y adaptado de IDR – Evolución de la fruticultura en Mendoza – Valle de Uco, 2019

Los datos aportados anteriormente muestran en Tupungato, una evolución positiva en el cultivo de durazno industria y fresco, y cereza, representando esta última el 48% de la producción provincial, en general con superficies estables y con buenas perspectivas de comercialización futura, mientras que la ciruela en sus dos variedades decrece hacia el último año. Luego, los frutales de pepita (pera y manzana) evidencian un marcado descenso de la superficie productiva lo que requiere cambios estructurales en su matriz productiva. Mientras que los frutos secos registran incrementos notables de superficie implantada, llegando a aportar el 46% de la producción de nueces a nivel provincial, y en menor medida la almendra, pero con saldo positivo ya que en ambos casos el aumento de la superficie ha sido acompañado con modificaciones tecnológicas como cambios en sistemas de conducción, incremento de riego, variedades, etc.

Hortalizas

La producción de hortalizas en Argentina y especialmente en Mendoza, resulta relevante por las adecuadas condiciones agroecológicas presentes en las diversas zonas de su territorio, debido a las condiciones climáticas y aptitudes de suelo permite la producción escalonada y en contra estación dentro del mismo país. Las variadas y numerosas especies se cultivan en diferentes zonas, lo que ha determinado en parte que la actividad haya logrado una especialización de productores en manejo y producción.

Mendoza ocupa el segundo lugar en el país y la horticultura constituye la tercera actividad agrícola de la provincia por superficie, después de la vid y los frutales, aunque es la primera por ocupación de mano de obra. Parte de la producción se comercializa fuera de la Provincia, luego de abastecer al mercado local. La producción de hortalizas en invernadero tiene menor desarrollo, aunque es creciente en los últimos años.

El Valle de Uco y la zona Centro son las principales zonas de siembra y entre ambas se cultiva más de 75 % del total provincial. Según el Informe de Estimación de Superficie Cultivada con Hortalizas, invierno-verano 2018/2019 del IDR, el cultivo que ocupa la mayor superficie en el Valle de Uco, es el ajo, seguido en segundo lugar por el cultivo de papa. En cambio, en Tupungato la papa lleva la delantera con 1.773 ha, 1.689 ha de ajo, luego 499 ha de zanahoria y en menor proporción el cultivo de cebolla, choclo y otros.

Zona	Ajo	Papa	Zapallo	Tomate	Zanahoria	Cebolla	Choclo	Orégano
Tupungato	1.689	1.773	256	86	499	92	54	0
Valle de Uco	7.024	3.540	864	824	1.588	145	659	1.159
Mendoza	10.937	5.144	4.733	2.736	2.804	1.470	1.085	1.170

Zona	Lechuga	Pimiento	Acelga	Melón	Repollo	Brócoli	Otras	Total
Tupungato	0	0	0	0	0	0	78	4.527
Valle de Uco	0	48	0	0	0	0	814	16.666
Mendoza	581	155	188	330	150	101	2.339	33.922

Tabla 2.21: Superficie total cultivada con hortalizas, extraído y adaptado de IDR – Estimación de Superficie Cultivada con Hortalizas, invierno – verano 2018/ 2019

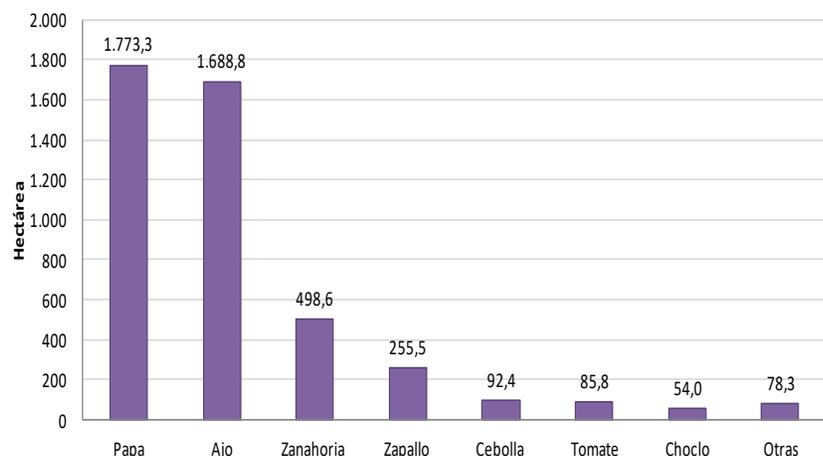


Figura 2.141: Relevamiento Hortícola 2018/2019 IDR, elaboración propia Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial

En la figura que prosigue y según datos del Relevamiento Hortícola de IDR (2015/16) se evidencia la superficie con ajo y el predominio del Valle de Uco con 62% frente al resto de la Provincia que suma 38%. Y a escala regional, se observa que Tupungato concentra el 41% de superficie con ajo, ubicándose después de San Carlos.

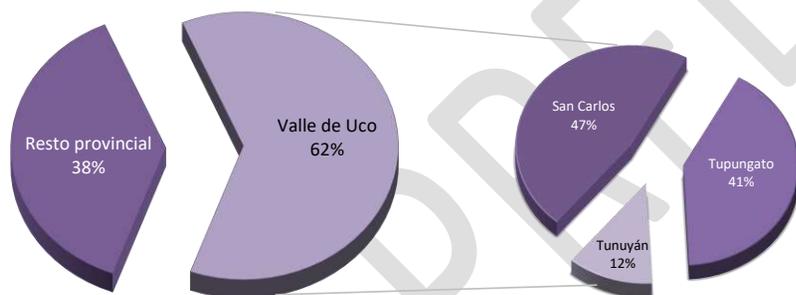


Figura 2.142: Superficie con ajo en Mendoza y Valle de Uco (%), extraído del Relevamiento Hortícola 2015/2016, IDR.

En Mendoza, la papa es la principal hortaliza de verano cultivada, con alrededor de 6.000 ha entre consumo, industria y semilla de diferentes categorías. Se observa que las últimas 20 temporadas registradas, la superficie osciló entre 4.000 ha y 8.000 ha, con un promedio de 5.700 ha, para la provincia. La última temporada registrada la papa alcanzó las 5.144 ha (2018/2019). Es la segunda especie más cultivada después del ajo. Representa el 30 % de la superficie de hortalizas de verano y el 18 % de la superficie hortícola anual (estival e invernal). Las zonas productivas más importantes de la provincia son el Valle de Uco, normalmente concentra más del 65 % de la superficie cultivada de la provincia (68 % para la temporada 2018/2019), específicamente en los departamentos de Tupungato y San Carlos, de papa consumo y papa industria. En la tabla a continuación, se observa la superficie total de papa por zona según la Temporada invierno 2018 y verano 2019 (IDR).

Zona	Papa
Tupungato	1773
Valle de Uco	3540
Mendoza	5144

Tabla 2.22: Superficie cultivada con papa, extraído y adaptado de – Estimación de superficie Cultivada con Hortalizas, invierno- verano 2018/2019- IDR

El cultivo de la papa en Tupungato se realiza normalmente en tres siembras, según la zona. En la parte baja existen: - una primera siembra o siembra temprana que se realiza entre fines de agosto y principio de septiembre y se cosecha en febrero –marzo; - una segunda siembra que se realiza entre enero y febrero. En la zona de La Carrera se hace una única siembra (verano más corto), desde fines de noviembre hasta principios de enero y se cosecha a partir de las primeras heladas. Con respecto al ajo, se destaca un incremento del 4 % (equivalente a 387 ha más) respecto del ciclo anterior; el Valle de Uco y el Cinturón verde, juntas reúnen el 79 % del total provincial; se observan aumentos de la superficie con ajo en todas las zonas, a excepción de la zona Centro, la cual disminuyó en un 15 por ciento. En términos absolutos los

departamentos que más aportan son: San Carlos, Tunuyán, Tupungato, Maipú, y Lavalle.

A continuación, se presenta la comparación de la superficie de ajo de tipo comercial por zona.

Zona	Ajo blanco	Ajo colorado	Ajo morado	Otros ajos	Total
Tupungato	84	680	904	21	1689
Valle de Uco	135	3185	3638	66	7024
Mendoza	1158	36112	5841	326	10937

Tabla 2.23: Superficie de ajo comercial, extraído y adaptado de IDR- Estimación de Superficie Cultivada con Hortalizas, invierno – verano 2018/2019

2.31.4. Perfil tecnológico y productivo

El conocimiento de ciertos aspectos técnicos de la producción agrícola, resulta importante para buscar mejoras como también, orientar las inversiones en el sector.

En ese sentido, el tipo jurídico en las explotaciones agropecuarias tanto en unidades como en superficie, de los tres espacios analizados, predomina la Persona Humana con valores superiores al 60%, sigue en orden decreciente la Sociedad Anónima contando con el 8% de unidades y el 19% de superficie en Mendoza, mientras que en Tupungato, las unidades superan el 20% y concentra el 44% de la superficie, destacándose como una particularidad frente al Valle de Uco.

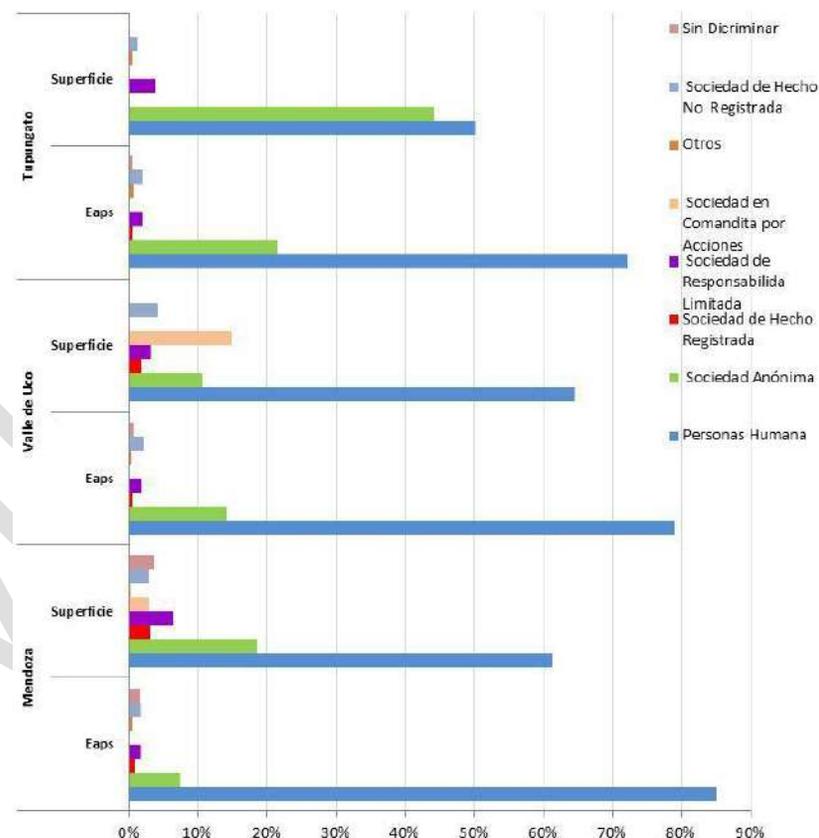


Figura 2.143: Explotaciones agropecuarias según tipo jurídico del productor, por ámbito geográfico, elaboración propia en base a datos de CNA 2018-INDEC.

En cuanto al riego, el tipo predominante es el Gravitacional tanto en la Provincia, en Valle de Uco y Tupungato, aunque éste último participa en menor medida. En cambio, es notable el número de fincas donde se utiliza el sistema de riego por Goteo (35%), siendo en el departamento la proporción más elevada de los tres espacios analizados.

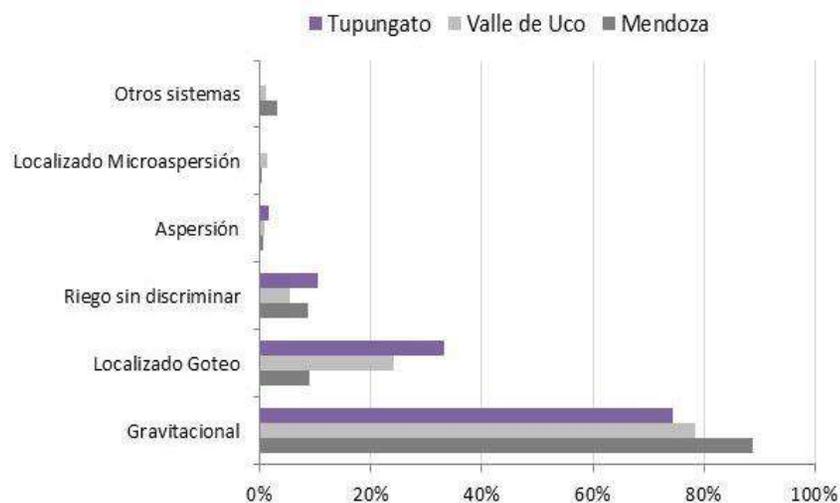


Figura 2.144: Explotaciones agropecuarias que riegan por sistema, elaboración propia en base a datos de CNA 2018-INDEC.

Otro aspecto se refiere a la contratación de seguros, donde Tupungato supera a la Provincia con más del 40% de las fincas; sigue en orden decreciente el riesgo de Trabajo con más de 20%, y con un valor de 15% respectivamente, el seguro Multiriesgo y el seguro de Granizo. Entre las prácticas culturales que predominan se encuentra, el respecto por el período de carencia 23%, el manejo de envase vacío de agroquímico 16%. Sin embargo, a pesar de tener menos porcentaje, este departamento se destaca por el Manejo integrado de plagas 15%, por el Análisis de suelo 13%, Envío a reciclar material no degradable 13%, Rotación de cultivos 7%, Uso de enmiendas 5% y por el Análisis de semillas, con ínfimos valores que igual, superan a la región y a la Provincia. Finalmente, en Tupungato existe un mayor porcentaje de fincas donde se realiza la agroecología con valores superiores a la región y provincia, y en menor medida los orgánicos.

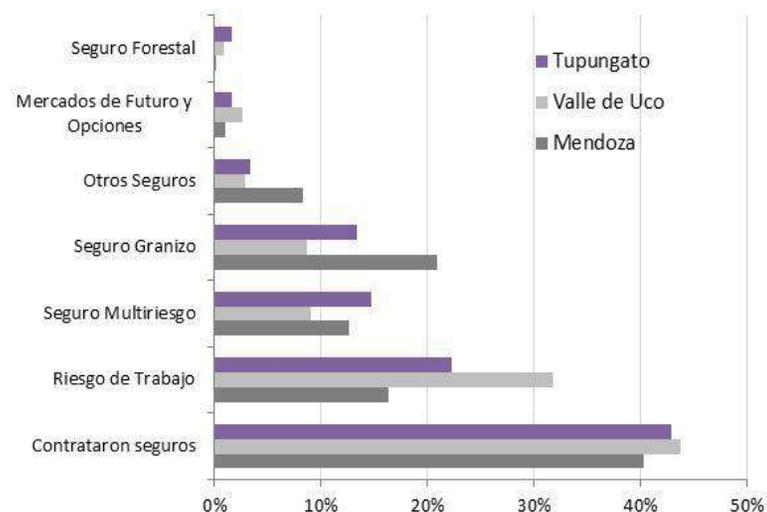


Figura 2.145: Explotaciones agropecuarias por manejo de riesgo agropecuario, elaboración propia en base a datos de CNA 2018-INDEC.

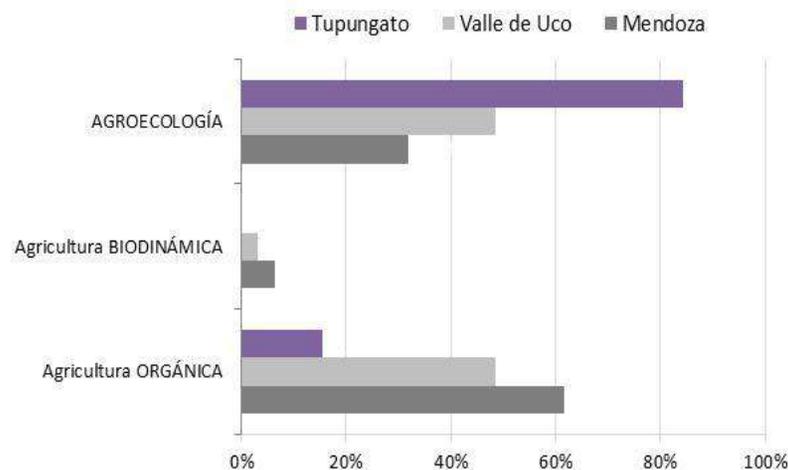


Figura 2.146: Explotaciones agropecuarias con prácticas de agricultura orgánica, biodinámica y agroecológica, elaboración propia en base a datos de CNA 2018-INDEC.

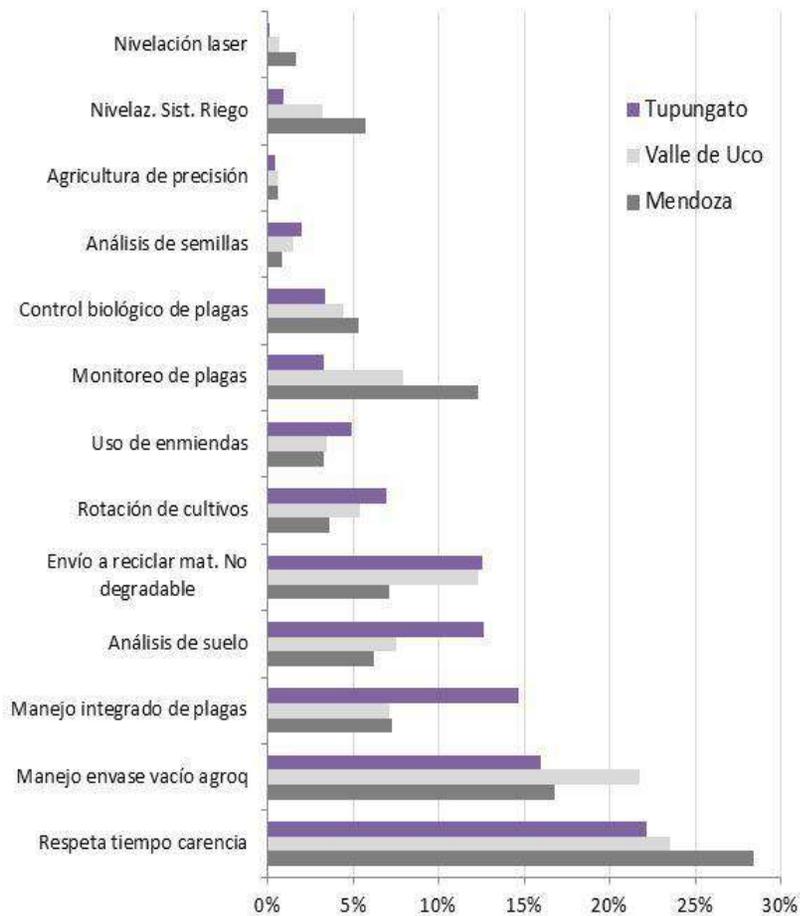


Figura 2.147: Explotaciones agropecuarias por diversos tipos de prácticas culturales, elaboración propia en base a datos de CNA 2018-INDEC.

2.32. Actividad Industrial

Desde el punto de vista industrial y según el Censo Provincial Industrial (2011) el 70% de las empresas radicadas en Tupungato corresponde al sector vitivinícola, siguen con valores inferiores al 10%, así las de Alimentos y Metalmecánica comparten el 5% respectivamente; luego las de Madera y muebles y Bebidas No vínicas con 4% cada una; y con 2% se encuentran las de Papel y Gráfica, Textil y Cueros, Química y Petroquímica.

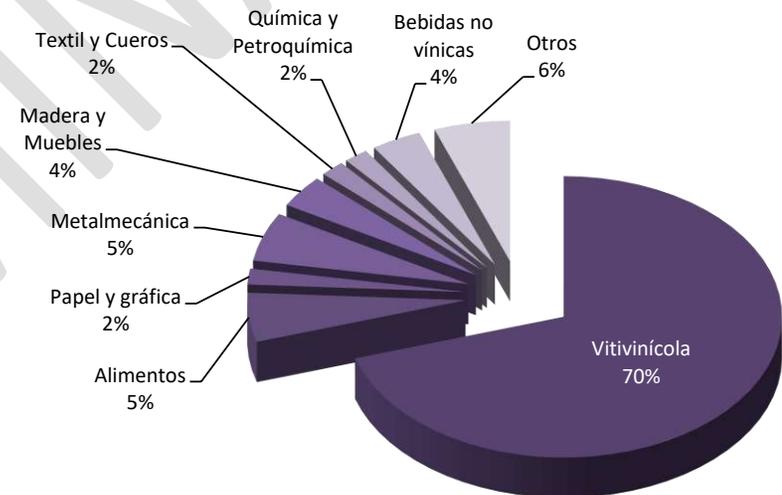


Figura 2.148: Empresas industriales por actividad, extraído de IDITS, 2011

Actividades y servicios industriales del departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2021.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Elipsoide WGS 84

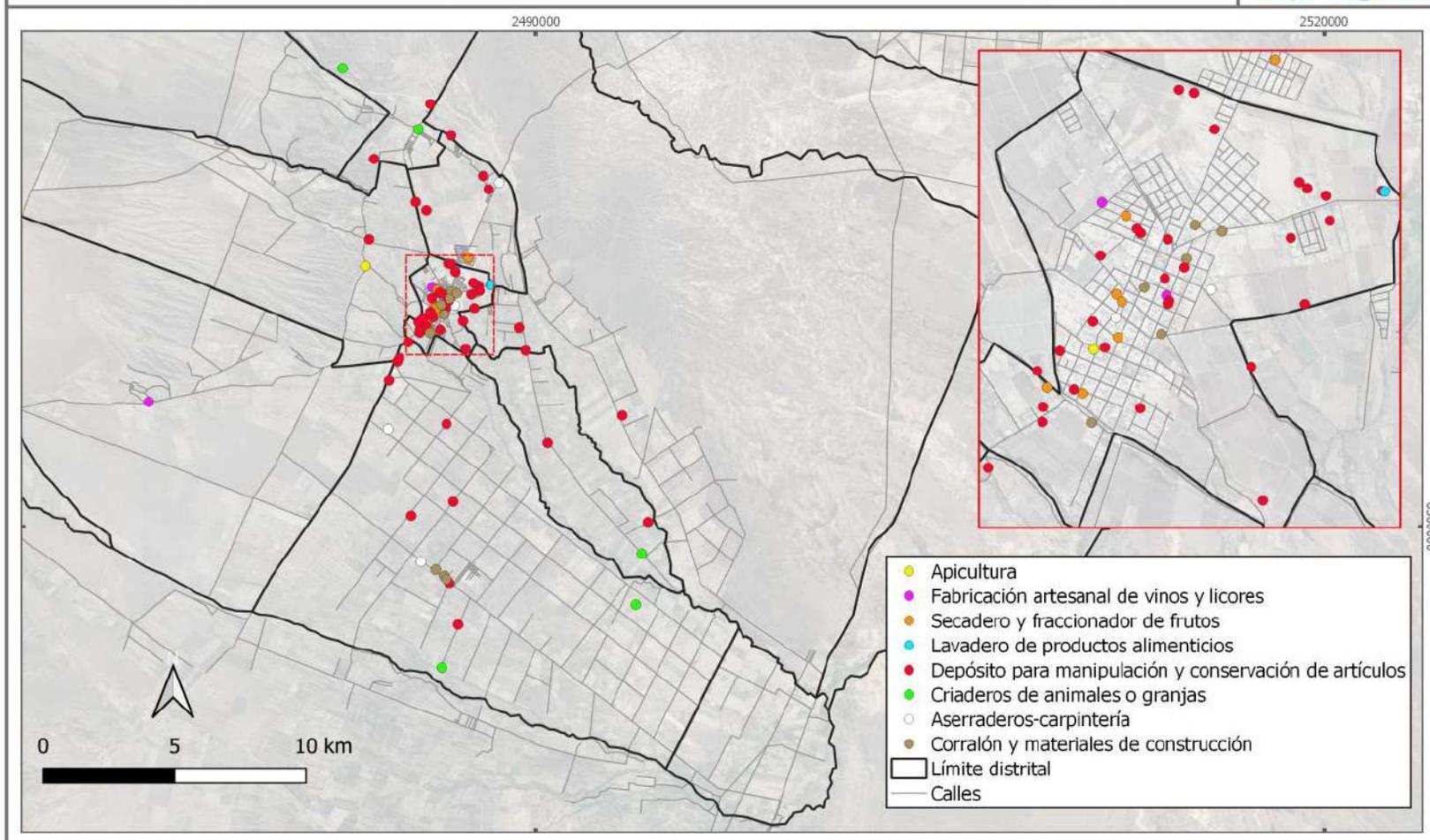


Figura 2.149: Actividades y servicios industriales del departamento de Tupungato, elaboración propia Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial.

Por otro lado, la DEIE registra industrias históricas en Tupungato como frigoríficos, conserveras, galpones de empaque y bodegas.

En la figura contigua se puede apreciar el proceso de instalación de bodegas según los años en el departamento; por otro lado, en la figura se esboza la localización según la altitud de algunos de los emprendimientos. Esta característica geográfica que identifica la moderna vitivinicultura ha favorecido la creación de otro eslogan para el municipio que versa: “*Tupungato, Capital de los vinos de altura*”. Estos aspectos completan la estrategia junto a la construcción de bodegas cuyas edificaciones son verdaderamente, patrimonio arquitectónico y sofisticación.

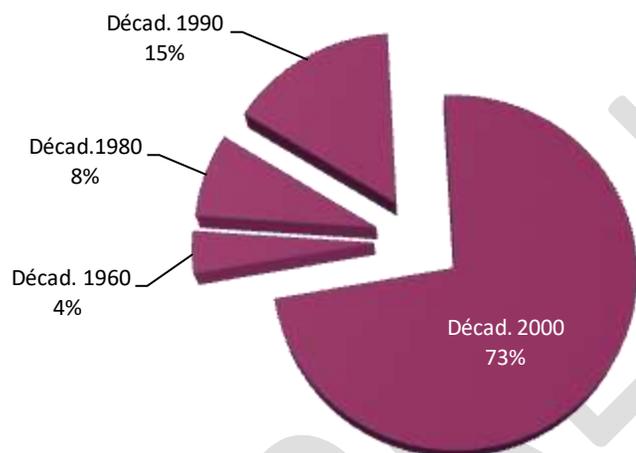


Figura 2.150: Tupungato instalación de bodegas por década, extraído y modificado de Diagnóstico Territorial Tupungato (2014: 92)

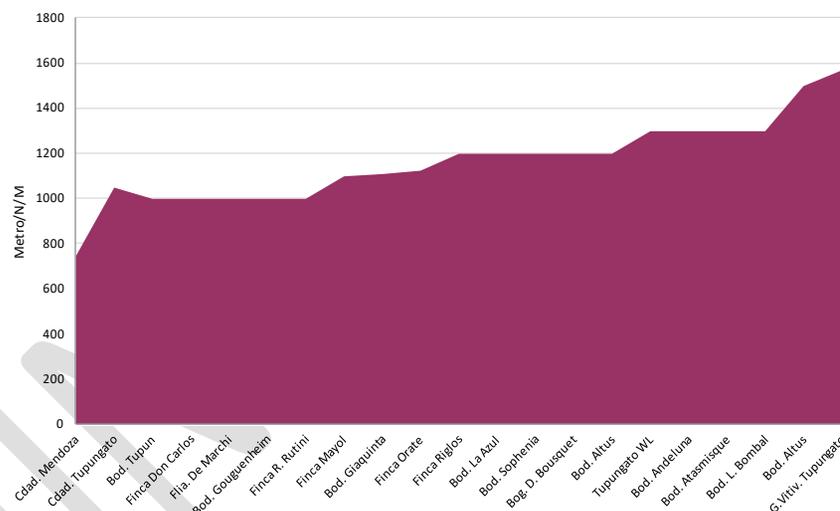


Figura 2.151: Localización de bodegas y viñedos en Tupungato según altitud/ N/M, extraído de Diagnóstico Territorial Tupungato (2014: 92)



Imagen 2.8: Viñedo del departamento, fuente Municipalidad de Tupungato

Distribución de la actividad industrial vitivinícola de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2021.

Sistema de Referencia PD5GAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elipsoide WGS 84

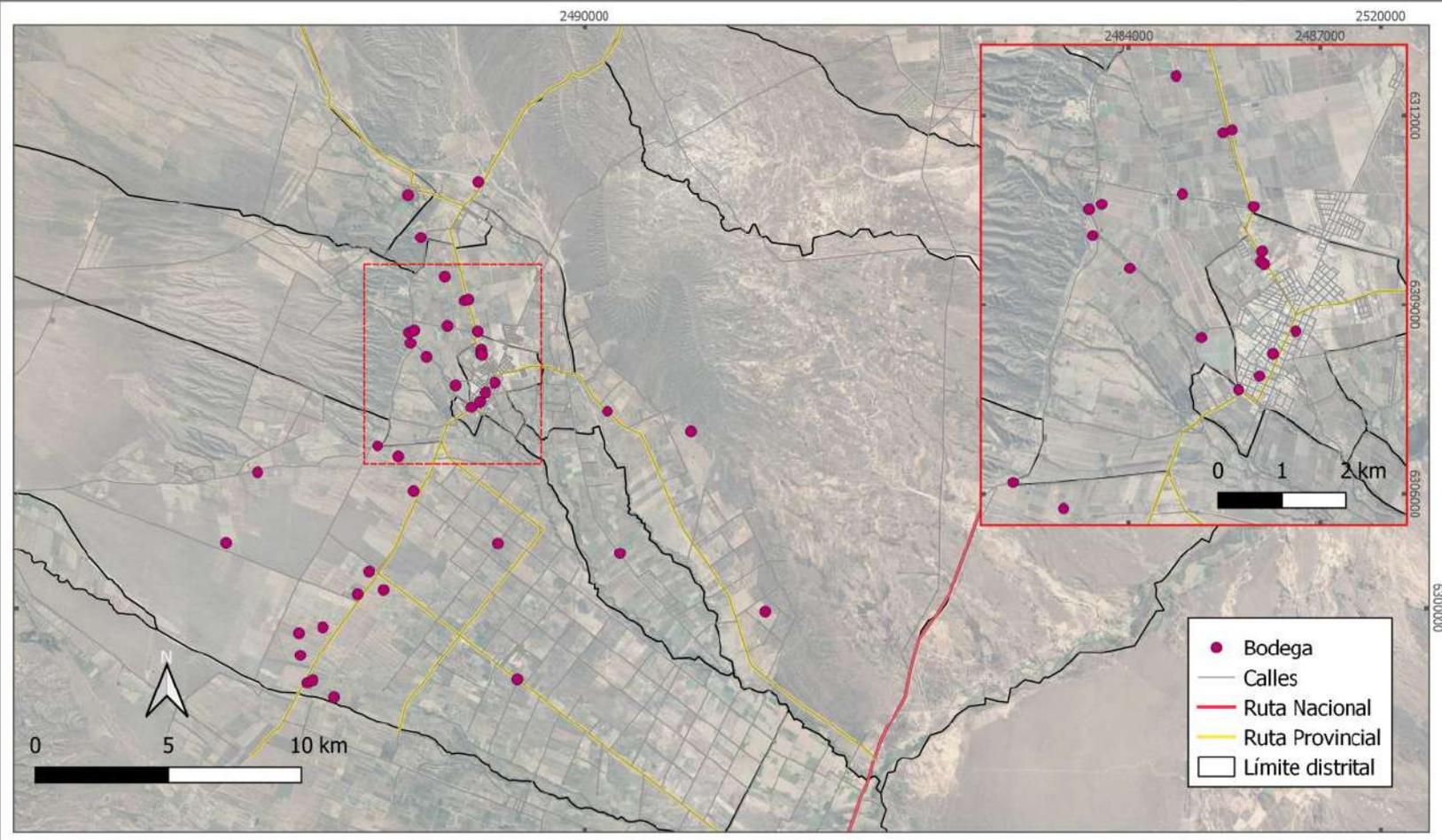


Figura 2.152: Distribución de la actividad vitivinícola de Tupungato, elaboración propia Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial

Luego en la figura anterior, se han localizado las bodegas del departamento mostrando la división del paisaje vitivinícola, siendo hacia el norte de bodegas tradicionales. Mientras que hacia el sur y siguiendo la Ruta Provincial 89, se concentran los emprendimientos modernos ya sean extranjeros o asociados a ellos.



Imagen 2.9: Ejemplo de Bodegas tradicionales, extraído de Fernández, L. (2015)



Imagen 2.10: Ejemplo de Bodegas para consumidor extranjero, extraído de Fernández, L. (2015)

2.33. Actividad turística

La Organización Mundial del Turismo (OMT) dependiente de Naciones Unidas, trabaja por un turismo que contribuya al crecimiento económico, a un desarrollo incluyente y a la sostenibilidad ambiental. Es decir, impulsa la promoción de un turismo responsable, sostenible y accesible para todos.

El turismo, tal como lo establece la Ley N° 25.997, representa un fenómeno social, cultural y económico que supone el desplazamiento de personas a países o lugares fuera de su entorno habitual por motivos personales, profesionales o de negocios.

En ese contexto, la Dirección de Turismo dependiente del Municipio, ha elaborado el Plan Estratégico Turístico de Tupungato (2019), cuyo objetivo general es:

“Lograr el desarrollo turístico sostenible de Tupungato, donde se posicione la actividad turística, como uno de los principales motores económicos de la matriz productiva del Departamento, como instrumento de preservación del patrimonio natural y cultural; y como factor de desarrollo socio – cultural de la comunidad anfitriona y sus visitantes”.

En la actualidad se llevan a cabo varios programas para favorecer el desarrollo turístico en todo el departamento. A continuación, se presenta la oferta de alojamiento turístico y luego los principales atractivos turísticos.

Distribución de la oferta de alojamiento turístico de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2021.



Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elipsoida WGS 84

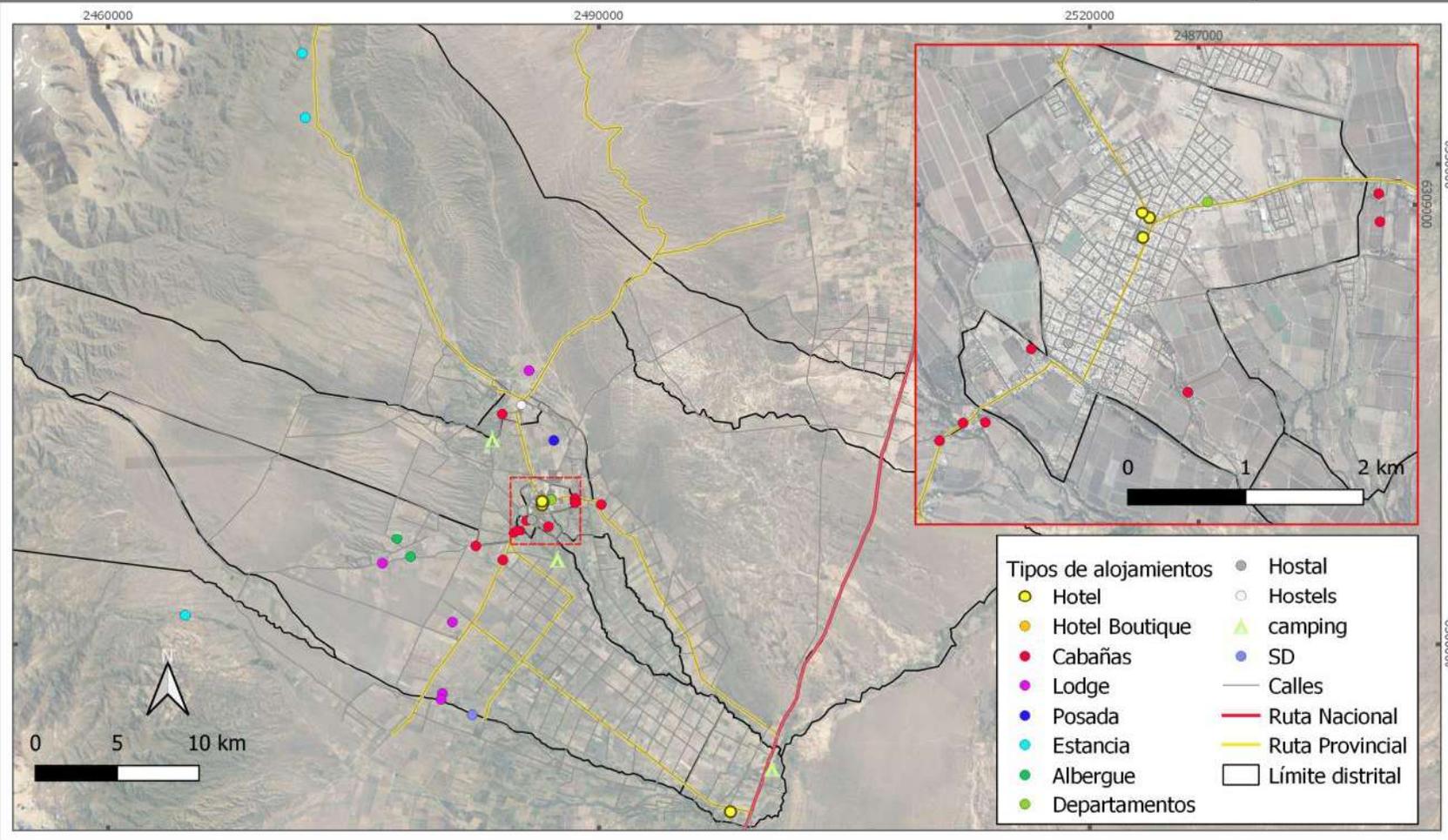


Figura 2.153: Distribución de la oferta de alojamiento turístico de Tupungato, elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial.

Puntos de interés turístico natural, patrimonial, regional y gastronómico de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2021.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elipsoide WGS 84

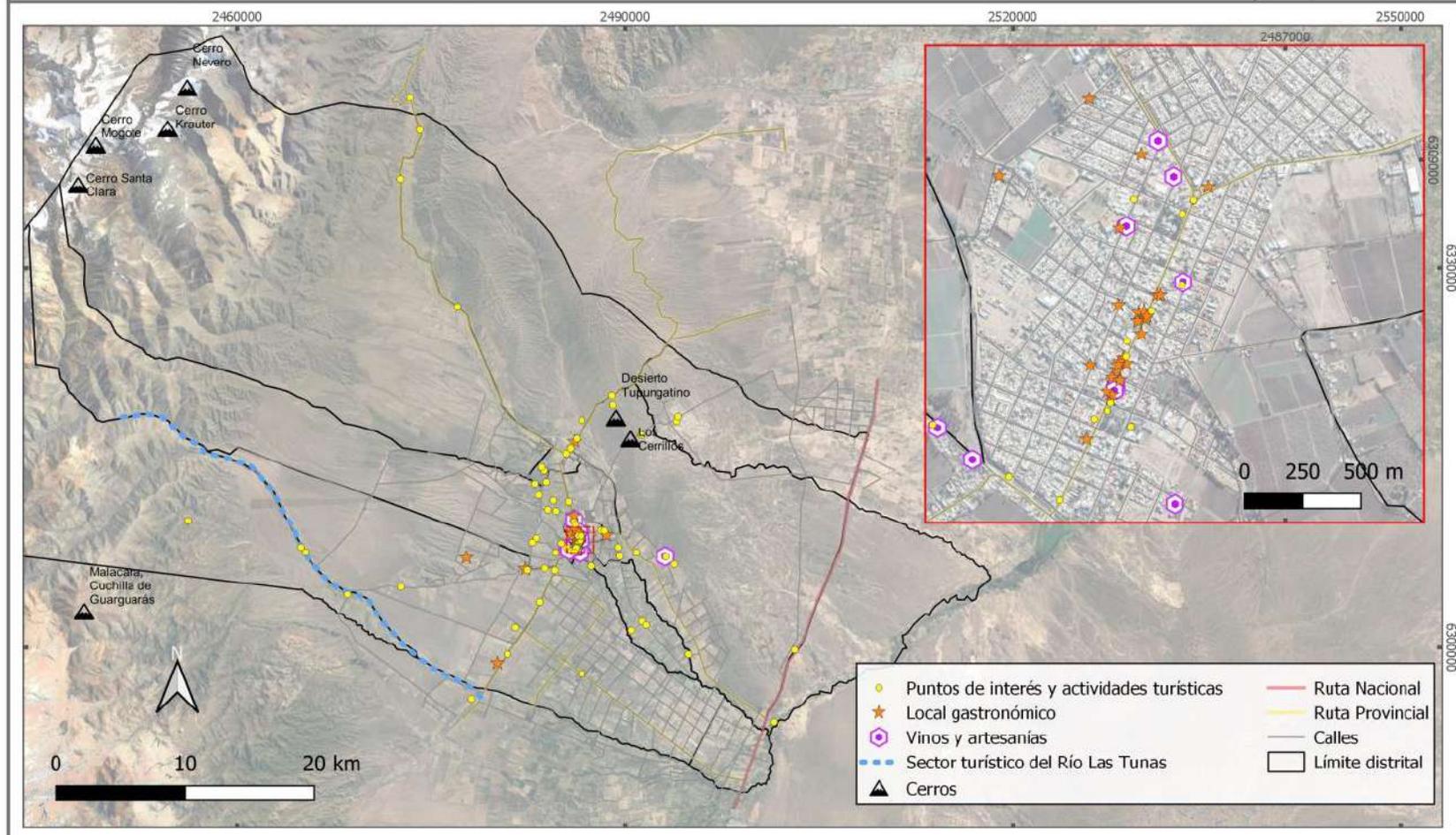


Figura 2.154: Puntos de interés turístico natural, patrimonial, regional y gastronómico de Tupungato, elaboración propia, Área De Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial.

2.34. Uso del tiempo libre

La Encuesta Condiciones de Vida (DEIE, 2019) hace referencia a que el funcionamiento de las sociedades depende directamente de las actividades que los individuos realizan en su vida cotidiana. Con esa finalidad analiza la distribución del tiempo diario en las diversas actividades llevadas a cabo por las personas tales como: trabajo remunerado, actividades domésticas y de cuidados, actividades recreativas y tiempo de ocio. La información del Uso del Tiempo permite conocer sobre las pautas de comportamiento de la población, las actividades y prácticas libremente elegidas por los individuos según sus preferencias, las cuales contribuyen a su desarrollo como sujeto y también, sobre las tareas domésticas y de cuidado que contribuyen a la visibilización de la importancia y el valor social de este tipo de tareas.

En ese sentido, en la figura siguiente es posible apreciar el uso del tiempo libre que hacen los miembros de los hogares a escala provincial, regional y departamental, donde el 60% comparten las preferencias de realizar actividades al aire libre; siguen aquellos con casi el 50% quienes practican algún deporte; con un guarismo similar en el Valle de Uco y Tupungato se ubican los que prefieren asistir a actos culturales, de entretenimiento, deportivo y/o visitas culturales. A diferencia de la Provincia que sólo el 35% de la población lo desea; mientras que con 30% y menos participan en otros juegos, aficiones o pasatiempos; finalmente, la Provincia y el Valle de Uco comparten con el 38% aproximado, la asistencia a actividades comunitarias, cívicas y/o religiosas, cifra que apenas se acerca al 20% en Tupungato, manifestando así el escaso apego por la realización de actividades comunitarias lo cual incita a las autoridades a generar espacios de fortalecimiento del tejido social.

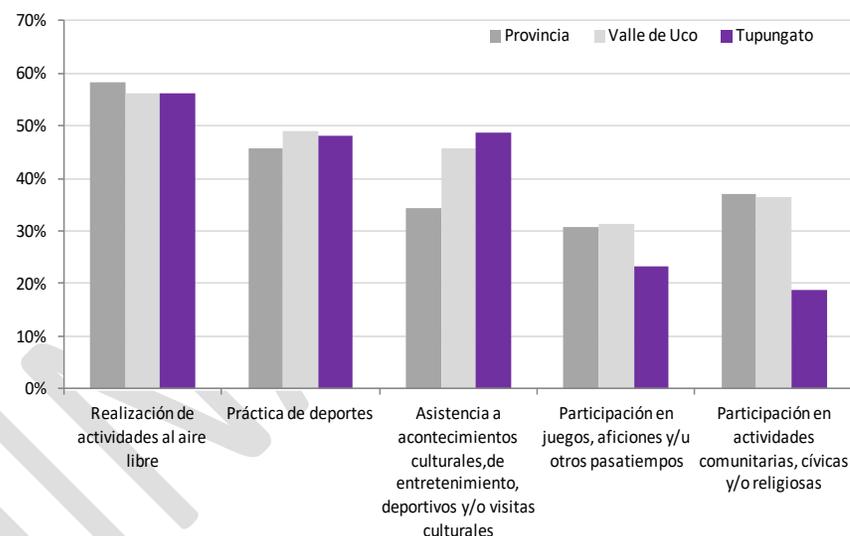


Figura 2.155: Uso del tiempo libre en Tupungato, elaboración propia sobre datos de ECV – DEIE, 2019.

7. Patrimonio histórico cultural

La identidad del territorio, como expresa Arocena (1995) se da cuando un espacio se vuelve significativo para la comunidad que lo habita, para las generaciones que dejaron sus huellas, los efectos de su acción, de transformación de la naturaleza, costumbres, valores y creencias.

7.1. Paisaje cultural

El paisaje según Herrera y Santos (2010), por su función sintética de las características visuales del territorio, resulta ser el mejor modo para la comprensión espacial, ya que integra diferentes disciplinas incluyendo el estudio de espacios naturales, valores, patrimonio cultural, el potencial educativo, el contexto geográfico económico y de transporte que se localizan en el entorno. En ese sentido, se presenta a continuación la valoración del paisaje emitida por parte de la comunidad tupungatina quien manifiesta su interés por lo ecológico (32%), lo estético (27%) y lo productivo con un (24 %) sumando en conjunto el 83% de las opiniones.

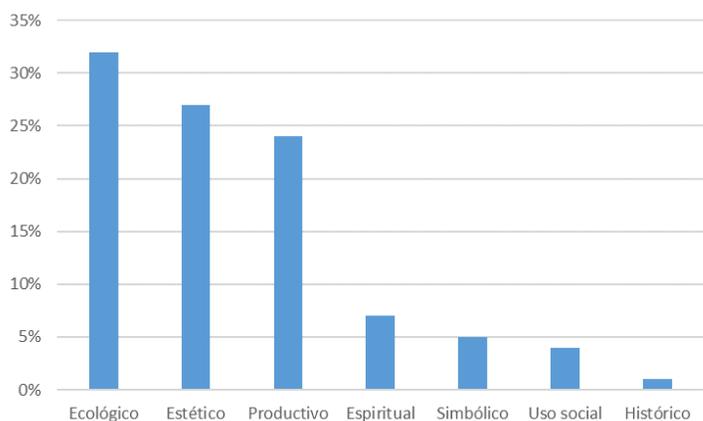


Figura 2.156: Valores reconocidos por la comunidad, extraído de Fernández, L. (2015), Encuesta de valoración paisajística de Tupungato.

-Valor ecológico y natural: manifestado por los paisajes reconocidos por normativa, como otros que, a pesar de no estar protegido, presentan valores ecológicos de primer orden, tales como la vegetación nativa del piedemonte; los ríos, arroyos, uadis sin alteración, entre otros.

-Valor estético: expresado por los paisajes rurales especialmente, los agrícolas a través de las diferentes estaciones del año que muestran variedad de formas, colores, texturas, aromas enmarcado con el fondo de la Cordillera de los Andes. También, se identifica a las zonas urbanizadas, en este caso, la Ciudad cabecera.

-Valor productivo: está ampliamente representado por las actividades agrícolas, pecuarias, explotación minera y petrolera, industrial y turística.

-Valor histórico: La diversidad de paisajes con valor histórico en Tupungato no es elevada debido a que varios elementos puntuales del paisaje, se han destruido por diferentes causas. Sin embargo, quedan algunos elementos para destacar como es el Museo Militar, las estancias ganaderas, alguna capilla, zonas de cultivos tradicionales, entre otros.



Figura 2.157: Tierras de histórica producción vitivinícola, extraído de Geografía del Vino, 2020.

-Valor religioso y espiritual: Los paisajes con valores religiosos y espirituales identificados son, por un lado, los formalmente comprendidos dentro de la liturgia católica, como aquellas representaciones de devoción popular. A veces, pueden complementarse con lo bello y monumental. En general, se agrupan en cuatro categorías: 1) iglesias, capillas, parroquias; 2) ermitas; 3) santuarios; 4) figura de creencia popular.

-Valor simbólico e identitario: se evidencia el sentido de pertenencia de todo el Valle de Uco. A nivel departamental, esa esencia se aprecia a través de las conmemoraciones religiosas, celebraciones tradicionales como la Fiesta de la Vendimia, la Fiesta de la Nuez, la Fiesta de los Vinos de Altura, continuidad de tradiciones cuyanas, como jineteadas, el arreo de animales, guitarreadas, entre otros. Prácticas compartidas por locales y extranjeros, como el caso de la visita a Tupungato, del renombrado empresario Walt Disney y familia²¹.



Imagen 2.11: Familia Alurralde recibe en su Finca Atamisque a Walt Disney en 1941.

-Valor de uso social: -que sea utilizado por la comunidad, no significa que sea sustentable ni que respete la naturaleza-. En este caso, el paisaje de montaña, de cerrilladas y piedemontes, se manifiesta como uno de los sitios de mayor capacidad de atracción turística. Tiene un alto poder atractor sobre los habitantes de zonas de urbanas y de llanura, que acuden a realizar todo tipo de actividades, desde diversos deportes hasta actividades cinegéticas (caza de animales exóticos). Éstas últimas, con fuerte rechazo de la población.

A esa clasificación se suman diversas manifestaciones de identidad territorial y paisajística de la comunidad tupungatina que incluyen representaciones artísticas, poéticas y literarias, tales como: a) poesías y prosa (Mazlup, A. 1988); b) la niñez y el paisaje; c) la escuela y el paisaje; d) la comunidad y el cuidado del ambiente se encuentran entre los principales, e) identidad desde lo gastronómico.

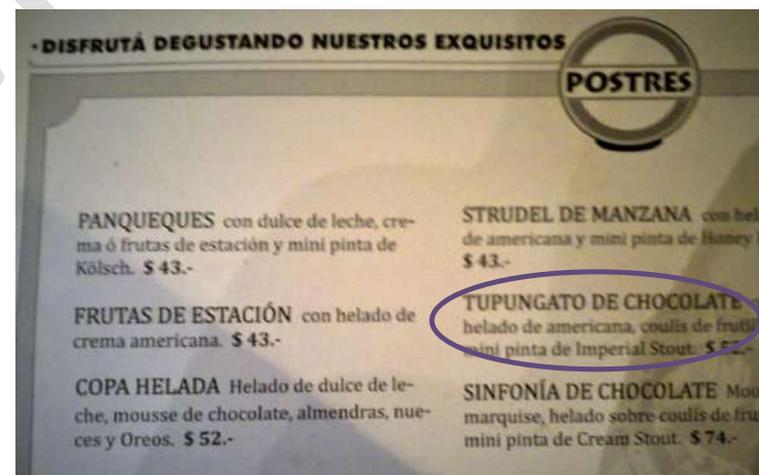


Imagen 2.12: Menú en local gastronómico de Ciudad de Mendoza.

²¹ Manoni et al, Paisajes Culturales de Tupungato, 2020

A su vez, se presentan los paisajes tupungatinos para los cuales se analizaron los elementos naturales, antrópicos, simbólicos y perceptuales, la dinámica y evolución del territorio, la superficie aproximada que ocupa cada paisaje caracterizado, los puntos de interés para la valoración paisajística y las cuencas visuales.

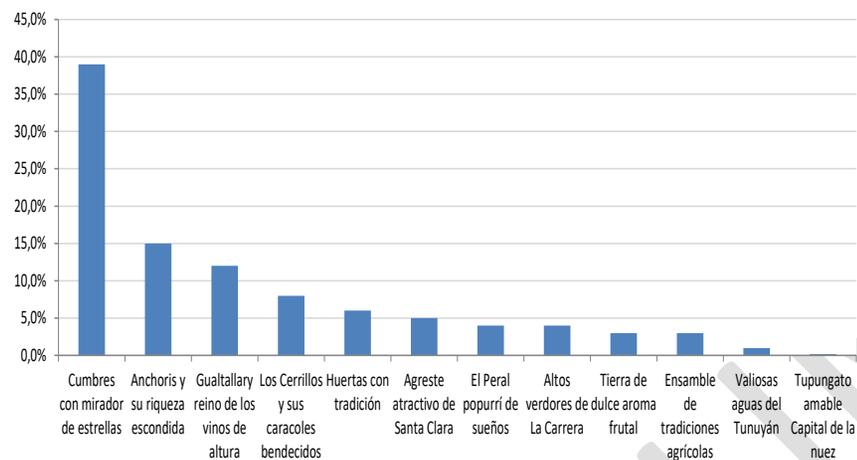


Figura 2.157: Superficie ocupada por tipo de paisaje, extraído de Fernández, L. (2015).

VALORACIÓN ARTÍSTICA

Literaria

Infancia

Educación

Urbana

El amparo de la Virgen

-Que la Virgen del Socorro
Por siempre sea el amparo
Con la lluvia de sus dones
A tus cerros y a tus llanos.
A tus gentes que te aman
Techo de cielo nombrado
Paloma de paz, paloma,
Del pecho eterno y nevado.
¡Ay! Yo te gozo y te siento.
Dime: de ti, copo blanco,
¿Quién, quién no está enamorado?
¿Si eres mi vida y mi fin
Mi valle de Tupungato!

-Tupungato de ayer y hoy

A la añeja silueta del chañar flor amarilla,
hoy la suplen los nogales con su verde
y en las pampas, en lugar de la janila,
de frutales el verdor se extiende.

La aborígen flora va perdiendo
el dominio de la tierra, herida
por la reja del arado, que va hundiendo
nuevos surcos donde nace nueva vida.

Cambia el rostro de la pampa abandonada
Al impulso del avance progresivo,
y el sudor del trabajo positivo
da sus frutos en la tierra cultivada.

El recuerdo solo de la tribu brava
Que regresa del malón artero,
Hoy tan sólo se oye, cuando brama
El tractor que dirige el jornalero.

De las sendas que el salvaje fue trillando
El asfalto fue borrando toda huella,
Y transitan raudamente por aquellas,
Los motores, las distancias acortando.

Muchas razas entremezclan sus afanes
Y las aguas, que corrian libremente,
Y el hombre se encargo de dominarlas;
Van al surco, ja dar vida a la simientel

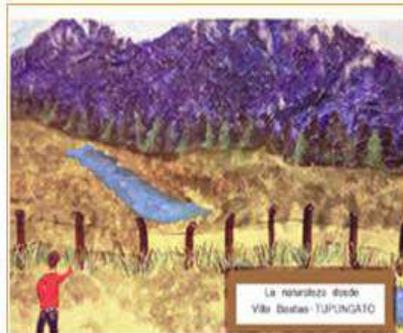
-Canto al hombre

Sabían que eran tus hombres
De labor, de fuertes brazos,
Con fuerzas de tus torrentes
Hombres cabales y honrados.
Unos empuñando el pico,
Otros llevando el arado
Este recogiendo espigas,
Aquel sembrando en el llano.
Y así se hizo tu historia
Tu música, tu poblado,
Diamante el más irrisado
¡Oh valle de Tupungato!

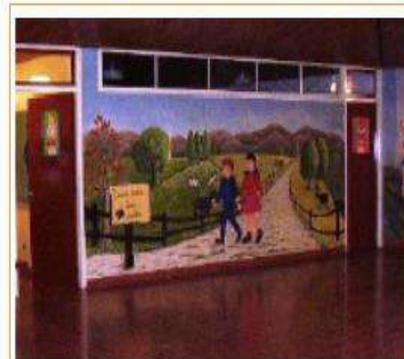
-Sinfonía de colores

¡ Ah, el ocre de tus otoños
Y tus inviernos nevados,
Los verdes de los viñedos
Las violencias del verano!
¡Tus desfiles de colores
Mi valle de Tupungato!
Verde añilero en nogales
Y el marrón, en los castaños,
Tomasol rojo en los vinos
El gran borgoña y los blancos
Azabache en el petróleo
Y en la manzana el rosado.
Y el verde sigue en arbustos
Molle, chañar y alpataco;
Así el sauce cresposo
Y el balancear de los álamos.
Y oro en la mina y la espiga
Y en crepúsculos soñados,
Azul la noche que llega
Y arroyos ya sosegados.
¡Qué visión tuvo el jesuita
Oh valle de Tupungato,
Que entre indios te fundara
Hace ya cientos de años!

Autores incluidos en Maslup (1988)



Dibujos realizados con técnica mixta, por los alumnos de la Escuela Tomás Silvestre-Villa Bastias, Tupungato.



Murales del Paisaje cercano. Escuela Ricardo Palma. La Carrera. Tupungato



Murales sobre el agua como elemento vital y cuidado ambiental. Ciudad de Tupungato.

Figura 2.158: Expresiones de identidad territorial, extraído de Fernández, L. (2015), Encuesta de valoración paisajística de Tupungato.

Unidades de Paisajes Culturales de Tupungato

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial en base a Fernández, L. (2015), Desarrollo Territorial Sustentable para el Departamento Tupungato. El paisaje como insumo del ordenamiento territorial rural. (Tesis de Maestría).

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Elipsoide WGS 84

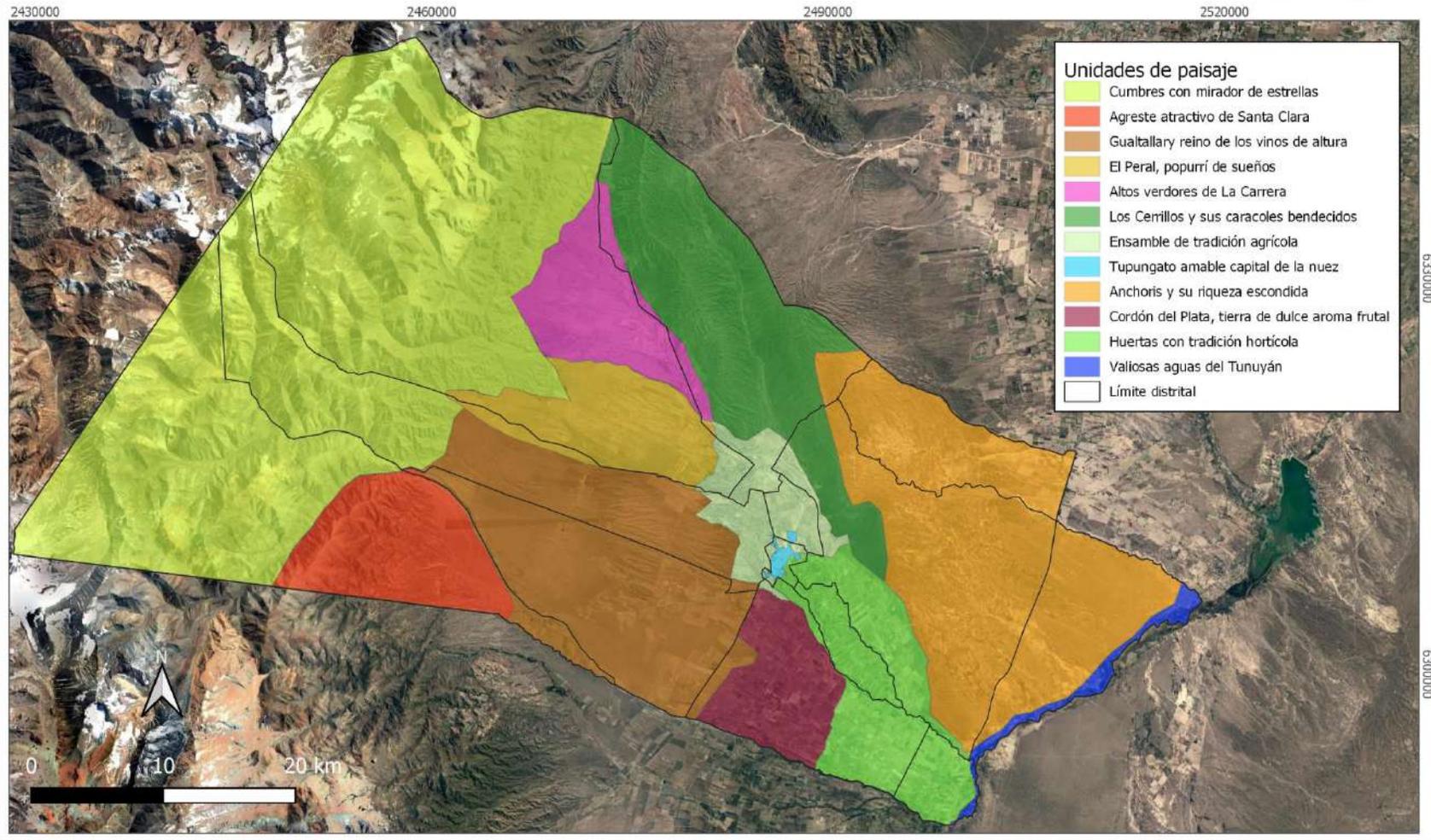


Figura 2.159: Paisajes culturales de Tupungato, extraído de Fernández, L. (2015).

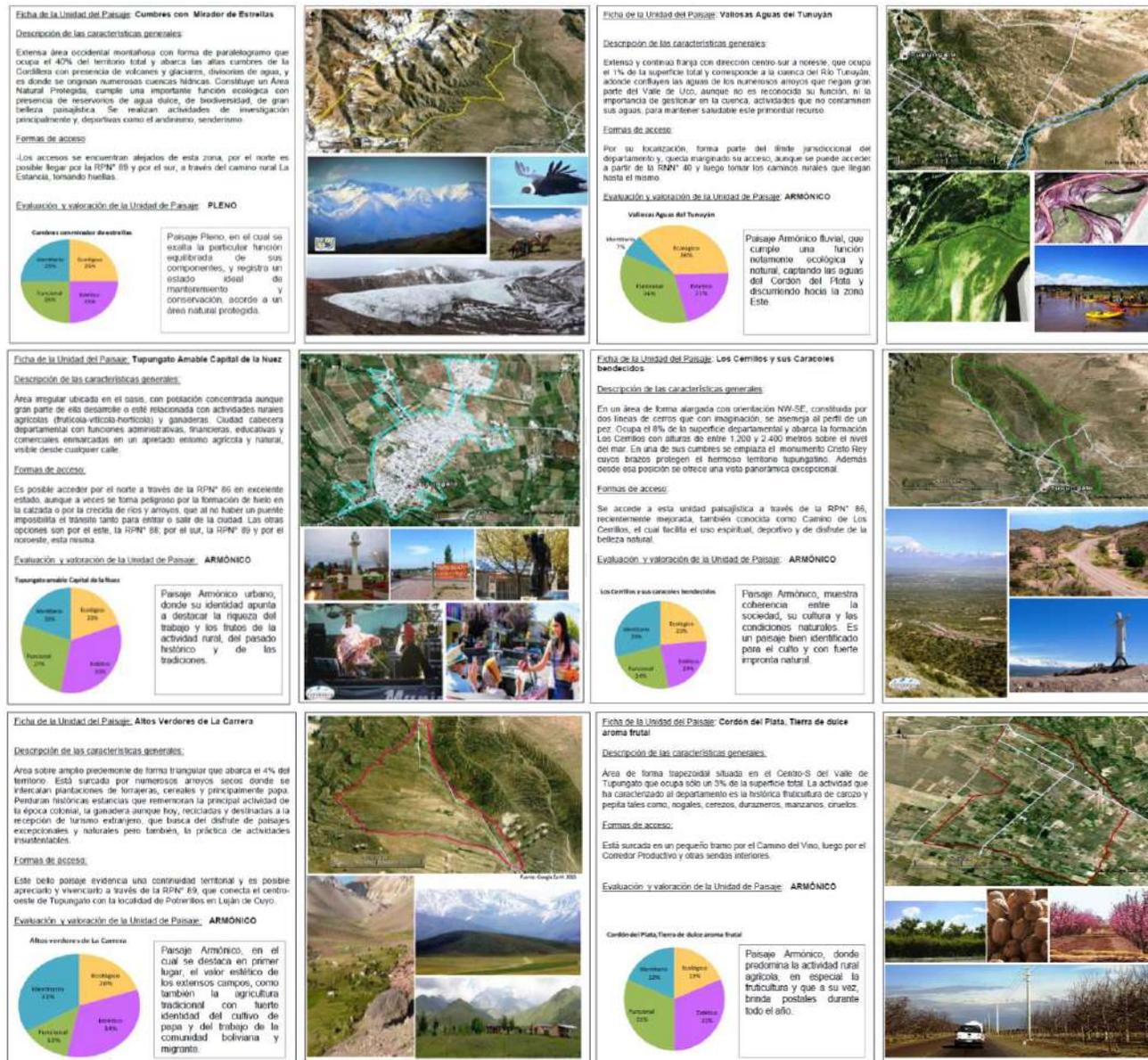
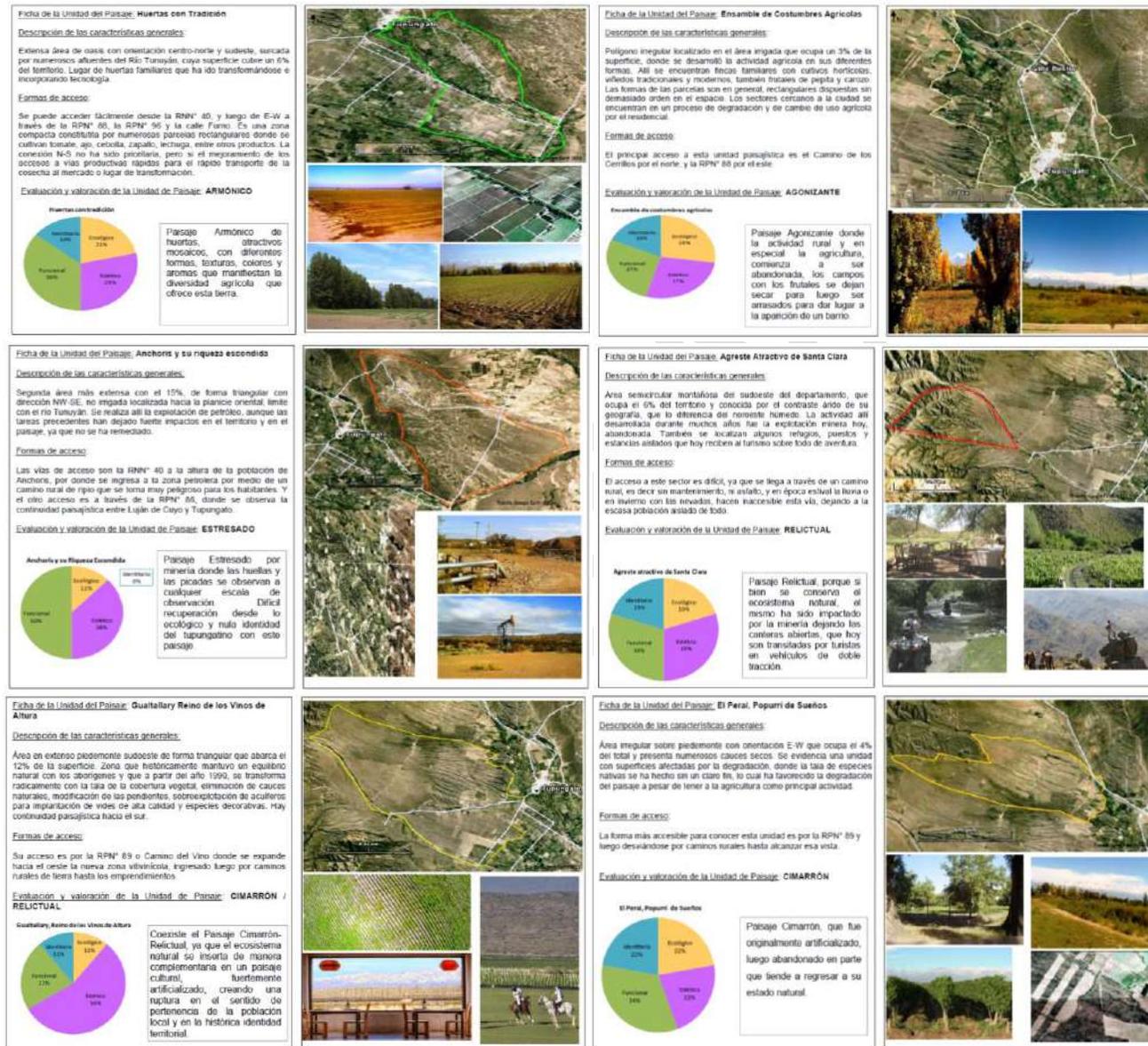


Figura 2.160: Fichas de paisajes culturales de Tupungato (a), extraído de Fernández, L. (2015)



Continuación Figura 2.161: Fichas de paisajes culturales de Tupungato (b), extraído de Fernández, L. (2015)

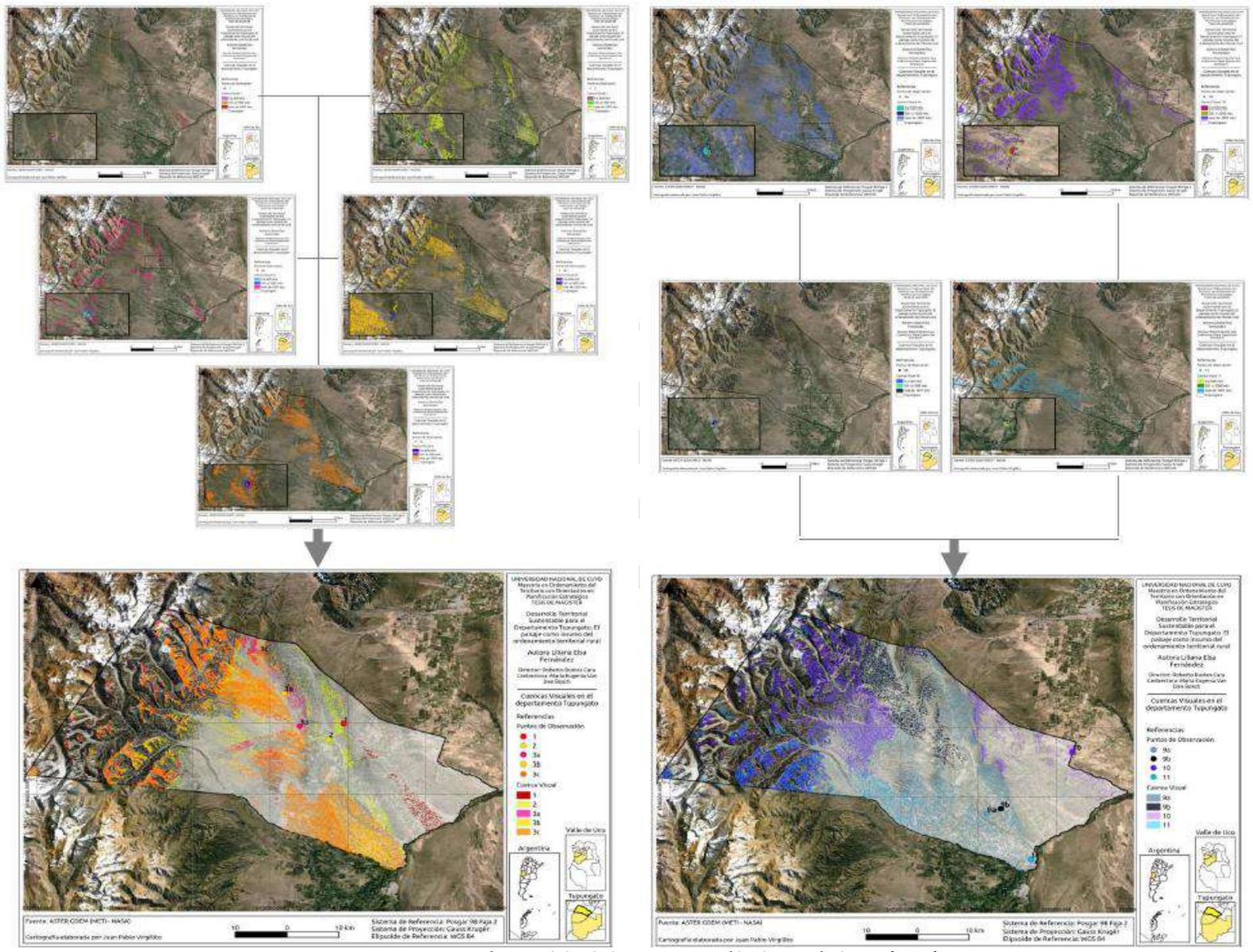


Figura 2.162: Exposición visual desde las rutas, extraído de Fernández, L. (2015)

7.2. Patrimonio Histórico cultural

Representa un elemento significativo y estructurante del territorio, con valor cultural e identitario para la sociedad, como recurso económico, un capital escaso y no renovable de alta potencialidad para el desarrollo local. Conforman un amplio conjunto de bienes que constituyen la heredad de una cultura que poseen la cualidad de ser monumento, documento y recurso sobre los que descansa la identidad cultural del territorio y el carácter del paisaje que los integra.

La Dirección de Patrimonio Cultural dependiente de la Secretaría de Cultura de la Provincia de Mendoza es el organismo responsable de la protección, conservación, restauración y acrecentamiento de los Bienes del Patrimonio Cultural de la Provincia según Ley de Patrimonio Cultural N° 6034/93, a nivel nacional, la Ley N° 25.743/03 como también, la Ley N° 8999/17, donde se solicita respetar las vocaciones del territorio, las identidades culturales, los saberes locales, bienes y servicios del patrimonio natural y cultural del departamento, incluyendo su dimensión paisajística, los bienes comunes tales como la preservación de suelos con potencialidad agraria, los agroecosistemas de valor medioambiental y paisajístico.

Se vela por la conservación y puesta en valor del patrimonio cultural, tangible e intangible.²² En tal sentido, se presentan a continuación los elementos declarados por normativa y aquellos que poseen la valoración social pero no tienen declaratoria.

²²Extraído del Modelo Territorial Deseado del Plan Provincial de Ordenamiento Territorial PPOT. Ley N°8999/2017.

Provinciales		
Año	N°	Tema
1994	6034	Patrimonio Cultural. Decreto 1882/09.
2015	1552	Decreto de Declaración patrimonio cultural ex Escuela Chaca.
2017	1552	decreto como patrimonio cultural prov.

Tabla 2.24: Bienes con declaratoria provincial, elaboración propia sobre base de Digesto Municipal.

Ordenanzas		
Año	Número	Tema
1990	10	Declaración de interés el Camino del Plan Cordillerano Río y Dique Las Tunas-Río Santa Clara hasta Quebrada del Medio.
	90	Declaración como bien del Patrimonio Cultural de Tupungato: a) la Capilla Sagrado Corazón de Jesús, b) Torre Policial, c) Chateau D'Ancon y Bodega, e) Casa del Alto y Molino de Héctor Meli, f) Casa Club Anchayuyo. Declaración interés municipal el registro, la protección, la conservación y/o restauración de bienes que conforman el Patrimonio Cultural de Tupungato.
2003	02	Declaración de interés departamental complejo turístico-religioso-cultural Cristo Rey del Valle de Tupungato.
2006	57	Resolución declaración interés turístico inmueble donde se ubica la báscula sobre Ruta 40 Estación Zapata.
2008	91	Adhesión a la Ley de Patrimonio Cultural
2008	33	Declaración que designa patrimonio cultural de Tupungato a la Biblioteca Municipal Gral. San Martín.
2008	36	Declaración de interés cultural el Friso tallado de Lola Mora ubicado en el RIM 11 Gral. Las Heras.
2009	27	Declaración como patrimonio histórico y cultural la imagen, el culto y la devoción a Nuestra Señora del Socorro, Patrona de Tupungato.
2015	25	Declaración patrimonio cultural ex Escuela Chaca.
2015	27	Declaración patrimonio cultural departamental Esc. Sarmiento.

Tabla 2.25: Bienes con declaratoria municipal, elaboración propia sobre base de Digesto Municipal.

8.Síntesis

SOCIO ECONÓMICO

- 1 Numerosa población joven.
- 2 Buena oferta educativa superior.
- 3 Capacidad institucional para la gestión de RSU.
- 4 Avance urbano no planificado sobre tierras agrícolas y piedemonte.
- 5 Importante presencia de migrantes, problemas de integración.
- 6 Insuficiente cobertura sanitaria, falta radicación de profesionales y equipamiento permanente.
- 7 Necesidad de mejoramiento del servicio de agua potable en zonas específicas.
- 8 Insuficiente servicio de telefonía celular e internet en zonas urbana y rural.
- 9 Escasa demanda de mano de obra agrícola local, sólo estacional.
- 10 Insuficiente conectividad vial interna con centros urbanos, falta de puentes estratégicos que garantice la conexión en caso de corte en Ruta Nacional 40.
- 11 Inexistente servicio de taxi y remis.
- 12 Compleja situación habitacional, déficit.
- 13 Uso industrial disperso, incompatibilidad usos del suelo.
- 14 Escaso equipamiento y servicios en Anchoris y Zapata.
- 15 Pérdida de bienes patrimoniales, culturales e históricos.
- 16 Insuficiente oferta cultural y recreativa permanente.
- 17 Insuficiente infraestructura y oferta turística para la familia.
- 18 Necesidad de espacio verde departamental para el disfrute de la comunidad.
- 19 Insuficiente oferta comercial y gastronómica para el turista de paso.

PRELIMINAR



PRIMERA PARTE: ANÁLISIS TERRITORIAL



PRIMERA PARTE: ANÁLISIS TERRITORIAL

CAPÍTULO III. Subsistema Político Institucional

1. Historia del departamento	180
2. Revisión de normativas y vigencia	182
3. Iniciativas y Acuerdos de alcance internacional	194
4. Organización Administrativa Municipal	197
5. Síntesis	200

PRELIMINAR

CAPÍTULO III: Subsistema Político Institucional

En este apartado se procura conocer y comprender el contexto legal que acompaña la organización del territorio y la estructura de administración destinada a su gestión.

1. Historia del departamento

Desde lo jurisdiccional y administrativo el departamento Tupungato ha pasado por varias etapas. La primera, bajo el gobierno de Cornelio Moyano corresponde a su creación, el 8 de noviembre del año 1858, ya que hasta esa fecha había sido un distrito o dependencia del Departamento de San Carlos. Y luego la localidad La Arboleda se constituye en la primera Villa Cabecera del departamento cuyo nombre se debe a que así se conocía a la estancia de orden religiosa de la Compañía de Jesús. La segunda etapa, se da con el traslado de la Cabecera hacia la zona de El Peral. Y la tercera etapa, obedece al establecimiento definitivo de la Capital en el sitio conocido en la actualidad, de la Ciudad de Tupungato. Consta de 13 distritos: Anchoris, La Arboleda, La Carrera, El Zampal, San José, Santa Clara, Gualtallary, Villa Bastías, El Peral, Cordón del Plata, Zampalito, Zapata y Ciudad cuyos límites han sido definidos bajo la Ordenanza N° 27/20.

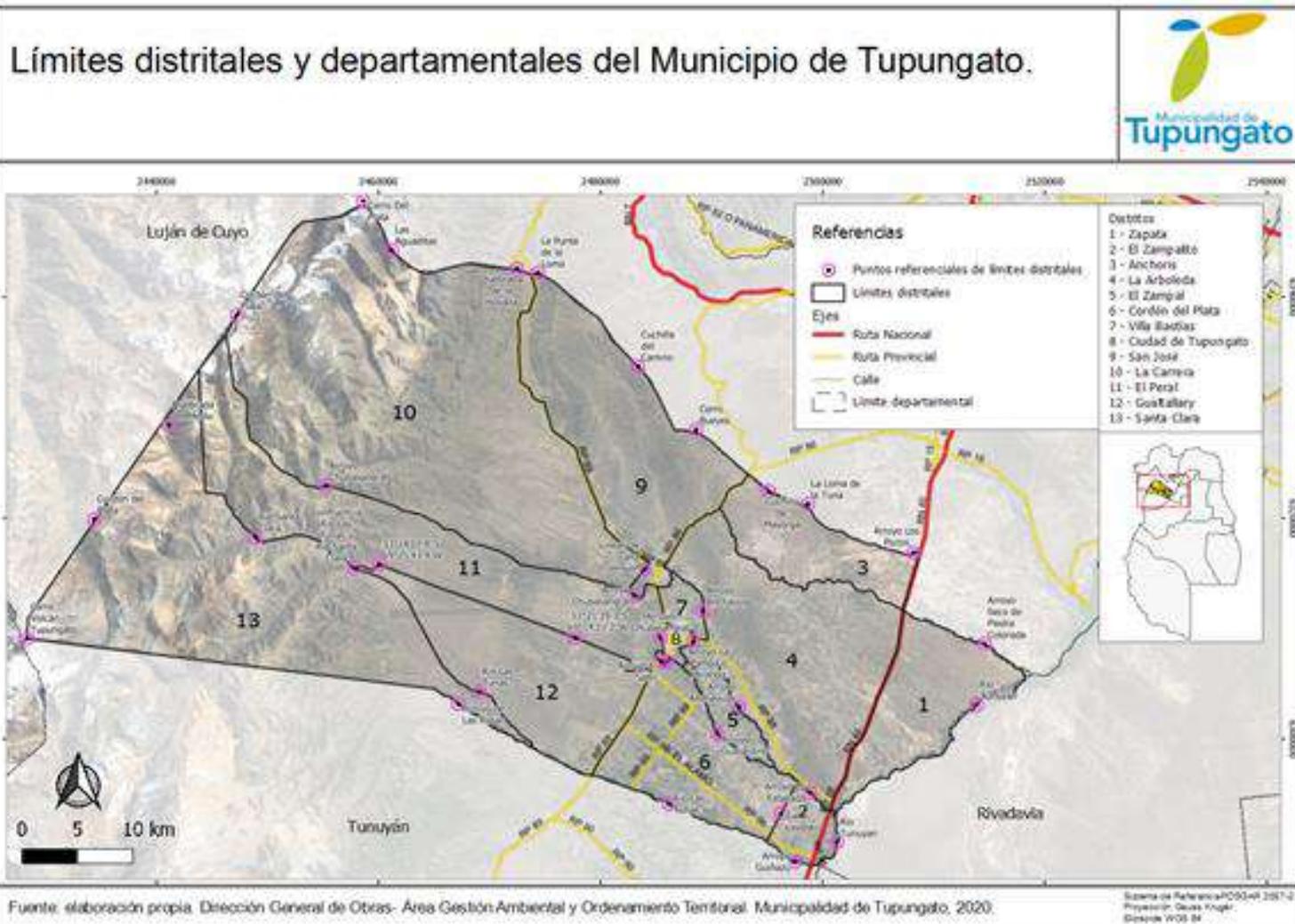


Figura 3.1: Límites distritales elaboración propia área Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial en base a Ordenanza 27/2020.

2. Revisión de normativas y vigencia

En la Provincia de Mendoza, el régimen municipal es de tipo – departamental-, lo que significa que existe un sólo Municipio por unidad de división política. Cada municipio posee un territorio fijo y definido que, abarca todo espacio geográfico bajo la jurisdicción municipal.

Los municipios de Mendoza cumplen funciones delegadas por la Constitución Provincial (Art. 197 a 210) y de la Ley Orgánica Municipal Nº 1079 (y sus modificatorias). El grado de autonomía de los mismos, es limitado en cuanto a lo jurídico, no cumpliéndose aún con el mandato de la Constitución Nacional reformada en 1994. Aunque, a todos les corresponden las mismas competencias y responsabilidades, y participan de una Ley de Participación Municipal de recursos provinciales, con un sistema de distribución automático (Ley 6396 y modificatorias).

A continuación, en primer lugar, se sintetizan las normativas en los diferentes niveles de aplicación y; en segundo lugar, se presenta un análisis detallado de las mismas vinculados a los recursos naturales.

PRELIMINAR

De alcance nacional

Normativa	
Constitución Nacional Artículo 41°	Ley Nº 25.861/03 Interés Nacional la cría de Guanaco.
Ley Nº 25.675/02 General del Ambiente	Ley Nº 25.080/98 Inversiones para Bosques Cultivados
Ley Nº 26.994/14 Código Civil y Comercial de la Nación	Ley Nº 25.019/98 Energía Eólica y Solar
Ley Nº 25.612/02 Gestión de Residuos Industriales y de Actividades de Servicio	Ley Nº 26.093/06 Biocombustibles
Ley Nº 25.688/02 Régimen de Gestión Ambiental de Agua	Ley Nº 26.190/06 Uso de Fuentes Renovables de Energía
Ley Nº 25.831/03 de Acceso a la Información Ambiental	Ley Nº 27.007/14 Hidrocarburos
Ley Nº 25.916/04 de Gestión de Residuos Domiciliarios	Ley Nº 24.449/10 Ley de Tránsito
Ley Nº 26.331/07 Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de Bosques Nativos.	Ley Nº 26.737/11 Tierras Rurales
Ley Nº 26.562/09 Control de Actividades de Quema	Ley Nº 25.127/99 Producción Orgánica
Ley Nº 26.639/10 Preservación de Glaciares y Ambiente Periglacial	Ley Nº 25.278/00 Plaguicidas
Ley Nº 26.815/12 Manejo del Fuego	Ley Nº 26.011/04 Contaminantes Orgánicos Persistentes
Ley Nº 25.670/02 de Gestión y Eliminación de PCBs	Ley Nº 22.428/81 Conservación de los Suelos

Ley N° 27.279/16 Gestión Envases Vacíos de Fitosanitarios	Ley N° 17.319/ 67 de Hidrocarburos
Ley N° 27.287/16 Sistema Nacional para la Gestión Integral del Riesgo y la Protección Civil.	Ley N° 1.919/86 Código de Minería
Ley N° 27.520/19 Adaptación y Mitigación al Cambio Climático Global	Ley N° 20.284/73 Plan prevención de situaciones críticas de contaminación atmosféricas.
Ley N° 22.351/80 Declaración de reservas	Ley N° 21.382/76 Inversiones Extranjeras en minería
Ley N° 25.743/03 Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico	Ley N° 21.836 Protección Patrimonio Mundial, Cultural y Natural
Ley N° 22.344/80 Comercio Internacional de Especies Amenazadas	Ley N° 13.273/48 Defensa, Mejoramiento y ampliación de Boques
Ley N° 22.421/81 Conservación de Fauna	Ley N° 18.575 Zona de Seguridad de Fronteras.
Ley N° 24.585/95 Protección ambiental en Minería	Ley N° 20.284/73 Preservación de los recursos del Aire
Ley N° 25.750/99 Registro del Patrimonio Cultural	Ley N° 25.997/05 Turismo
Ley de Parques Industriales	Ley Micaela 27499
Ley N° 27.592/2020 Yolanda	

Tabla 3.1: Normativas en base al Digesto nacional, elaboración propia Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial.

De alcance provincial

Constitución de la Provincia de Mendoza	Ley Nº 4.711 de Desarrollo de Planes de Colonización
Ley Nº 1.079/34 Orgánica de Municipalidades	Ley Nº 6.086 Programa de Promoción y Arraigo de Puesteros en Tierras No irrigadas
Ley Nº 4341/79 Loteos	Ley General de Agua 1884
Ley Nº 5961/92 Preservación, conservación, defensa y mejoramiento del ambiente.	Ley Nº 6.045/93 Áreas Naturales Protegidas
Ley Nº 8051/09 Ordenamiento Territorial y Uso del Suelo	Ley Nº 8.195/10 Protección de Bosques Nativos
Ley Nº 8999/17 Plan de Ordenamiento Territorial de la Provincia de Mendoza	Ley Nº 5026/85 Parque Volcán Tupungato
Ley de adhesión de la Provincia de Mendoza a la Ley 27287/16	Ley Nº 8308/11 Área Natural Protegida Cordón del Plata
Ley Nº 8400/12 Ampliación ANP Manzano- Portillo Piuquenes	Ley Nº 9024/17 Tránsito

Tabla 3.2: Normativas en base al Digesto provincial, elaboración propia Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial.

Normas de alcance municipal

Norma/ Ordenanza	Año	Tema	Estado
Ord. 49	1987	Delimitación de zona residencial	Vigente (sujeta a modificación)
Ord. 56	2000	Sistema Integrado para la gestión y tratamiento de residuos sólidos urbanos Tupungato, Tunuyán y San Carlos.	Vigente
Ord. 141	2008	Planificación urbana y zonificación	Vigente (sujeta a modificación)
Ord. 22	1999	Adhiere a Ley 5961/92 Impacto Ambiental	Vigente
Ord. 24	2008	Reglamentación de lugares de Esparcimiento	Vigente (sujeta a modificación)
Ord. 03	2013	Legislar el manejo de los Residuos Sólidos Urbanos.	Vigente
Ord. 08	2013	Prohíbe la explotación de Yacimientos No Convencionales por medio de la Fractura Hidráulica (Fracking).	Vigente
Ord. 24	2014	Adhesión a la Ley Prov. 8.434 Regulación de explotación de áridos.	Vigente

Ord.172	2008	Modificación de la ordenanza 22/99 Clasificación de bajo impacto ambiental- gran impacto ambiental.	Vigente
Ord. 182	2008	Infracción por arrojado de residuos en la vía pública.	vigente
Ord. 105	2008	Prohíbe el depósito de materiales de construcción, escombros y vehículos en desuso.	vigente
Ord. 64	1989	Reglamentación de para destinar la madera que le pertenece a la tala de arbolado público.	vigente
Ord. 43	1994	Espacios verdes y arbolado público	vigente
Ord. 27	2020	Determinación de límites distritales del departamento de Tupungato.	Vigente
Ord. 6	2021	Restricción de uso del suelo en Distrito La Carrera y San José.	Vigente

Tabla 3.3: Normativas en base al Digesto municipal, elaboración propia Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial.

1.1. Análisis específico de normativas estratégicas

El territorio de Tupungato, como se indicara en el Cap. 1 de este documento, se encuentra bajo la protección de cuatro normativas específicas, una de alcance nacional y las otras tres, de nivel provincial.

- En primer lugar, la Ley Nacional Nº 26.639/10 de Presupuestos Mínimos para la Preservación de los Glaciares y del Ambiente Periglacial, vigente desde octubre del año 2010, establece la protección de todos los cuerpos glaciares del territorio nacional debido a la importancia socio-económica, geopolítica, ambiental y científico-académica que poseen.

En efecto, los glaciares desempeñan un rol trascendental en el desarrollo regional formando parte del sistema hidrológico de montaña y como reservas estratégicas de agua dulce para las zonas de la cuenca baja. Además, constituyen el patrimonio ambiental de la Cordillera de Los Andes, son indicadores de cambios climáticos de distintas épocas históricas y suelen ser importantes atractivos turísticos.

Por todas las características relatadas más los servicios ambientales que ofrecen, presentan un alto grado de vulnerabilidad y riesgos asociados a sus variaciones, por lo cual, se conciben como elementos valiosos del paisaje que deben estudiados, monitoreados y protegidos para poder conocerlos y preservarlos en su estado natural (IANIGLIA-CONICET, 2010). El Artículo 1° de la ley tiene por objeto la preservación de los glaciares como: -reservas estratégicas de recursos hídricos para el consumo humano; para la agricultura y como proveedores de agua para la recarga de cuencas hidrográficas; para la protección de la biodiversidad; como fuente de información científica y como atractivo turístico. Los glaciares constituyen bienes de carácter público-. Y el Artículo 3° establece la creación del Inventario Nacional de Glaciares, como el instrumento

encargado de individualizarlos glaciares y geoforma periglaciares que actúan como reservas hídricas existentes en el territorio nacional. Para el caso de Mendoza, la tarea se inició con la identificación de la región de los Andes Centrales, luego de las seis cuencas que lo componen en el tramo provincial y después, de sus subcuencas.

En ese primer acercamiento para su delimitación se hace referencia a que, la Cordillera de los Andes abarca ambientes muy diversos a lo largo del país y que, en los Andes Centrales, los glaciares y crioformas se nutren de precipitaciones principalmente del Pacífico.

Los ambientes andinos se caracterizan por relieves abruptos con cuerpos de hielo de diversas formas y muy variadas características ubicados en elevaciones superiores a los 4000 metros en los Andes Desérticos y Centrales que disminuyen hasta cotas próximas a los 2000-1000 metros en los sectores más australes de la Cordillera. Los glaciares de escombros dominan el paisaje alto andino de las provincias de San Juan y Mendoza. Los glaciares cubiertos parcial o totalmente por detritos son muy comunes en los Andes Centrales (IBÍDEM: 24). Debido a la extensión del área a inventariar, y a la gran diversidad de ambientes existentes a lo largo de la Cordillera de los Andes, el IANIGLA organizó el Inventario en grandes regiones agrupando cuerpos de hielo con características morfológicas y medioambientales relativamente similares.

En las figuras a continuación, se observa la superficie total y tipo de cuerpos de hielo inventariados en cada cuenca analizada.

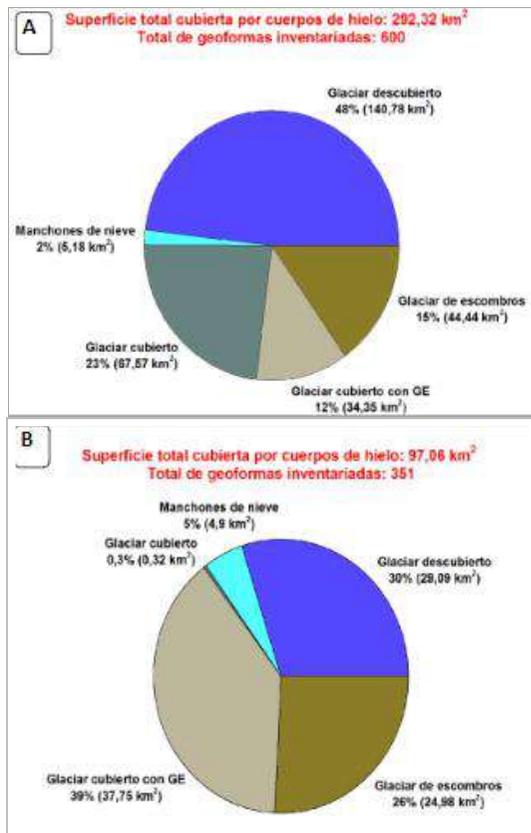


Figura 3.2: Extraído de Fernández, L. (2015) Desarrollo Territorial Sustentable para el Departamento Tupungato. El Paisaje como Insumo Del Ordenamiento Territorial Rural.

Una muestra de esos glaciares como elementos valiosos del paisaje se puede evidenciar a continuación, que a pesar de estar protegidos por la normativa de las actividades humanas perjudiciales para su los efectos del Cambio Climático.

preservación, igualmente podrían manifestar transformaciones por



Figura 143: Glaciares de escombros, Subcuenca Tupungato.

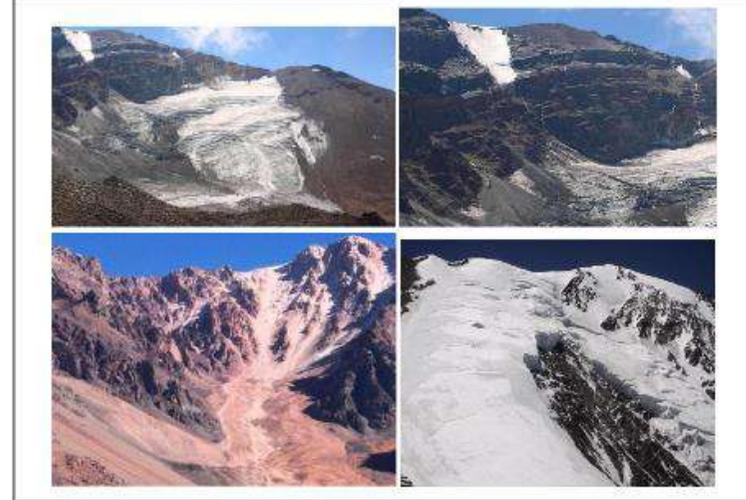


Figura 3.3: Extraído de Fernández, L. (2015) Desarrollo Territorial Sustentable para el Departamento Tupungato. El Paisaje como Insumo Del Ordenamiento Territorial Rural.

- Por otro lado, la Ley Nacional N° 26.331/07 de Presupuestos Mínimos

de Protección Ambiental de Bosques Nativos y su correlativa en la Provincia, la Ley N° 8.195/2010 de Ordenamiento de Bosques Nativos tienen vigencia en el territorio mendocino, su aplicación no se extiende a determinadas áreas frágiles con vegetación arbustiva nativa que crece en el piedemonte. Es decir, las áreas valorizadas por dicha normativa, se circunscriben a conjuntos de formaciones arbóreas ubicados principalmente, en una franja oriental de norte a sur. Éste único criterio utilizado para la zonificación a proteger, excluye de hecho a las valiosas formaciones arbustivas presentes en las partes bajas de las zonas montañosas cubriendo el piedemonte y cumpliendo una función ecológica fundamental de absorber parte del agua de las precipitaciones, fijar el suelo y de esa manera, evitar el descenso violento y descontrolado de las aguas durante la estación estival.

La falta de previsión por parte del Estado, ha permitido en toda la zona del piedemonte del Valle de Uco y en especial de Tupungato, que se desarrollen acciones perjudiciales para el ambiente natural con consecuencias para la comunidad local, tales como, la realización de agresivos desmontes, se modifiquen las pendientes y se borren los cauces naturales, para la expansión de la frontera agrícola. Dichas acciones han causado en la zona centro-oeste de la citada región, y a nivel departamental, en el distrito Gualtallary, extensas y profundas transformaciones pasando de un escenario mayormente natural, con un pasado histórico habitado por comunidades originarias y con un paisaje desde lo estético, lo ecológico y lo funcional, equilibrado, a otro escenario superpuesto, incrustado al anterior, y creando uno nuevo y artificial en un plazo de 20 años, cuyas modificaciones como antes se citara, se dieron en todos los niveles de vida, hasta impactando en la identidad de los tupungatinos, no reconociendo a esa zona, como propia ni perteneciente a su departamento, sino señalando de manera espontánea a este distrito como propiedad de otro continente,

Europa. Además de evidenciar un paisaje con fuertes modificaciones en lo ecológico, en lo estético, y funcional.

La extracción de vegetación nativa en el piedemonte tupungatino, desencadena una serie de acciones sobre el ambiente, haciéndolo aún más frágil ante los procesos naturales. En las siguientes figuras, se muestra un sector del oeste de los distritos El Peral y Gualtallary que ha sido desmontada, rellenado los cauces naturales y en ambos espacios se ha implantado con vid de variedades finas o también se ha acompañado con olivo para fijar el suelo; del otro lado del puente hacia el este, en las imágenes a continuación, se evidencia la real dimensión del cauce aluvional, sitio que también se ha modificado por el relleno del mismo y la extensión productiva de la empresa.

Como resultado, el paisaje en esta zona es dinámico y está ligado al comportamiento de las lluvias, que a veces lo modifica drásticamente, perdiendo a veces parte de la plantación y suelo teniendo que invertir de nuevo para recomponer la parcela. Además, de potenciarse el efecto de la escorrentía en las fincas cuenca abajo, provocando inconvenientes de todo tipo incluyendo cambios temporales del paisaje.



Figura 147: Desmontes en piedemonte.
Fuente: Imágenes extraídas de Google Earth 2014.

Figura 3.4: Extraído de Fernández, L. (2015) Desarrollo Territorial Sustentable para el Departamento Tupungato. El Paisaje como Insumo Del Ordenamiento Territorial Rural.

- En segundo lugar, la Ley Provincial N° 5.026 del Parque Provincial Volcán Tupungato, promulgada en el año 1985 alberga al volcán del mismo nombre más alto de la provincia, de unos 6.820 metros sobre el nivel del mar, ya extinguido.

Antecedente legal:

- Ley N° 5026/85
- Ley N° 6116/94 (Ampliación)
- Ley N° 6459/97 Desafectación del área de ampliación, derechos mineros previamente acordados.

Situación actual: El Parque Provincial Tupungato nunca ha tenido control ni manejo por diversas razones: los accesos son complicados, debido a las distancias a recorrer, los accidentes topográficos a sortear y a problemas de servidumbre con los propietarios privados colindantes. Durante los años 1.993 y 1.994 un convenio tripartito entre la Municipalidad de Tupungato, el Ejército Argentino y la DRNR permitió la presencia de guardaparques en el refugio Santa Clara, retirándose la custodia al caducar el mismo.

Accesibilidad: Por la ruta norte, siguiendo la quebrada del Río Santa Clara se pasa por un lugar popularmente conocido como la zona del colectivo, que es un chasis dejado hace tiempo por un grupo de pescadores del Club Guarinay, como refugio para quienes iban a pescar a la zona. En la actualidad está prácticamente sepultado por un alud de lodo y piedras que bajaron desde la loma pelada. Durante todo el trayecto, si bien hay puentes de metal con durmientes de quebracho, hay que cruzar el Río Santa Clara en dos oportunidades antes de llegar al arroyo cortadera, a unos 5 kilómetros de confluencia. Unos kilómetros más adelante se encuentra la zona o el campamento de Tres Quebradas. Se denomina así a esta zona porque confluyen tres arroyos; el arroyo del norte, del medio y el azufre. A partir de allí, a unos 5 kilómetros se levanta en una saliente el refugio de los bayos o del azufre, construido a partir de la década del 1950 con motivo del plan cordillerano de exploración minera. Por esta quebrada una vez llegado al portezuelo del Cerro Azufre se inicia un descenso hasta encontrar el Río Tupungato. Desde la ruta sur, se conoce a este trayecto de mayor dificultad técnica para los andinistas. Partiendo desde la Confluencia del Río Santa Clara y el Río de Las Tunas, a unos 13 km se pasa por el campamento llamado Casa del Cura. De allí, a 3 km se llega hasta la quebrada de yesera y, 9 km después hasta el Portezuelo del Fraile. Desde esta ubicación se puede acceder al Cerro Tupungato desde la cara sur por el glaciar.

Además de su imponente presencia, se destaca por ser un paisaje único de

nieves eternas y por estar dentro del ambiente cordillerano, constituyendo una continuidad del Parque Aconcagua, cuyo Art. 2° establece la preservación total de la fauna, flora, paisaje y material arqueológico existente en la misma.



Figura 150: Vista del Volcán Tupungato. (Foto: L. Ferri).
Fuente: Imagen extraída de Inventario Nacional de Glaciares (2012), Pág. 18.

Figura 3.5: Extraído de Fernández, L. (2015) Desarrollo Territorial Sustentable para el Departamento Tupungato. El Paisaje como Insumo Del Ordenamiento Territorial Rural.

- En tercer lugar, la Reserva Natural y Cultural Manzano Histórico-Portillo de Piuquenes

Antecedente legal: Fue declarada Área Reserva Paisajística Natural Cultural Protección Paraje El Manzano Histórico Tunuyán en abril de 1994 mediante Ley 6.128. Posteriormente, en el año 2012, por Ley 844 se constituye como Área Natural Protegida Manzano-Portillo de Piuquenes, la región montañosa ubicada al sector Oeste de los Departamentos de Tunuyán, San Carlos y Tupungato.

En abril de 1994 la Ley 6.120 declaró como Área de Reserva Paisajística Natural y Cultural Protegida de Uso Controlado a la región del paraje el Manzano Histórico, departamento de Tunuyán, con una superficie aproximada de mil hectáreas (1000 has.), comprendida dentro de los

límites que se indican en su artículo 2. Por su parte, en el año 2012, por intermedio de la Ley 8.400 se definió la constitución del Área Natural Protegida Manzano-Portillo de Piuquenes, en la región montañosa ubicada al sector Oeste de los Departamentos de Tunuyán, San Carlos y Tupungato, cuyos límites se expresan en su artículo 2, donde se declara de interés público en los términos de la Ley 6.045 una superficie aproximada de Trescientas Catorce Mil Seiscientas (314.600) hectáreas.

El Área Natural Protegida Manzano Histórico-Portillo de Piuquenes es categorizada como:

- a) Reserva de Uso Múltiple, de acuerdo a lo establecido por el Capítulo IX, artículo 3618 de la Ley 6.045, comprendiendo el sector delimitado por las coordenadas que en el Anexo I la norma;
- b) Reserva Recreativa Natural, de acuerdo a lo establecido en el Capítulo XIV artículos 42 y 4319 de la Ley 6.045 comprendiendo el sector restante, conforme Anexo II de la presente.

La declaración de la Reserva Manzano-Portillo de Piuquenes no afectará a la titularidad dominial de los actuales superficiarios ni a sus usos tradicionales, sino que tiene por especial objeto la conservación del patrimonio natural y cultural y el uso sustentable de los recursos naturales en las actividades productivas que los actuales asentamientos humanos desarrollan en el lugar (Art. 4). Sin perjuicio de los objetivos establecidos por la Ley 6.045 que se incorporan a la presente Ley, serán objetivos de la Reserva Manzano-Portillo de Piuquenes (Art. 5): conservar los recursos hídricos, flora, fauna, gea, paisaje y material arqueológico, existentes dentro de la misma, preservar las fuentes de agua que irrigan el oasis productivo del Valle de Uco, potenciar los atractivos turísticos de los Departamentos de Tunuyán, San Carlos y Tupungato, en lo que refiere a su zona de montaña, preservar todo lo referente al patrimonio cultural

existente en la zona.

A efectos de fortalecer los objetivos planteados, se define un área de amortiguación de dos milquinientos (2.500) metros de los límites establecidos en el artículo 2 hacia afuera, en cumplimiento del Art. 9 de la Ley 6.045. Para esto la autoridad de aplicación deberá generar los convenios necesarios con los propietarios involucrados para su cumplimiento.

Se deberán asignar las partidas presupuestarias anuales correspondientes para cubrir las necesidades que demanden el personal, infraestructura, movilidad, logística, planificación y gestión de la Reserva (Art. 8).16.

Situación Actual: La extracción de áridos, conforma una actividad que no se encuentra regulada, por lo que genera modificaciones en el paisaje en sectores localizados. Los mayores volúmenes de extracción corresponden a entidades públicas, Municipalidad de Tunuyán y Dirección Provincial de Vialidad.

Por otro lado, la alteración del paisaje corresponde a dos tipos de agentes modificatorios: a) Agente directo (actividad antrópica) donde las actividades humanas desarrolladas dentro de la Reserva se pueden categorizar de acuerdo al uso del espacio a la que ha sido sometida. Estas actividades están conformadas por el uso regional y por el turismo, principalmente; b) Agente indirecto, referente a Flora y Fauna introducida. Dentro de la Reserva y sus alrededores se crían y desarrollan más de mil animales domésticos entre el ganado caprino, vacuno y equino. Por las características geográficas, el ganado caprino predomina por sobre los demás. Al no haberse realizado estudios sobre la capacidad de carga, no se ha podido determinar el grado de afectación que genera su presencia. No obstante, en el caso de los ambientes acuáticos, se sospecha que la presencia de la trucha ha desplazado a especies nativas. En cuanto a

vegetación, la especie más conflictiva es la rosa mosqueta *Rosa rubiginosa*. Su introducción se produjo a principios del Siglo XX. Debido a las características propias de la planta su esparcimiento es problemático e incontrolable. La población que se ve perjudicada es la de renovales de Chacay *Discaria trinervis*. Al día de la fecha se han efectuado algunos trabajos de extracción para su control. Se confirma en el año 2018, la presencia de la especie exótica invasora alga *Didymo Didymosphenia geminata* de distribución acuática, en la cuenca del Arroyo Grande de la Quebrada. Posteriormente, se inicia un Plan de Trabajo con 8 líneas de acción. Algunas tales como la veda de pesca, señalética, cierre de vías de acceso por vehículos a la vera del cauce, regulación de eventos culturales, educación ambiental, entre otras, fundamentalmente para control de dispersión.

- En cuarto lugar, el Área Natural Protegida Cordón del Plata

Antecedente legal: El 1º de junio de 2.011 mediante la Ley Provincial Nº 8.308/11, se convierte en la 14ª ANP del sistema provincial, anterior al ANP Portillo de Piuquenes y la Reserva Natural Hídrica Laguna del Atuel.

Situación Actual: A pesar de la calidad paisajística de la región, el creciente impacto antrópico ocasionado por su proximidad a centros poblados, permite definirla como un área frágil (vulnerable) en sentido paisajístico y ecológico (Gómez Orea, 1992). Es decir, que es susceptible de sufrir una paulatina degradación, especialmente por el impacto antrópico negativo originado fundamentalmente por el turismo descontrolado, la falta de regulación en materia de ordenamiento territorial y la contaminación de los cauces. En cuanto al impacto generado por las actividades recreativas dentro del PPCP, las mayores problemáticas se registran por la constante generación de residuos principalmente en los campamentos de altura, tanto de desechos inorgánicos (plásticos, latas, etc.) como orgánicos

(restos de alimentos). A su vez, la desregulación de la actividad ganadera promueve el sobrepastoreo de ambientes frágiles como son las vegas de altura y mallines colgando, produciendo un deterioro paulatino de estos sitios. Estos animales también impactan mediante la contaminación de cauces de agua y humedales a través de sus heces y ayudan a la dispersión de especies exóticas.

Una de las especies exóticas más invasivas de la zona es la rosa mosqueta (*Rosa rubiginosa*), la cual provoca cambios de hábitat, mediante la reducción de biodiversidad principalmente, formando extensas áreas de superficie cubierta casi exclusivamente con su presencia, desplazando al resto de las especies de flora nativa, lo que conlleva a una modificación de las especies de fauna que habitan dichos sitios.

3. Iniciativas y Acuerdos de alcance internacional

- Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 acordado en Japón en 2015.

El Plan Provincial de Ordenamiento Territorial (PPOT) establece como uno de sus Programas el denominado “Mitigación de Riesgos ante Amenazas Naturales y Antrópicas”. Este se conforma a su vez de varios Subprogramas, entre los cuales el 4.A sobre *Bases para la definición del Plan de Gestión Integral del Riesgo y la Protección Civil para la Provincia de Mendoza* es de particular importancia para una gestión responsable y eficiente del territorio local, la comunidad y sus recursos dada la ocurrencia de cierto tipo de fenómenos adversos en momentos y espacios determinados.

Los lineamientos internacionales que le dan sustento, como el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 acordado en Japón en 2015. El documento fruto de esta reunión cumbre de naciones

establece acciones prioritarias como comprender el riesgo de desastres, fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para gestionar dicho riesgo, invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia y aumentar la preparación para casos de desastre a fin de dar una respuesta eficaz, entre otros.

Asimismo, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que consiste en un plan de acción a favor de las personas, el planeta y la prosperidad adoptada por la Asamblea General de la ONU en el 2015, plantea en el ámbito de la Gestión del Riesgo de Desastres los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) N°6-Agua Limpia y Saneamiento, N°11-Ciudades y Comunidades Sostenibles, N°13-Acción por el Clima y N°17-Alianzas para Lograr los Objetivos. Estos ODS incluyen metas internacionales afines, que deben articularse con las políticas nacionales y vincularse estrechamente con las políticas locales.

A nivel nacional, la Ley 27287/2016 dio lugar al Plan Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres Argentina 2018-2023 (PNRRD 2018-2023), aprobado en 2017. En él se sintetiza la evolución del Sistema Federal de Emergencias, denominado SIFEM, hacia el actual Sistema Nacional para la Gestión Integral del Riesgo, llamado SINAGIR. El PNRRD establece Principios Orientadores Nacionales (PON-SINAGIR) que incluyen metas generales y consensos federales, que persiguen la finalidad de establecer un horizonte guía para todas las acciones a realizar. Este Plan provee de un glosario especializado e insta a las provincias y municipios a elaborar sus mapas de riesgo en función del Manual para la Elaboración de Mapas de riesgo desarrollado por la Secretaría de Protección Civil de la Nación. Mendoza adhirió a la normativa nacional sobre riesgos mediante la Ley 9037 de diciembre de 2017. Participa activamente del Consejo Federal del SINAGIR por medio de Defensa Civil provincial y ha sido designada como cabecera de la Región Cuyo.

En atención a este contexto normativo e institucional es que el Municipio de Tupungato adopta la perspectiva de Gestión Integral del Riesgo de Desastres según lo establece el Plan Nacional, es decir, como un proceso continuo, multidimensional, interministerial y sistémico de formulación, adopción e implementación de políticas, estrategias, planificación, organización, dirección, ejecución y control, prácticas y acciones orientadas a reducir el riesgo de desastres y sus efectos, así como también las consecuencias de las actividades relacionadas con el manejo de las emergencias y/o desastres. Este proceso comprende acciones de mitigación, gestión de la emergencia y recuperación (PNRRD 2018-2023, p. 64)ⁱ.

El Municipio de Tupungato concibe la Gestión Integral del Riesgo de Desastres como una perspectiva superadora del enfoque tecnocrático que durante décadas hizo de la amenaza su foco de atención y aborda su comprensión desde una mirada que atiende a la vulnerabilidad global como un conjunto de factores sobre el cual la política pública puede actuar de manera más directa y sostenida en el tiempo. Esta concepción facilita la adopción de medidas, tanto correctivas como prospectivas, que incidan sobre la reducción real del grado de exposición de la comunidad local a los impactos negativos de fenómenos adversos, por medio de la construcción colectiva de un Tupungato resiliente.

La siguiente figura muestra gráficamente los componentes del riesgo y sus definiciones según el glosario consensuado y aprobado a nivel nacional:



Figura 3.6: Componentes del riesgo.
Fuente: Fuente: Renda, E. y otros, p. 14ⁱⁱ.

Este marco conceptual se complementa con estudios específicos a nivel local y nacional, y con los recursos metodológicos desarrollados por agencias gubernamentales dedicadas a la GRD de países de la región como Colombia, Perú y Chile.

Así, con base en el relevamiento de datos, de información estadística y antecedentes; la comparación y adaptación de instrumentos de países andinos; la concreción de mesas de diálogo sectoriales; la realización de entrevistas en profundidad con referentes y encuestas online, junto con la construcción de Sistemas de Información Geográfica (SIG) específicos y la aplicación del Manual para la Elaboración de Mapas de Riesgo del SINAGIR, Tupungato contará con un instrumento de política pública conformado, entre otros, por los siguientes recursos:

- Diagnóstico del riesgo a nivel departamental.
- Escenarios de riesgo que guíen la definición de prioridades.
- Mapa de actores.
- Matriz de responsabilidades.
- Cartografía específica.
- Validación de protocolos ya existentes (Defensa Civil local).

- Recomendaciones de programas y proyectos a diseñar y ejecutar.
- Fichas modelo de seguimiento y evaluación.

El PMGRD de Tupungato se encara desde un claro compromiso con la implementación del PMOT y del PPOT, previendo su actualización y adaptación a las nuevas normativas que pudieran surgir tanto a nivel nacional como provincial, incluido el futuro Plan Provincial de Gestión del Riesgo de Desastres

- Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas

A partir del año 2018, la República Argentina adhiere a la Agenda de Desarrollo 2030 de Naciones Unidas y a los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, por lo cual desde el nivel Provincial y Municipal se persigue en la planificación y ejecución de los programas establecidos, cumplir con las diversas metas y objetivos para disminuir la pobreza, promover la prosperidad y el bienestar para todos, proteger el medio ambiente y hacer frente al cambio climático a nivel mundial. Es importante conocer el vínculo que existe entre los diversos niveles de gobierno para trabajar de manera conjunta, coordinada y colaborativa en la consecución de mejorar los indicadores del sistema en las áreas ambiental, social y económica.



Figura 3.7: Presentación de los ODS 2030, Naciones Unidas.



Figura 3.8: Detalle de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030, Naciones Unidas.

La planificación expresada en el PMOT de Tupungato, contribuye con cada plan, programa y proyecto a impulsar y acercar soluciones a la comunidad local. Lo mencionado se manifiesta en la siguiente figura:

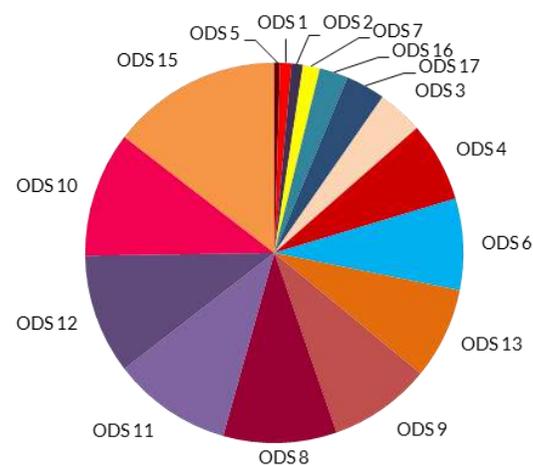


Figura 3.9: Distribución de los ODS en proyectos, elaboración propia Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial.

- Municipio Saludable

El Programa está inspirado en el modelo de gestión por resultados y supone el desarrollo de un sistema de acreditación continuo. En este marco, la Dirección de Municipios y Comunidades Saludables (DMCS) propone a los municipios un proceso de acreditación orientado a evaluar y mejorar el desarrollo de las políticas locales de promoción y prevención con abordaje de determinantes sociales de la salud.

El municipio pretende iniciar el trabajo para la proyección y ejecución del programa. Actualmente se encuentra realizando tareas de diagnóstico sobre los aspectos que se quieren desarrollar en las diferentes áreas en el marco del programa nacional.

El Programa Nacional de Municipios y Comunidades Saludables se propone los siguientes objetivos:

- a. Contribuir con la modificación de los factores que determinan y condicionan negativamente la situación de salud de la población y desarrollar aquellos que inciden en ella positivamente, para reducir las brechas de inequidad existentes en el territorio.
- b. Promover y fortalecer en los municipios el desarrollo de políticas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad que aborden de manera integral los determinantes y condicionantes de la salud, y generen entornos favorecedores de la salud.
- c. Fortalecer las capacidades institucionales de las provincias para gestionar políticas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, de manera conjunta con los municipios.

En ese sentido, se llevan adelante acciones de asistencia técnica, capacitación, monitoreo y evaluación, que promueven el diseño y la implementación de políticas locales orientadas a generar cambios importantes.

- Adhesión al compromiso sobre Cambio Climático

En la actualidad, el Municipio trabaja conjuntamente con Alemania en una medida de adaptación y mitigación al Cambio Climático, en el proyecto AGUAS DE TUPUNGATO “Mejoramiento Operativo del sistema de abastecimiento Poblacional”, con el objetivo de lograr capacitación e intercambiar experiencias, dando cumplimiento a la Ley Nacional 27.520 y convenciones mundiales.

El Municipio como prestador del servicio de abastecimiento del agua potable, debe optimizar su capacidad de respuesta en un momento donde el impacto del Cambio Climático sobre el recurso hídrico, evidencia irregularidades en su oferta. El objetivo del proyecto, pretende mejorar la operatividad del manejo del sistema de agua potable, planteando tanto en la captación del líquido vital como en sus etapas de potabilización reserva y distribución, el afianzamiento de la calidad del servicio para todos sus habitantes.

4. Organización Administrativa Municipal

El Municipio de Tupungato organiza su gestión a través del:

- a) Poder Ejecutivo, a través de su Intendente, define las acciones que se deben cumplir en cada Dirección. La estructura de cada Dirección, se modifica con cada cambio de gestión y en función del criterio del ejecutivo;
- b) Poder Legislativo, conformado por el Honorable Concejo Deliberante,

posee la misión de crear, reformular o derogar ordenanzas. En el marco de la Ley 8051/09, tiene la función de evaluar y aprobar mediante ordenanza municipal el Plan de Ordenamiento Territorial de Tupungato y planes y proyectos relacionados; evaluar y aprobar mediante ordenanza, conjuntamente con los concejos deliberantes de otros municipios, los programas inter jurisdiccionales e intermunicipales; implementar sanciones administrativas y penales a los funcionarios por falta de cumplimiento de los plazos en la elaboración e implementación del PMOT y programas relacionados.

Organigrama

El actual organigrama municipal se encuentra desactualizado, en su diseño y estructura de funciones y cargos. Lo cual no permite brindar soluciones a las necesidades de la población a causa de la dinámica demográfica y económica de los últimos años.

El Poder Ejecutivo Municipal ha decidido crear otras Delegaciones como Anexos en algunas áreas, como es el caso de la Dirección de Acción Social, donde se trabaja bajo el nombre de Dirección de Desarrollo Social, la cual distribuye sus tareas en dos edificios por la cantidad de oficinas que la integran, para poder ofrecer mejor atención a la población en las diversas temáticas que se abordan.

El Área de Rentas, se debió reorganizar dentro de la Dirección de

Fiscalización y Control, la que a su vez contienen el departamento de Comercio, de Rentas, y además se realizan tareas del departamento de Zoonosis y Control Animal que anteriormente era realizada a menor escala por el veterinario municipal.

Otra modificación importante es en el Área de Cultura y Educación, donde se trabaja en oficinas separadas. Por un lado, la Dirección de Educación, que desempeña tareas directamente relacionadas con los CDYF y SEOS, así como con los demás niveles educativos, además de coordinar y encargarse de temas referido al transporte escolar, abonos escolares, becas, capacitaciones, etc. teniendo su sede en el Centro Regional Universitario. Por otra parte, la Dirección de Cultura posee dos subdivisiones, la Dirección de Desarrollo Cultural y de Gestión Cultural, cumpliendo diferentes funciones que requieren desde la administración municipal.

En los últimos años se han creado dos Delegaciones en los distritos de San José y Cordón del Plata por las necesidades que han surgido como consecuencia del crecimiento poblacional y del desarrollo de los espacios urbanos en estas zonas, acercando servicios y facilitando una gestión adecuada a los problemas de los tupungatinos.

A continuación, se muestra el organigrama municipal:



Figura 3.10: Organigrama Municipal, elaboración propia Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial en base a datos de Área de Personal a partir del Manual de Procedimientos.

5. Síntesis

POLÍTICO INSTITUCIONAL

1. Numerosa normativa aprobada, sin aplicación, presupuesto, ni control.
2. Insuficiente e ineficiente resolución de tareas por falta de personal y profesionales competentes en cada área.
3. Insuficiente espacio en el Edificio Municipal para el adecuado desarrollo de las tareas.
4. Superposición de direcciones y áreas que dificultan su administración, gestión y ejecución de tareas.
5. Falta de áreas estratégicas tal como de Ordenamiento Territorial, a pesar de exigir su creación por ley.
6. Tareas administrativas con procesos muy burocráticos, lentos, archivos en papel, mientras que se busca la despapelización.





SEGUNDA PARTE: PLANIFICACIÓN Y FORMULACIÓN



ÍNDICE

SEGUNDA PARTE: PLANIFICACIÓN Y FORMULACIÓN

CAPÍTULO IV: Modelos Territoriales

Modelo Territorial Actual.....	202
Modelo Territorial Deseado	206
Modelo Territorial Realizable	212

PRELIMINAR

SEGUNDA PARTE: PLANIFICACIÓN Y FORMULACIÓN

En esta sección, se pretende orientar los programas o proyectos específicos en armonía con las políticas nacionales, el plan provincial, los proyectos de los municipios vecinos y sus estrategias específicas de desarrollo.

CAPÍTULO IV: Modelos Territoriales

La construcción de los modelos de ordenamiento territorial, se realiza a partir de los resultados de diagnóstico, los talleres de participación realizados en su momento en conjunto con encuestas online y los escenarios alternativos discutidos en los diferentes procedimientos. Los modelos de O.T a los efectos del presente plan son: modelo territorial actual, modelo territorial deseado y modelo territorial realizable.

1. Modelo Territorial Actual

A partir de los resultados del diagnóstico, se elabora el modelo territorial actual, el cual representa la imagen sintética de la organización espacial del departamento. En él se muestra la interrelación entre los componentes de los subsistemas físico natural, socioeconómico y político- institucional.

Modelo Actual del departamento de Tupungato, 2021.



Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial, en base a IGN, 2021.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Elipsoide WGS 84

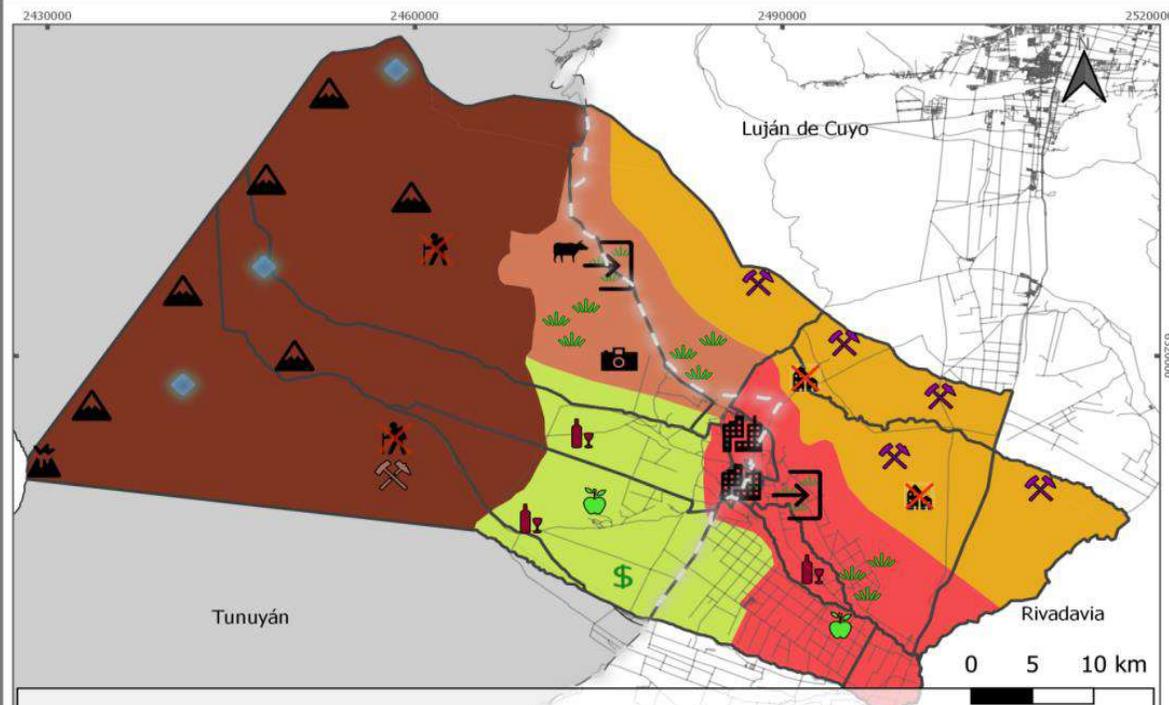


Imagen Actual

Unidad territorial	Excelente suelo horticola
Área natural	Actividad fruticola
Área La Carrera	Viticultura y vitivinicultura
Área de expansión vitivinicola	Alto potencial turístico
Área de extracción primaria	Emprendimientos de capital extranjero
Área histórica de producción	Concentración de equipamiento y servicios
Zona montañosa	Avance urbano sobre tierra agrícola
Volcán Tupungato	Calles
Zonas de glaciares y recarga de acuíferos	Límite distrital
Áreas naturales inaccesibles	Línea de frontera
Explotación de talco	Zona de frontera
Explotación de petróleo y áridos	
Aislamiento de asentamientos	
Propiedades forrajero-ganaderas	

Figura 4.1: Modelo actual del departamento, elaboración propia Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial en base a datos de IGN (2020).

Área homogénea	Distritos que abarca	Variables Críticas	Fortaleza	Oportunidad	Debilidad	Amenaza
Natural: zona montañosa protegida, recursos naturales, glaciares, C° Tupungato.	Comprende Santa Clara y el centro-oeste de -El Peral-La Carrera y Gualtallary.	Falta de acceso a ANP por propiedad privada y falta de paso público; falta infraestructura vial y mantenimiento; falta de agua potable y/o baja calidad; falta de accesibilidad al transporte público, ambulancia, policía, bomberos; falta de gas en red, inexistencia y/o escaso servicio de recolección de residuos; sectores sin energía eléctrica; aislamiento; débil lucha contra incendios;	Gran valor ambiental y paisajístico, reserva de agua dulce –glaciares- y servicios ecosistémicos.	Existencia de Área Natural Protegida provincial.	Insuficiente accesibilidad física y control estatal	Potencial interés de inversiones y explotación de los recursos naturales.
La Carrera: alto piedemonte de excelentes suelos, producción hortícola (papa), aparceros con grandes propiedades (forrajero-ganadero); belleza paisajística y natural; alto potencial turístico natural. Posición estratégica Ruta Nº 89 acorta la conexión Valle de Uco-Luján (corredor Bioceánico)	Comprende parte este de La Carrera, centro sur-noroeste de San José.	Falta de puentes sobre ríos principales; falta de mantenimiento de red vial; aislamiento de la familia rural, desertión, migración y despoblamiento; falta de acceso a servicios sanitarios, educativos; falta de atractivos culturales; falta de trabajo continuo para la familia (subocupación); falta de conciencia ambiental de turistas (basura en el camino); sin recolección de residuos (problema de contaminación y de salud); débil y/o imposibilidad de gestión del fuego por tranqueras cerradas;	Gran atractivo natural, paisajístico y turístico; potencial conexión estratégica de RP° 89.	Escenario para el desarrollo turístico científico natural.	Alto costo de transporte para abastecimiento familiar; escaso acceso a servicios,	Aislamiento y desarraigo de la población rural; creciente interés por inversiones inmobiliarias de lujo con uso del suelo irregular y valores no sustentables.
Expansión vitivinícola: grandes emprendimientos vitícolas-frutícolas (nogal) de capitales extranjeros. Crecimiento de pequeños centros urbanos longitudinal en torno a principales rutas, entorno de características agrícolas.	Comprende sector sur de La Carrera y San José, este de El Peral-Gualtallary, oeste de Cordón del Plata.	Alto riesgo aluvional por eliminación y modificación de cauces naturales; urbanización no planificada (venta de fincas para barrios privados-countries); presencia de asentamientos inestables en zonas peligrosas; demanda de servicios básicos, habitacional; trabajadores locales reemplazados por mecanización agrícola; sobreexplotación de acuíferos en la zona alta; déficit hídrico estacional; escasez estacional de agua tanto para riego y consumo humano en zona media y baja; ruptura socio identitaria	Muy buena accesibilidad, conectividad, cercanía a centros poblados	Valorización del paisaje como elemento de atracción de inversiones.	Actividades productivas vitivinícola orientadas al turismo extranjero sin derrame de beneficios a la población local, aumento de la desigualdad, segmentación social, aumento de pobreza. Inversiones en el territorio no planificadas desde el municipio, pérdida de biodiversidad en el piedemonte.	Extranjerización de las tierras, uso inadecuado de los recursos naturales, aumento del riesgo natural por falta de control y mantenimiento de la infraestructura hídrica, avance de la frontera agrícola sobre áreas ecológicamente frágiles.

Área homogénea	Distritos que abarca	Variables Críticas	Fortaleza	Oportunidad	Debilidad	Amenaza
Extracción primaria: Explotación de áridos y de petróleo. Asentamientos urbanizados menores Anchoris y Zapata desconectados del área central del departamento. Se identifican más con Tunuyán o a Luján por cercanía y para realizar trámites y/o acceder a prestaciones y servicios.	Comprende Anchoris- parte de Zapata, La Arboleda y San José. Franja longitudinal noroeste-sudeste, atravesada por Ruta Nacional N° 40 y Ruta Provincial N° 86 por donde se ingresa al departamento.	Empleo petrolero exógeno; agua para consumo humano escasa y de baja calidad, falta de alumbrado público, peligro con el tránsito; falta de transporte público, sala de primeros auxilios; gran potencialidad de servicios; falta de capacitación para jóvenes, talleres de oficios; desempleo; falta de actividades culturales-sociales,	Respaldo económico municipal por regalías petrolíferas	Fortalecimiento de centros logísticos para transporte	Desarraigo, falta de comunicación con municipio, conflictos sociales.	Agotamiento de reservas petrolíferas, abandono, pasivos ambientales.
Histórica de producción agrícola: explotaciones con frutales, hortalizas y viñedos pertenecientes a familias pioneras del departamento.	Comprende Villa Bastías, Ciudad de Tupungato, El Zampal, Zampalito, parte de La Arboleda y Cordón del Plata.	Fraccionamiento de tierras agrícolas para loteo; avance urbano no planificado; incompatibilidad de usos del suelo Zona industrial no consolidada; Alto valor paisajístico; faltan caminos de conexión, asentamientos precarios, problemas de titularidad, Matriz de empleo. Pérdida de bienes y lugares con alto valor histórico y patrimonial.	Centro urbano principal dotado con servicios	Existencia de capacidad para la generación de nuevos proyectos y empleo de calidad	Falta de aplicación y control de normativas urbanísticas, patrimoniales y ambientales. Degradación del territorio.	Demanda constante de tierras para el mercado inmobiliario.

Tabla 4.1.: Síntesis descriptiva Modelo Territorial Actual. Elaboración propia Área de Ambiente y Ordenamiento Territorial.

2. Modelo Territorial Deseado

Es la imagen departamental futura elegida, consensuada por la comunidad, entendiendo que sus acciones están formuladas bajo el supuesto de que no existen restricciones de medios, recursos y voluntades.

PRELIMINAR

Modelo deseado del departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2021.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger

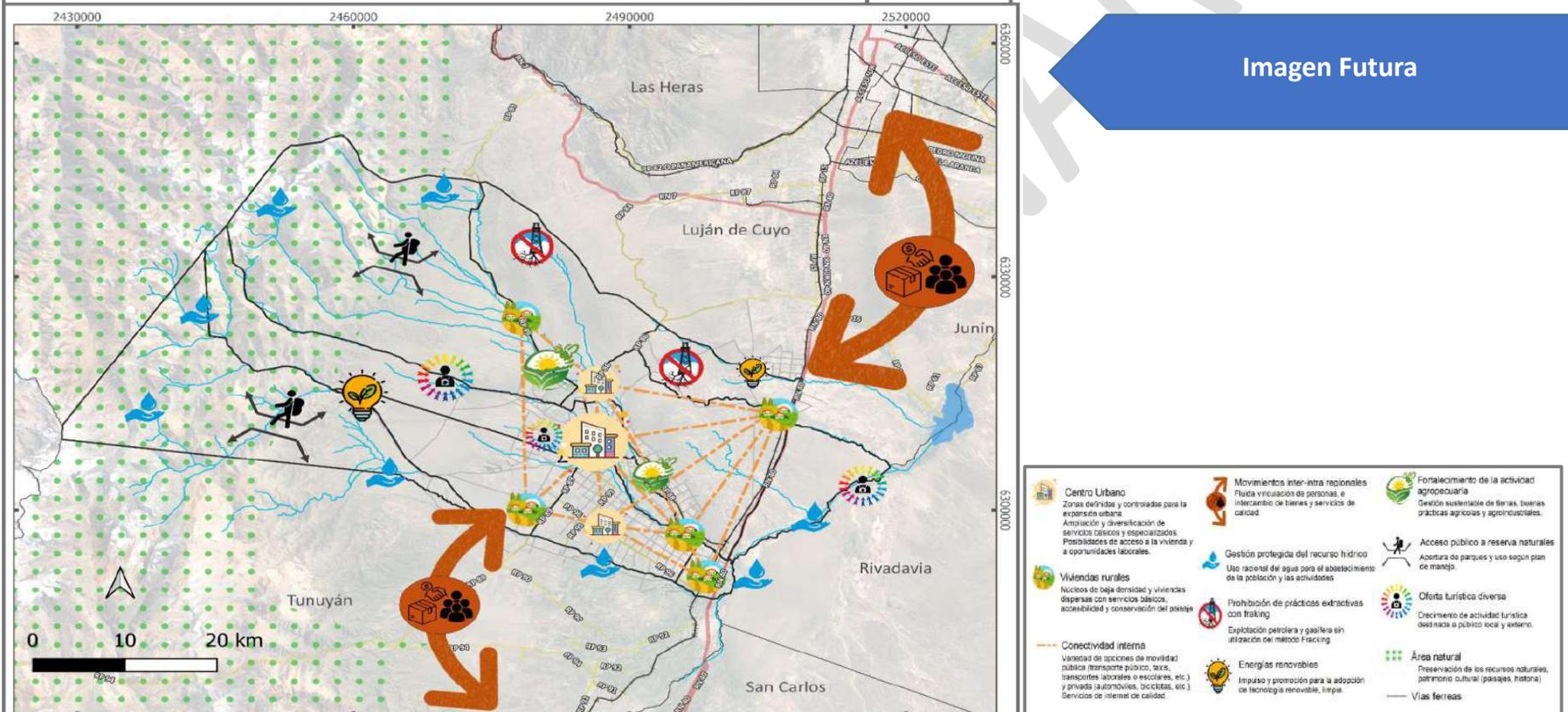


Figura 4.2: Modelo deseado del departamento, elaboración propia Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial.

En esta imagen de un Tupungato sin obstáculos económicos, de intereses cruzados ni ningún tipo de adversidad externa, es que se plantean las siguientes situaciones ideales:

-El Estado tiene una actitud proactiva para la coordinación y articulación de los intereses de los actores sociales.

-El Estado tiene un rol activo y programador de la actividad económica y productiva de grandes capitales nacionales e internacionales en la región.

-La economía experimenta mejoras continuas con inclusión social, derivado del incremento de la generación de empleo. Surgen actores productivos de diferentes tamaños que consolidan industrias y servicios conexos a la agroindustria.

-Se expande la agroindustria y se avanza hacia a la diversificación de la matriz productiva en el marco de un modelo desarrollo sustentable. Se exploran nuevas alternativas en la producción agroindustrial que incrementan posibilidades de diversificación productiva.

-Surge un modelo de desarrollo sustentado en el uso racional del recurso hídrico.

-Se prioriza el aprovechamiento de cadenas sectoriales, de manera de promover la agroindustria con agregado de valor en origen.

-Se promueven emprendimientos orientados a ampliar la industria local.

-Se desarrolla una política de empleo diferenciada para la mano de obra local.

-Se fortalece la competitividad regional del Valle de Uco como polo de producción, comercialización, y turismo (ecológico y de bajo impacto al ambiente).

-Se promueve una fuerte regulación y control respecto del uso de las tierras productivas del departamento.

-Surgen mecanismos tendientes al control y regulación de los servicios ecosistémicos (unidad piedemonte).

-Se promocionan inversiones en sistema de almacenamiento de agua (construcción de reservas) e infraestructura aluvional.

-Se regula (con planes de manejo) el sistema de áreas naturales protegidas.

-Se diseñan políticas públicas de concientización socio-ambiental como eje transversal de la gestión de la educación, la salud, la cultura y la economía del territorio.

-El Estado pone en marcha procesos de planificación integral del hábitat rural (vivienda, infraestructura, equipamiento básico, servicios, arraigo social).

-El transporte público es diseñado y cogestionado entre el gobierno provincial- municipal con el objetivo de responder a las necesidades y demandas de la población.

-Se promueven desde el Estado políticas públicas tendientes a la utilización sustentable y optimización del recurso energético. Se promueve la puesta en marcha de emprendimientos direccionados al uso de fuentes energéticas renovables.

-El Estado revaloriza el patrimonio Histórico del Departamento en el imaginario colectivo de los ciudadanos.

-Se observan cambios en los modelos de gestión institucional donde se procura una visión y planificación a largo plazo, de articulación de niveles supra, nacionales, regionales y locales, de movilización, consolidación y creación de recursos endógenos.

-Se institucionalizan de procesos de gestión territorial a partir de la participación social activa.

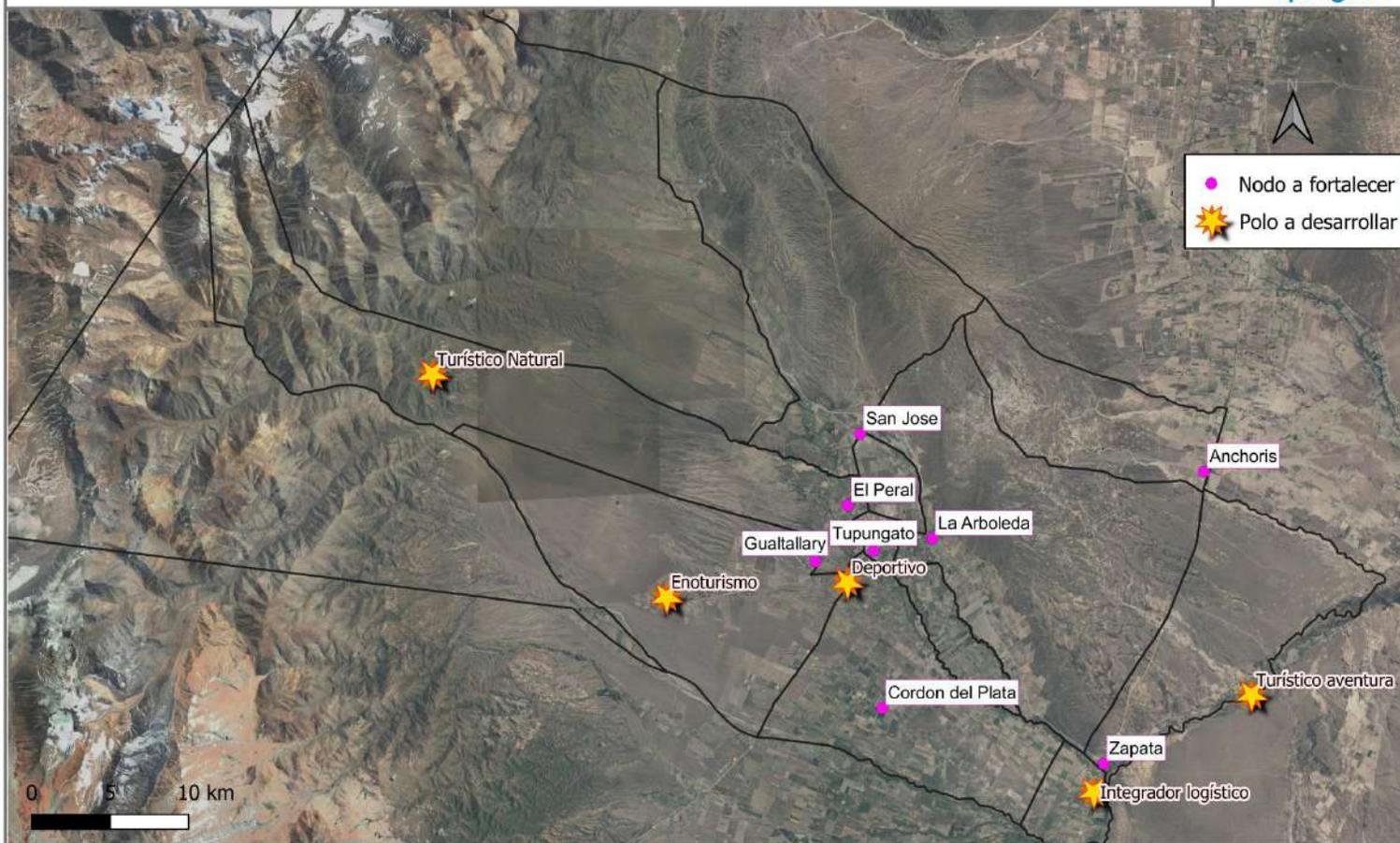
-Las organizaciones sociales asumen un rol clave en la definición del modelo de desarrollo territorial.

2.1 Nodos y Polos

Asimismo, se presentan las propuestas de Nodos y Polos para el departamento y que a su vez incluye según Ley 8.999 en el Modelo Territorial Deseado provincial para zona del Valle de Uco, un Polo Logístico Integrador Central y un Nodo de turismo en las zonas de reserva y/o valor patrimonial.

PRELIMINAR

Nodos y polos, departamento de Tupungato.



Fuente: Elaboración propia en base a PPOT.

Figura 4.3: Nodos y Polos del Departamento elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial.

Nodos y Polos del departamento de Tupungato.



Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2021.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Eje de Y WGS 84

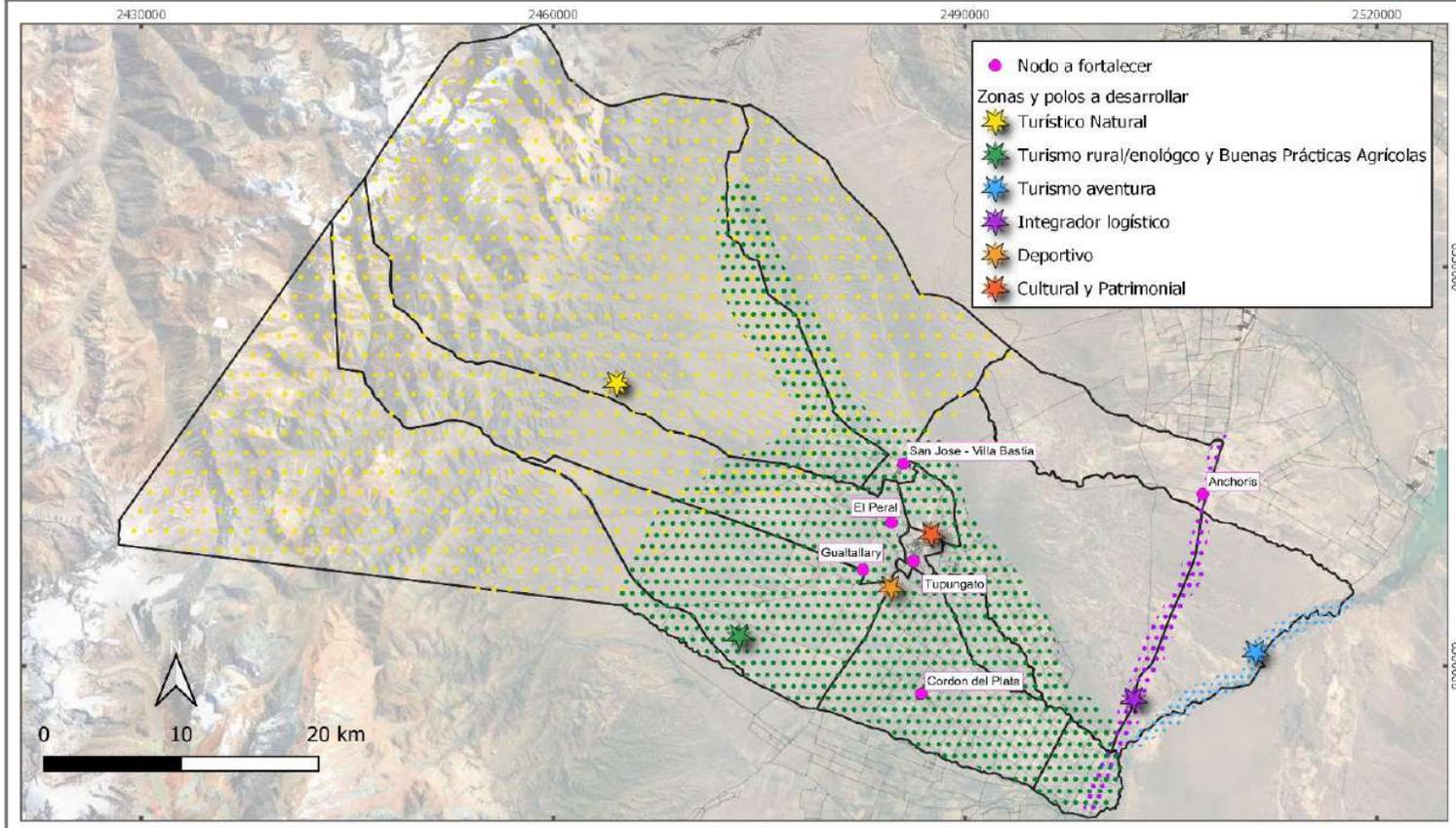


Figura 4.4: Nodos y Polos del Departamento elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial.

3. Modelo Territorial Realizable

“Si quieres ver resultados diferentes, no hagas siempre lo mismo”
Albert Einstein

Este modelo se construye a partir de los modelos antes mencionados y contiene los objetivos que pretende superar, las directrices, lineamientos y programas a desarrollar y ejecutar en el corto, mediano y largo plazo, como así también los instrumentos que viabilizan la implementación de acciones.

“Los tupungatinos deseamos vivir en un Departamento con equilibrio urbano-rural con servicios de calidad, con alternativas para el desarrollo comercial, donde se revalorice el patrimonio rural, artesanal y cultural, y se desarrolle la producción agroindustrial vinculada al turismo inclusivo y respeto ambiental.”

Figura 4.5: Imagen Futura deseada por los Tupungatinos.



Figura 4.5: Esquema Modelo Territorial Realizable, elaboración propia Área de Gestión ambiental y Ordenamiento Territorial.

I. PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y GESTIÓN MUNICIPAL

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	SUBPROGRAMAS	ACCIONES	ODS	
<p>99 Lograr un Municipio eficiente y capacitado para una ágil gestión.</p>	<p>Adoptar el modelo de gestión municipal digital. Modernización y simplificación de procedimientos municipales. Conformar un nodo de información transversal y actualizado.</p>	<p>1. SUBPROGRAMA DE REESTRUCTURACION MUNICIPAL</p>	<p>Diseñar y establecer una organización interna de la planta municipal que permita canalizar las relaciones horizontales y verticales para poder administrar el proceso de desarrollo territorial.</p>		
			<p>Creación del Área de Ordenamiento Territorial.</p>		
			<p>Adecuación del Organigrama Municipal.</p>		
			<p>Rediseñar y actualizar el Manual de procedimiento.</p>		
		<p>2. SUBPROGRAMA DE CAPACITACION DE PERSONAL Y FUNCIONARIOS.</p>	<p>Prever módulos destinados a la capacitación permanente del personal y de los funcionarios municipales.</p>		

		<p>3.SUBPROGRAMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL Y AMBIENTAL.</p>	<p>Crear y organizar un Sistema de Información Territorial y Ambiental.</p>		
		<p>4. SUBPROGRAMA DE ACTUALIZACION LEGAL</p>	<p>Actualizar la zonificación de usos del suelo, incorporando normas de protección de los recursos productivos, espacios verdes y espacios específicos para los nuevos usos del suelo previstos.</p>		
			<p>Dictar normas de preservación de suelos para usos definidos en el plan de Ordenamiento Territorial.</p>		
			<p>Incorporar normativas de seguridad en el área de influencia inmediata de la red vial regional que se prevea para el desarrollo de la economía y en torno a las zonas industriales y de servicios.</p>		
			<p>Integrar y coordinar la normativa municipal a fin de preservar la zona rural frente al avance de otras actividades. Crear el CODIGO RURAL</p>		

			Integrar la normativa urbana para poder estimular su desarrollo en un contexto de respeto y equilibrio con las zonas destinadas a la actividad rural. Crear el CODIGO URBANO.		
		5- SUBPROGRAMA DE MODERNIZACIÓN DIGITAL DE LA GESTIÓN MUNICIPAL (APTO TÉCNICO TERRITORIAL)	Establecer nuevas pautas de trabajo y funciones, con el objeto de poder atender el desarrollo de programas y proyectos de desarrollo territorial integrados.		

PRELIMINAR

II. PROGRAMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL URBANO Y RURAL

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	SUBPROGRAMAS	ACCIONES	ODS
Desarrollar un territorio urbano controlado y rural equipado.	Servicios básicos urbanos y rurales en todo el departamento.	1. SUBPROGRAMA DE MEJORAMIENTO Y GESTIÓN INTEGRADA DEL HÁBITAT	Establecer áreas prioritarias de intervención socio-territoriales. PROMEBA, otros.	 
			Permitir implementar alternativas de construcción sustentable del hábitat incluyendo técnicas y materiales no tradicionales.	 
		3. SUBPROGRAMA DE DESARROLLO URBANO CONTROLADO	Orientar el desarrollo urbano del hábitat a zonas específicas - urbanas- de promoción para la gestión pública y privada.	 
		4. SUBPROGRAMA DE PROMOCIÓN DEL ESPACIO RURAL	Impulsar la creación de viviendas, adaptando los servicios, técnicas de construcción, necesidades de la población y paisaje al espacio rural.	 
			Promocionar nuevas áreas de ocupación del suelo valorizando y priorizando el uso integral rural.	 

Servicios para nodos según jerarquía.	5. SUBPROGRAMA DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE CALIDAD	Restaurar espacios rurales degradados, valiosos desde lo histórico, patrimonial, cultural, agroecológico, paisajístico, etc.		
		Extender nuevas redes de servicio de infraestructura urbana y rural, priorizando la tecnología de bajo impacto ambiental.		
		Reemplazar redes de servicios de infraestructura tradicionales por sistemas sustentables y realizar su mantenimiento.		
		Mejorar y mantener los equipamientos sanitarios.		
		Facilitar el acceso al servicio sanitario de calidad en todo el departamento, con especial atención a zonas rurales y urbanas poco favorecidas.		
		Implementar soluciones tecnológicas sustentables para el saneamiento cloacal urbano.		
		Establecer zonas específicas de localización de equipamiento para almacenamiento, industrial, comercial, residencial, transporte		

III. PROGRAMA DE PROMOCIÓN EDUCATIVA Y GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	SUBPROGRAMAS	ACCIONES	ODS
Impulsar la concientización del valor y el uso racional y eficiente del agua.	Promover la capacitación formal y no formal para el cuidado y uso racional del agua.	1. SUBPROGRAMA DE CAPACITACIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO.	Impulsar la creación de instancias y módulos de capacitación a la comunidad educativa y población en general sobre el recurso hídrico del departamento.	 
			Elaborar y facilitar material de base para la utilización formal y no formal en las capacitaciones.	 
	Promoción y adopción de métodos de ahorro domiciliario del recurso hídrico.	2. SUBPROGRAMA DE GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO	Mejorar y ampliar la red de agua potable a todo el territorio.	 
			Garantizar la cantidad y calidad de agua para uso humano y productivo evitando la contaminación del recurso superficial, subsuperficial y subterráneo.	 
			Propiciar el uso racional y eficiente de agua en todos los sectores, apoyando la sustitución de métodos de riego tradicionales por otros de mayor eficiencia y ahorro.	 

			Aumentar el reciclado y la reutilización del recurso en todos los sectores.	 12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES	 13 ACCIÓN POR EL CLIMA
			Promover la adopción de sistemas de captación de agua de lluvia en todos los sectores.	 13 ACCIÓN POR EL CLIMA	 11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES
			Fortalecer el mantenimiento de obras de regulación hídrica en todo el departamento, diques, canales, acequias.	 8 INDUSTRIA, INNOVACIÓN Y INFRAESTRUCTURA	 6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO
			Controlar y hacer cumplir la normativa en cuanto al uso adecuado y responsable del recurso hídrico, la protección de glaciares, etc.	 12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES	 13 ACCIÓN POR EL CLIMA
			Propiciar la cooperación interinstitucional y la participación comunitaria para la gestión sostenible del recurso hídrico.	 17 PARCELOS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS	 6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO
			Adoptar nuevas estrategias para el tratamiento de aguas servidas, efluentes.	 6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO	 8 INDUSTRIA, INNOVACIÓN Y INFRAESTRUCTURA
			Velar por el uso adecuado, mantenimiento y cegado de pozos para evitar la contaminación del acuífero.	 15 VIDA EN ECOSISTEMAS TERRESTRES	 6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO

			Mejorar el abastecimiento de agua potable en zonas de población vulnerable.		
			Impulsar el aprovechamiento del recurso hídrico a través de la creación de parques temáticos públicos, recreativos.		

IV. PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	SUBPROGRAMAS	ACCIONES	ODS	
Conservar la biodiversidad de áreas naturales, patrimoniales, culturales y paisajísticas, evitar el deterioro y adaptar al Cambio Climático.	Protección del suelo, agua y los recursos básicos.	1. SUBPROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Manejo eficiente e integrado de los RSU, especiales y efluentes.		
			Rescate, conservación, promoción y difusión del patrimonio natural.		
			Remediación de pasivos ambientales.		

Favorecer la sanidad ambiental.	Promoción de la forestación urbana y rural, paseos de reconocimiento y valoración.		
	Censo de arbolado vial.		
	Gestionar nuevas áreas verdes en la zona urbana y rural.		
Conservar el paisaje rural como valor de Tupungato.	Proyecto educativo sobre biodiversidad.		
	Saneamiento y reforestación de áreas degradadas.		
	Sistema de alerta digital sobre nuevos basurales y conflictos ambientales ocasionados por el turismo.		
	Creación del Custodio del Ambiente o similar.		

			Creación del sistema de gestión y reúso de residuos sólidos.		
			Crear e implementar el sistema de separación, recolección, reúso, y reciclado de residuos sólidos urbanos y de la actividad agrícola. (Despapelización en las escuelas, Reaccionemos cocinando, Electrodomésticos en desuso, Eco-ladrillos, Recolección de pilas y baterías).		
			Establecer zonas de paisaje protegido.		
			Crear Área Natural Protegida de gestión municipal. (Río Tunuyán)		
			Crear espacios verdes con monumentos identitarios con flora autóctonas que favorezca el mantenimiento de las abejas.		
			Facilitar el acceso a ANP y elaborar y gestionar el plan de manejo.		

		2. SUPROGRAMA DE GESTIÓN DEL RIESGO NATURAL Y ANTRÓPICO	Elaborar el plan de riesgo municipal.		
			Implementar herramientas de mitigación de los efectos de Cambio Climático.		

V. PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO Y DESARROLLO COMUNITARIO

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	SUBPROGRAMAS	ACCIONES	ODS	
Propiciar la elevación de la calidad de vida de la población.	Fortalecer la identidad comunitaria - territorial, sentido de pertenencia y desarrollo de capacidades individuales.	1. SUPROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LA IDENTIDAD CULTURAL Y TERRITORIAL	Generar proyectos y productos culturales y sociales para fortalecer la identidad y sentido de pertenencia en todo el departamento y a nivel distrital, que se sumen sistemáticamente a la agenda anual municipal.		
			Priorizar la elección e integración de saberes locales en propuestas de desarrollo cultural, gastronómico con identidad territorial.		

			Valorizar la producción artesanal local a través de nuevos circuitos culturales de exposición.		
			Fomentar la puesta en valor y creación de espacios culturales de gestión colaborativa.		
			Crear nuevos espacios para el esparcimiento, actividades de tiempo libre, deportes, competencias, carreras locales y regionales privilegiando el cuidado del medio ambiente.		
	2. SUPROGRAMA DE PROMOCIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA POBLACIÓN Y DE LA VIDA SALUDABLE		Inducir la creación y/o adaptación de equipamiento y servicios para el desarrollo integral y armónico de la familia, niños, personas mayores, con capacidades diferentes, mujeres.		
			Estimular la capacitación permanente de jóvenes y población en general para el empleo decente tradicional y no tradicional.		
			Propiciar la coordinación y cooperación de actividades con entes públicos, privados, mixtos, etc. Para la gestión de soluciones.		

		Caracterizar los hábitos nutricionales de los diferentes grupos poblacionales del departamento.		
		Implementar capacitaciones sobre alimentación consciente e integral para la población.		
		Fomentar la adopción de alimentos sanos, inocuos, orgánicos en la dieta escolar, personas mayores, y población en general.		
		Impulsar y acompañar la adopción de hábitos saludables en todo el departamento.		

PRELIMINAR

VI. PROGRAMA DE DESARROLLO ECONÓMICO

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	SUBPROGRAMAS	ACCIONES	ODS
Propiciar las bases para el desarrollo integral de la economía y la superación de la pobreza.	Impulsar condiciones de producción sostenible, priorizando el consumo responsable,	1.SUBPROGRAMA DE PROMOCIÓN INTEGRAL DEL EMPLEO	Crear un sistema digital de captación de oferta, demanda y gestión local del empleo.	 
			Crear y potenciar estrategias de arraigo para los profesionales y trabajadores de alta demanda en el departamento, incorporando pasantes, alumnos avanzados y otras formas.	 
			Inducir la creación de empleos no tradicionales vinculados al respeto del medio ambiente.	 
			Fomentar la capacitación integral para el trabajo, marketing, planes de negocios, mercados, etc.	 
		2. SUBPROGRAMA DE FORTALECIMIENTO PRODUCTIVO, COMPETITIVO Y	Promover la agricultura sostenible.	 

		SUSTENTABLE	Impulsar la adopción de Buenas Prácticas Agrícolas, Buenas Prácticas Industriales, Huellas Ecológicas en las actividades productivas, Sellos de Calidad Orgánico, Comercio Justo para facilitar la comercialización y proteger la sanidad humana y ambiental.	 12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES	 15 VIDA DE ECOSISTEMAS SANOS
			Fortalecer la actividad industrial de base agraria como estrategia de comercialización.	 8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO	 12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES
			Promover en todas las actividades y servicios la gestión sostenible, el uso eficiente de los recursos naturales y la reducción en la producción de residuos a través de prevención, reciclado y reutilización.	 12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES	 11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES
			Reconocer las actividades económicas históricas como recurso económico, y patrimonio cultural y turístico.	 12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES	 8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO
			Crear nuevos espacios de comercialización incorporando el Comercio Justo a la venta de productos locales agrarios, pecuarios, artesanales, con valor agregado y de bajo impacto ambiental. (Ferias)	 8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO	 12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES

			Impulsar la diversificación productiva priorizando actividades sustentables.	 <small>12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES</small>	 <small>15 VIDA DE ECOSISTEMAS SANEADOS</small>
			Estimular el desarrollo del turismo ecológico, histórico, científico, minero, etc., generando condiciones para que los prestadores y comunidad del departamento participen en este sector.	 <small>8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO</small>	 <small>12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES</small>
			Estimular el desarrollo de servicios vinculados a la ruralidad, en especial aquellos que puedan sumar innovaciones tecnológicas, empleo genuino.	 <small>8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO</small>	 <small>12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES</small>
			Fortalecer las áreas comerciales urbanas diferenciando sectores.	 <small>8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO</small>	 <small>11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES</small>
			Potenciar los centros comerciales de servicios rurales.	 <small>8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO</small>	 <small>12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES</small>
			Mejorar el servicio financiero en todo el departamento fortaleciendo los puntos de gestión.	 <small>8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO</small>	 <small>10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGNAJES</small>

			<p>Crear zonas de protección de recursos paisajísticos, de producción agropecuaria (orgánicos, Identificación geográfica), cultural (películas).</p>		
			<p>Generar proyectos de desarrollo económico para pequeños y medianos productores fortaleciendo la capacidad de sustento.</p>		
			<p>Propiciar la cooperación interinstitucional y la participación privada y comunitaria para la concreción de metas.</p>		
			<p>Crear herramientas de financiamiento de apoyo al emprendedor (Fondo Rotatorio, Microcrédito, otros)</p>		
			<p>Fomentar la reducción del desperdicio de alimentos en la cadena de producción, transporte, venta.</p>		

PRELIMINAR

VII. PROGRAMA DE INTEGRACIÓN TERRITORIAL, CONECTIVIDAD Y ACCESIBILIDAD

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	SUBPROGRAMAS	ACCIONES	ODS
Promover la interconexión interna e interdepartamental.	Asegurar la accesibilidad de la población y usuarios de servicios hacia todo el departamento.	1. SUBPROGRAMA DE MEJORAMIENTO VIAL	Mejorar y mantener la red vial primaria.	 
			Ampliar la red vial secundaria y terciaria para facilitar el acceso a la red principal desde cualquier punto del departamento.	 
			Priorizar el mantenimiento de banquetas, creación de puentes estratégicos, pasarelas, ciclovías en la zona urbana y rural que garantice la conectividad de manera segura a toda la población.	 
			Realizar el mantenimiento de señalética, paradas de ómnibus, etc.	 
			Asfaltar ejes estratégicos de vinculación interdepartamental.	 

		Potenciar el desarrollo de ejes de servicios urbanos y rurales.	 9 INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE	 10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES
		Crear nuevos servicios de transporte público municipal que sirva a toda la comunidad, además de los niños en edad escolar.	 9 INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE	 10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES
		Fortalecer los servicios de comunicación en todo el departamento, especialmente en los nodos y polos de desarrollo previstos.	 9 INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE	 10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES
		Disminuir el aislamiento de zonas y sectores alejados del centro departamental por medio de la implementación de sistemas coordinado de comunicación.	 9 INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE	 10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES
		Evaluar la re funcionalización de las vías del ferrocarril para conexión de usos alternativos.	 9 INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE	 8 TRABAJO DECENTE
		Crear un centro de servicio de logística y almacenamiento para el transporte pesado	 9 INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE	 8 TRABAJO DECENTE
	2.SUBPROGRAMA DE CAPACITACIÓN VIAL	Impulsar la capacitación vial en todos los niveles de la comunidad.	 4 EDUCACIÓN	 9 INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE





ANEXOS



ÍNDICE

ANEXOS

ANEXO A - GLOSARIO	236
ANEXO B - PARTICIPACIÓN	239
ANEXO C - INSTRUMENTOS.....	246

PRELIMINAR

ANEXO A - GLOSARIO

Ambiente: conjunto de elementos naturales y antrópicos que interactúan sistémicamente en un tiempo y territorio determinado.

Amenaza: Probabilidad de ocurrencia de un peligro natural, de magnitud y frecuencia determinada, que permite obtener la posible ubicación y severidad del evento.

Capacidad de carga: es el tamaño máximo de población que el ambiente puede soportar indefinidamente en un periodo determinado, teniendo en cuenta el alimento, agua, hábitat, y otros elementos necesarios disponibles en ese ambiente.

Cambio de Uso: DGI - se da cuando se cambia el fin para el cual estaba asignado el recurso hídrico, siendo el cambio más representativo para el análisis de la clasificación del territorio el paso de Agrícola a Recreativo.

Conflicto de uso de suelo: se determinan por la necesidad de saber si una actividad que se realice sobre un tipo o unidad de suelo, genera degradación o no en él, o si por el contrario la actividad genera un desaprovechamiento en su uso.

Desarrollo: proceso vinculado a la posibilidad de crear una situación social, ambiental, cultural, institucional, económica y política que potencie las condiciones de vida que permitan a las personas alcanzar estados de satisfacción de las necesidades básicas, así como la oportunidad de progreso social y mejoramiento en todos los órdenes de la vida personal y comunitaria.

Desarrollo Sostenible: concepción del desarrollo que propugna la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las propias. Deben propender al equilibrio entre las variables del crecimiento económico, equidad social y calidad ambiental.

Desarrollo local: proceso continuo y complejo basado en el consenso, impulsado por la sociedad de un territorio local, apoyado en un programa o proyecto, que aprovechando sus recursos endógenos, tiende a potenciar, optimizar y crear condiciones favorables de crecimiento.

Gestión del Riesgo: se entiende como la aplicación de un conjunto de medidas de planeación, de organización, de reglamentación y de intervención física y social, orientadas a reducir las condiciones de riesgo dentro de un territorio determinado, con la participación activa de la comunidad y de las diferentes instancias del estado, verificando su misma incorporación en la cultura de la población y sus efectos dentro del proceso de desarrollo económico y social (Vargas 2002).

Glaciar: Todo cuerpo de hielo (permanente considerando períodos plurianuales, estable o que fluye lentamente, con o sin agua intersticial,) perenne, formado por la recristalización de la nieve, ubicado en diferentes ecosistemas, cualquiera sea su forma, dimensión y estado de conservación. Son parte constituyente de cada glaciar además del hielo, el material detrítico rocoso y los cursos internos y superficiales de agua.

Interfaz: a diferencia de interfase con “s” como una fase o etapa en constante cambio; para el PPOT, las áreas de interfaces son áreas de conexión y transición entre las áreas urbanas consolidadas y las áreas rurales (irrigadas o no irrigadas) en las cuales se desarrollan actividades complementarias y necesarias con características propias y de multifuncionalidad, por lo cual son áreas de organización compleja. La densidad fundiaria o parcelaria es intermedia y la densidad edilicia y poblacional es media y baja. Estas áreas se deben gestionar conforme a su singularidad

Ordenamiento territorial: expresión espacial de la política económica, social, cultural y ambiental e instrumento de planificación y gestión. Es de carácter transversal y afecta las normas de carácter básico o general y todas aquellas que tienen que ver con el funcionamiento y administración del territorio, siendo sus principios básicos la coordinación y subordinación de las políticas sectoriales, destinada a configurar, en el corto, mediano y largo plazo la organización y uso del territorio acorde con las potencialidades y limitaciones del mismo, las expectativas y necesidades de la población y los objetivos de desarrollo sustentables, como principio rector. Se concibe como un procedimiento administrativo y un proceso continuo y permanente que sirve de base a las decisiones del sector público, del sector privado y de la comunidad en general, con el objeto de lograr metas y fines predefinidos, facilitar el control de las acciones y redireccionar el proceso de desarrollo territorial cuando así convenga. Se concreta con una visión integradora, en concordancia con las estrategias de desarrollo que se definan tanto en lo referente a los aspectos económicos, sociales como ambientales, para lograr el desarrollo sustentable. Se lleva a cabo en el contexto de la participación social, como un medio

para garantizar la satisfacción de las necesidades, intereses y demandas de la comunidad en su conjunto y crear conciencia de la responsabilidad social frente al desarrollo y la preservación del territorio.

Planificación: forma de anticipar el curso de acción que debe adoptarse con la finalidad de alcanzar una situación deseada.

Planificación de desarrollo: tipo de planificación que involucra a la planificación económica, social, ambiental y territorial.

Participación: interactuar o ser partícipe responsable en determinada actividad con el fin de construir y sostener el bien común, en forma pro-activa, a través del aporte de información, colaboración en la toma de decisiones y recursos que permitan la identificación, la ejecución y el control de acciones y proyectos de interés público.

Renta Social: beneficios no económicos para las poblaciones en términos de equidad social, cultural, de sostenibilidad ambiental, de empleo y protección de los recursos naturales.

Riesgo: es considerado como la probabilidad de que se presenten determinados niveles de daños y pérdidas económicas y sociales en un lugar y en un tiempo definido. El riesgo en un territorio esta condicionado por la presencia de dos elementos esenciales: amenaza y vulnerabilidad, la amenaza en la mayoría de los casos esta asociada a fenómenos naturales, la vulnerabilidad se asocia con condiciones socio-económicas de la población.

Territorio: espacio geográfico definido y delimitado por pautas institucionales, legales y el sentido de pertenencia de la

comunidad, en donde se da la relación permanente entre los procesos sociales, económicos y ambientales.

Vulnerabilidad: Susceptibilidad de un elemento o conjunto de elementos de un sistema social, económico o natural, a sufrir fallas o daños ante la ocurrencia de un fenómeno que por su magnitud, es potencialmente destructivo o desestabilizador. Esta susceptibilidad es función de la resiliencia y resistencia del sistema (Olivera 2006).

Uso compatible del suelo: es aquél cuya implantación puede coexistir con el uso dominante sin perder éste ninguna de las características que le son propias dentro del ámbito o sector delimitado.

Uso conjunto: DGI- Se denomina uso conjunto cuando se tienen los dos derechos de riego, el superficial y el subterráneo.

Uso incompatible del suelo: Son aquellos que muestran su incompatibilidad con otros usos, debido al grado de contaminación que producen, al deterioro que pueden ocasionar al ambiente y que puedan poner en peligro la vida y la salud de los habitantes, o por la disparidad de actividades y los impactos urbanos que se deriven.

ANEXO B - PARTICIPACIÓN

Durante mucho tiempo, los modelos de planificación se han diseñado y aplicado, mediante procedimientos rígidos, dirigidos de arriba hacia abajo, con gestiones que difícilmente han logrado afrontar los problemas reales ni satisfacer las demandas de la población. Los procesos de democratización y de descentralización del poder, sumado a las crecientes demandas de la ciudadanía obligaron a construir un nuevo escenario donde las administraciones públicas se vieron forzadas a apoyarse sobre otros principios y valores de gestión que situaran al ciudadano en el referente verdadero de su actuación y que garantizaran la eficacia.

Esto significaba que las políticas y decisiones públicas debían orientarse al ciudadano, que la acción pública debía regirse por una mayor eficacia, eficiencia y transparencia y que la gestión de los recursos públicos habría de efectuarse de manera responsable anteponiendo el bien común al particular (IDR, 2005). De esta manera, “los gobiernos locales comienzan a tomar conciencia de que la participación activa de los ciudadanos es una necesidad surgida de la crisis de representatividad política tradicional, del alejamiento entre los políticos y los ciudadanos que ha generado el sistema de democracia representativa, y de la reivindicación de los derechos políticos que ejercen los ciudadanos para que los gestores públicos promuevan una forma de gobierno relacional, que estimule el debate social entre los diferentes actores que han de intervenir en la definición de las políticas públicas (Fernández, L., 2010). A nivel general, los gobiernos locales son los que mayor desarrollo y protagonismo han dado a los sistemas de participación ciudadana. Esta proximidad

a la acción de gobierno repercute en la capacidad que tienen los organismos locales para afrontar los problemas de los ciudadanos y, de esta manera, pueden debatir sobre sus intereses y buscar las mejores fórmulas para resolver los problemas que les afectan o para influir en la definición de los programas de acción que se establezcan en su municipio. Hoy en día, los gobiernos y organismos locales buscan atraer recursos e inversiones, por ser una ciudad o un municipio ambientalmente sostenible y del agrado de sus habitantes o por ofrecer una determinada calidad de vida. Se establece así, una forma de competitividad, de carácter territorial que necesariamente obliga a las administraciones locales a planificar y a considerar cuáles han de ser sus escenarios futuros.

En la actualidad, los planes de ordenamiento territorial, están obligados a contar con la participación ciudadana, de los actores sociales y económicos del territorio para definir el modelo de departamento que quieren y necesitan (Ley N° 8051, 2009). Entre los fines destacados de la participación se busca “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” Se añade que los Planes de Ordenamiento Territorial deben permitir la intervención de todos los actores involucrados a fin de priorizar metas y objetivos, detectar problemas y conflictos y establecer las acciones a seguir, logrando el máximo nivel de beneficio público posible, definiendo propósitos, objetivos y metas compartidas, que permitan alcanzar los objetivos fijados por los planes.

Tomando ese marco conceptual, el Equipo Técnico de Tupungato ha continuado la vinculación con la sociedad, a través de los diferentes proyectos y etapas llevadas a cabo donde se ha incorporado la percepción de los actores valorando el compromiso asumido y su participación presencial tanto, en las experiencias precedentes como en la actual, mediante:

- Talleres participativos territoriales, en cada distrito del departamento, y acercando la población de zonas rurales más alejadas para que expresaran sus opiniones y necesidades, a los jóvenes, a los productores. Se llevaron a cabo más de 10 encuentros en total.

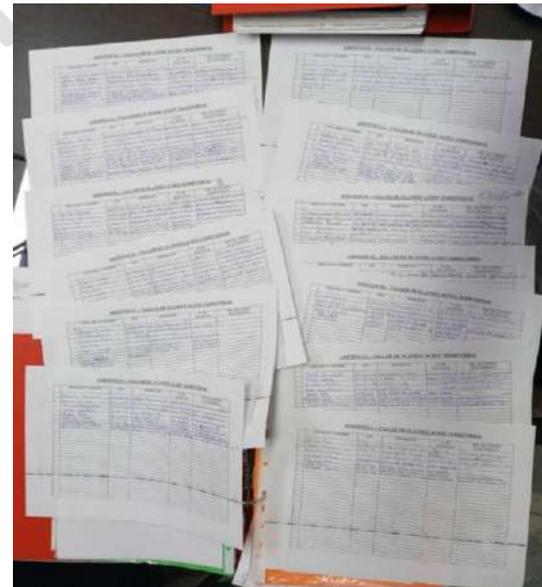


Fuente: Proy. Interinst. e Interd. Bases para el OT Tupungato, 2011 /2014.

La Carrera



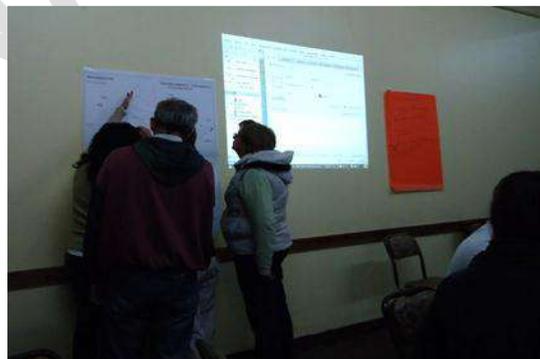
Anchoris-Zapata



Fuente: Proy. Interinst. e Interd. Bases para el OT Tupungato, 2011 /2014.



Fuente: Proy. Interinst. e Interd. Bases para el OT Tupungato, 2011 /2014.

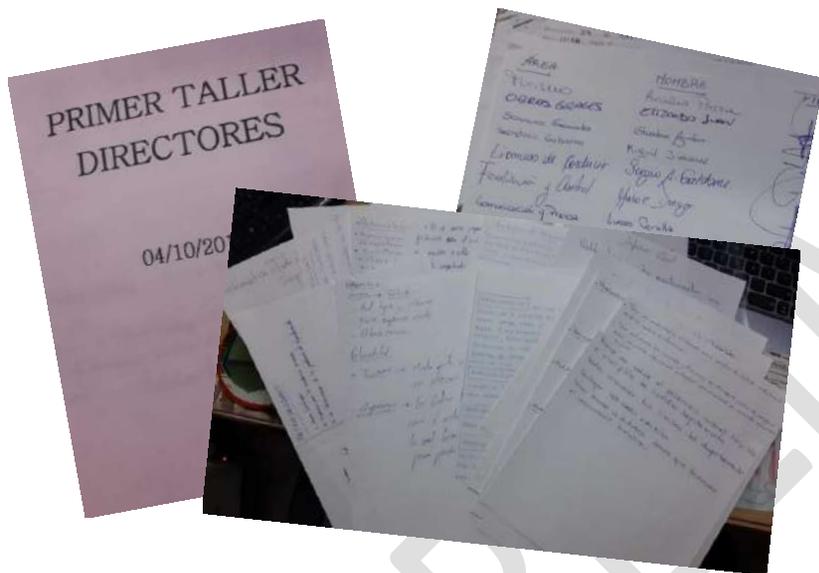


Fuente: Proy. Interinst. e Interd. Bases para el OT Tupungato, 2011 / 2014.



Fuente: Proy. Interinst. e Interd. Bases para el OT Tupungato, 2012/ 2014/2015.

- Talleres internos con integrantes de las diferentes áreas del Municipio: Ejecutivo, Legislativo, Direcciones, entre otras. Los encuentros se hicieron para captar las contribuciones específicas sobre las propuestas del Equipo Técnico de OT.



- Entrevistas personales a referentes institucionales para conocer y sumar la rica información que, los habitantes brindan con su experiencia vivida.

- Encuestas abiertas a toda la comunidad dispuestas en medios digitales. También en formato papel y de manera presencial en aquellos sectores donde no cuentan con este servicio y/o no saben cómo utilizarlo.

Planificando el Futuro de Nuestro TUPUNGATO!

El Área de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tupungato, en cumplimiento de las Leyes N° 8051 y N° 8099, te invita a completar la siguiente Encuesta para conocer tu opinión, anhelos y demandas sobre aspectos sociales, ambientales, económicos y territoriales en cada rincón del Departamento. Tu participación es indispensable para planificar cómo, hacia dónde y de qué manera queremos desarrollarnos. Ello permitirá utilizar racionalmente los recursos disponibles, evitar el derroche de los recursos naturales, orientar la inversión, optimizar las capacidades del territorio y su gente, crecer con menos conflictos y en armonía.

*Obligatorio

Correo *

Tu dirección de correo electrónico

Género *

Mujer

Hombre

Otra identidad

Edad *

Tu respuesta

¿En qué barrio vivís? *

Tu respuesta

¿De qué distrito?

Elige ▼

ANEXO C - INSTRUMENTOS

Las propuestas y deseos evidenciados anteriormente requieren de ser acompañados con herramientas que permitan coordinar, respaldar y armonizar las acciones previstas en el Plan Municipal de Ordenamiento Territorial.

En este apartado se toma como base los instrumentos propuestos por la Ley N° 8.999 adaptados a escala municipal y ampliándolos a las necesidades propias que han surgido en el proceso de ordenamiento.

Los instrumentos se refieren a las herramientas que se pueden utilizar para lograr los objetivos del PMOT y se clasifican en 4 categorías:

INSTRUMENTOS			
1. De ordenamiento territorial o planificación	2. Económicos	3. De gestión, ejecución y control	4. De complementación y coordinación
A. Clasificación B. <u>Macrozonificación</u> C. Microzonificación D. Reglamento Uso Sustentable en Zonas Rurales E. Plan Gestión de Riesgos de Desastres F. Código Urbano-Rural	A. Impuestos B. Unidad Económica Mínima Sustentable C. Plusvalía D. Promoción E. Pago por Servicios Ambientales F. Desarrollo local sostenible	A. Apto Técnico B. Evaluación de Impacto Ambiental C. Actualización Diagnóstico Territorial D. Auditoría interna E. Auditoría externa y EIT- EAE F. Difusión de resultados	A. Estructura Administrativa Municipal B. Convenios <u>interjurisdiccional/interinstitucionales</u> C. Mesa de Gestión Especial y resolución de conflictos

1- Instrumentos de ordenamiento territorial o planificación

A. Clasificación territorial

La clasificación territorial es un componente de gran importancia para los planes de ordenamiento, la misma determina una imagen actual de la realidad territorial según variables cualitativas y cuantitativas. La metodología propuesta por la Ley de Ordenamiento Territorial de Mendoza, establece las siguientes variables excluyentes cuantitativas para determinar las zonas a nivel provincial:

- Tamaño de Parcela
- Densidad Edilicia
- Densidad de Población

VARIABLES EXCLUYENTES	RANGOS		
	A	B	C
DENSIDAD POBLACIONAL	+30hab/ha	entre 10 y 30hab/ha	menos de 10hab/ha
DENSIDAD EDILICIA	+40%cub	entre 10% y 40% cub	menos de 10%cub
TAMAÑO PARCELA	hasta 1.000m ²	entre 1.000 y 30.000m ²	más de 30.000m ²
INTEGRACIÓN VARIABLES EXCLUYENTES	CARACTERÍSTICAS URBANAS	CARACTERÍSTICAS DE INTERFAZ	CARACTERÍSTICAS DE RURALIDAD

Como puede visualizarse en el mapa contiguo, este representa a la clasificación o imagen actual del departamento según variables excluyentes, elaborado por el SIAT de la Provincia de Mendoza y responde correctamente a la realidad territorial a excepción de dos núcleos de reciente.

Clasificación territorial según Plan Provincial de Ordenamiento Territorial en el departamento de Tupungato.



Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial en base a datos SIAT, 2017.

Sistema de Referencia POSGAR 2007.2
Proyección Gauss-Kruger
Escala de 1:63.000

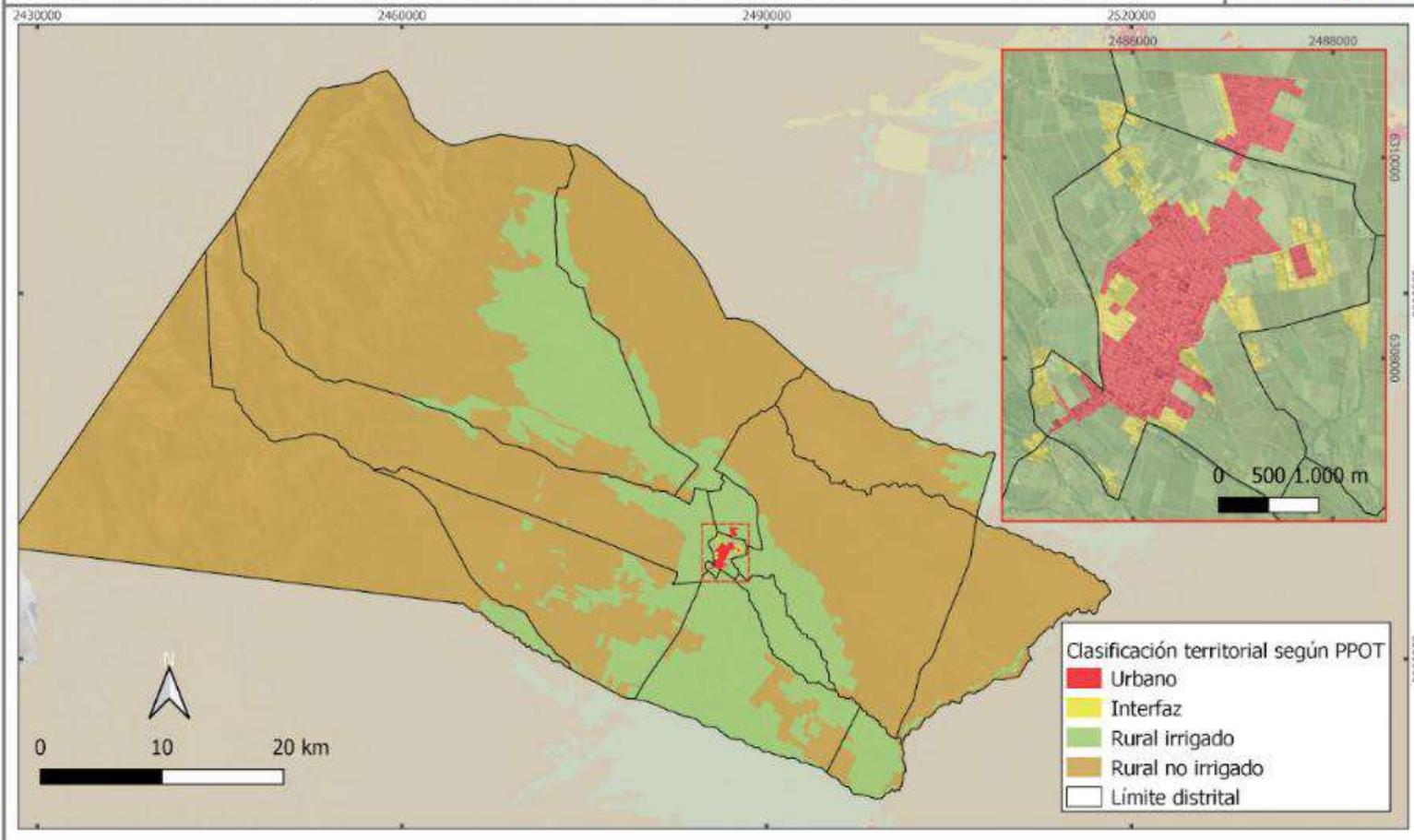


Figura: Clasificación territorial según datos de PPOT, elaboración propia en base a datos SIAT, (2017)

B. Zonificación

Desde el equipo municipal de Tupungato se ha decidido ajustar tal clasificación con criterios cualitativos o variables complementarias que serán fundamento de la nueva macrozonificación.

Tupungato no es considerado como uno de los 3 conglomerados más importantes de la provincia por haberse desarrollado a mayor distancia de las vías o rutas principales de la provincia. Es por ello que su crecimiento demográfico avanza constante, pero con mayor lentitud y requiere que se tomen medidas a tiempo para optimizar el desarrollo departamental con los tipos de usos en los suelos con mejor aptitud y capacidad de carga.

Es por ello que se presenta en el presente Plan la primera zonificación departamental la cual cumple con los objetivos y visión de sus ciudadanos y de la normativa rectora, Ley Provincial 8.999 de Ordenamiento Territorial y Usos del Suelo. Dentro del respectivo PPOT, detecta la grave concentración de población, actividades y recursos en los oasis principales, dejando notorios desequilibrios en el resto del territorio; por ello propone:

“fortalecer las infraestructuras, equipamientos y servicios para que los centros urbanos intermedios y pequeños y las regiones menos pobladas sean atractivos, reteniendo y atrayendo población e inversiones productivas para sus objetivos de desarrollo.”

“Atender la demanda habitacional (cualitativa y cuantitativa) de manera integral, considerando la accesibilidad a los servicios sociales básicos, al

transporte público y fuentes de trabajo.”

“Promover el desarrollo equilibrado y equitativo del territorio provincial desalentando la concentración de población, las actividades y recursos.”

“Prever en su zonificación las áreas de factibilidad de servicios, así como áreas prioritarias de expansión habitacional y para usos comunitarios.”

En pleno acuerdo con los objetivos provinciales mencionados, es que se han determinado zonas de crecimiento urbano que se localicen en sectores provistos de servicios y con un parcelamiento que dificultará mantener la actividad agrícola. Esta medida busca atender las necesidades habitacionales, reducir la especulación inmobiliaria, prever un crecimiento concentrado que disminuya costos de provisión de servicios, asegurar mejor calidad de vida a los habitantes, proteger la matriz productiva del departamento, entre otros.

Esta nueva zonificación también parte del principio de protección de espacios naturales y fortalecimiento de la actividad agropecuaria, estas medidas se encuentran justificadas con otros lineamientos y objetivos de la Ley Provincial 8999:

“Integración de las zonas no irrigadas, mayor eficiencia en la gestión de los oasis y preservación de zonas agrícolas que prestan servicios ambientales, conservando y promoviendo el patrimonio natural, cultural, ambiental y paisajístico.”

“Gestionar de forma integrada el hábitat por la falta de planificación y de control en cuanto a la localización y el impacto que pueden producir proyectos inmobiliarios y de inversión en actividades productivas, provoca efectos

negativos en un ambiente caracterizado por su fragilidad.”

“En la zonificación se deberá delimitar los suelos productivos a conservar, las áreas de fragilidad ambiental y la valoración de espacios que prestan servicios ecosistémicos o ambientales.”

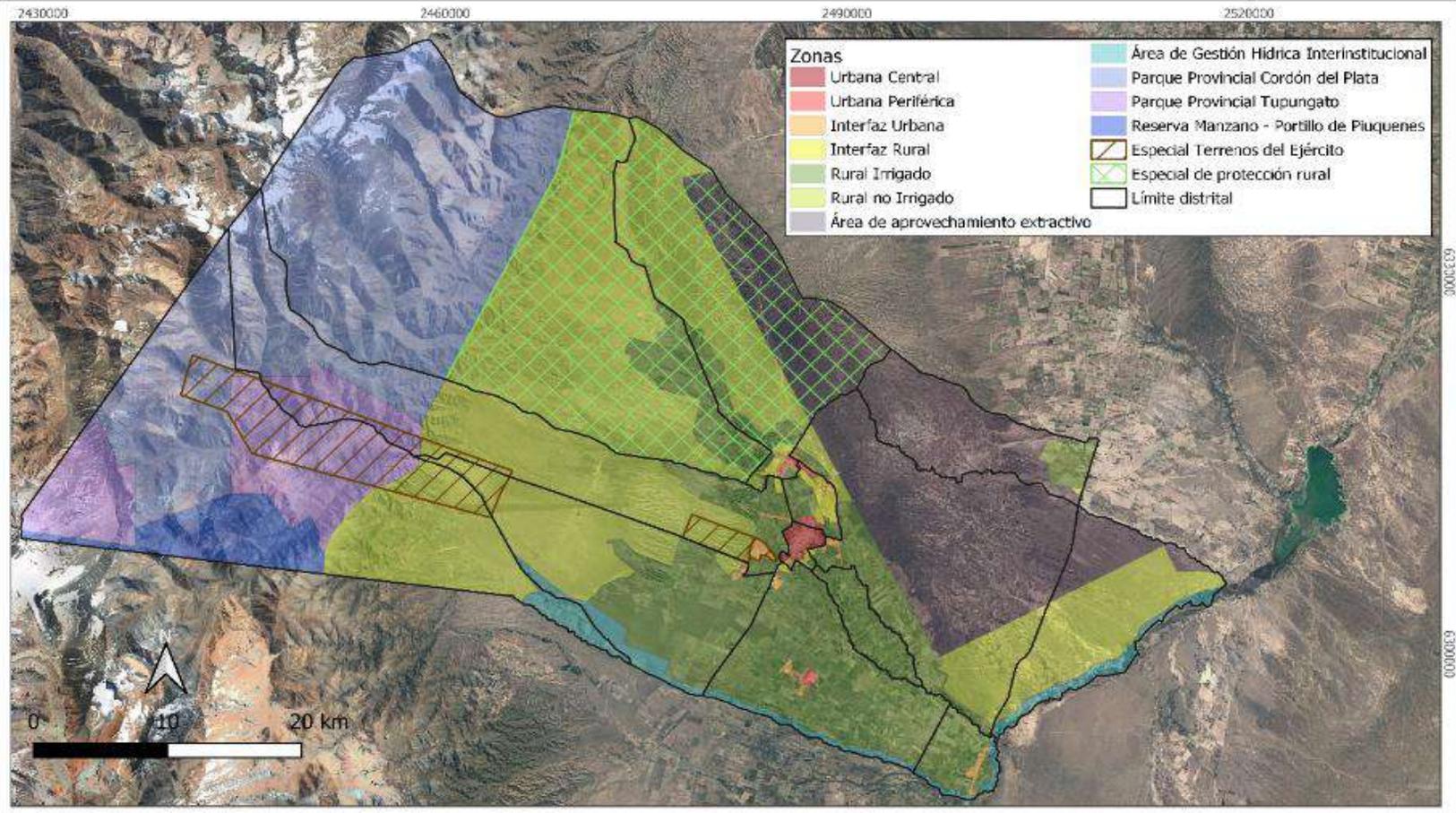
“PY3: Consolidación de centros de servicios y asentamientos rurales. Se deberá priorizar la atención de centros de servicios menores y asentamientos rurales que requieran intervenciones para su consolidación, mejorar las condiciones de vida de sus pobladores (con relación a necesidades de vivienda, infraestructuras y servicios) y brindar servicios a la población dispersa ubicada en su zona de influencia.”

PRELIMINAR

Macrozonificación del departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2021.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Geoesférica
Elevación WGS 84



URBANAS

Se considera urbano a los sectores de mayor densidad poblacional de acuerdo a las características del asentamiento humano en relación a su entorno y jerarquía dentro del sistema urbano al que pertenece. Predominan las actividades terciarias y residenciales u otras compatibles con este destino. Los usos del suelo característicos son: residencial, esparcimiento, actividades terciarias como la comercial y de servicios, los usos industriales no nocivos y compatibles con los otros usos. Las áreas residenciales pueden convivir con otros usos compatibles y que contribuyan a la diversidad, el disfrute y animación del espacio público, como también a la necesidad de movilidad de la población. Se consideran usos incompatibles las industrias nocivas y aquellas actividades que generen impacto ambiental o molestias de diversos grados a la población. La función de cada área urbana se relaciona con el sistema urbano que integra y para la planificación de aquellas áreas que forman parte de diferentes jurisdicciones se deberá considerar una planificación conjunta.

Las zonas urbanas departamentales buscan el crecimiento poblacional, sin embargo, todo nuevo emprendimiento deberá someterse a una evaluación de capacidad de carga de servicios (de agua y cloaca principalmente), infraestructura, equipamiento y espacio público verde correspondiente por habitante (10m² por habitante).

- Zona urbana central

Se encuentra comprendida principalmente por el distrito de Ciudad y sectores colindantes. El objetivo de esta zona es aumentar la densidad demográfica, crecer en altura constructiva, incrementar la diversidad de servicios

especializados y comerciales, mejorar la oferta educativa superior, dotar de elementos que hacen a una mejor calidad de vida (espacios verdes, transporte público, calidad de vivienda, control de la calidad ambiental, etc), entre otras características que hacen a un centro de abastecimiento y servicios a escala departamental.

- Zona urbana periférica

Se compone por dos sectores San José - Villa Bastías y Cordón del Plata. Estos se consideran de una intensidad urbana menor a la central, donde se busca el crecimiento demográfico, pero con una tipología constructiva más baja, que combine el formato de barrio con casas con otras formas de mayor concentración de población. Los tipos de servicios y comerciales son de tipo barrial y de aprovisionamiento a la población rural y de la zona, el objetivo de la zona es que provea de todo lo necesario para la cotidianidad de la población residente en el sector y que se agilice la comunicación con el centro urbano principal mediante la multimodalidad de movilidad.

INTERFAZ

Áreas de conexión y transición entre las áreas urbanas consolidadas y las áreas rurales (irrigadas o no irrigadas) en las cuales se desarrollan actividades complementarias y necesarias con características propias y de multifuncionalidad, por lo cual son áreas de organización compleja. La densidad fundiaria o parcelaria es intermedia y la densidad edilicia y poblacional es media y baja. Los residentes de estos sectores deberán convivir en mayor o menor medida con usos diversos típicos de zonas urbanas y rurales.

- Zona de interfaz urbana

En estos sectores los procesos de micro-parcelamiento tienden a disminuir, las zonas residenciales deberán convivir con actividades primarias (cría de animales, agricultura, galpones de transformación de alimentos, empaque y almacenamiento, entre otras industrias de impacto medio). En la franja que limita con el área urbana se experimentan procesos de competencia de usos de suelo: por un lado la actividad agrícola y por el otro lado el avance de la actividad urbana.

-Zona de interfaz rural

Zona de máxima mixtura de usos con predominancia del uso agrícola (primario, secundario y terciario). Presenta parcelamientos de mayor dimensión y densidad demográfica baja.

RURAL

Son espacios multifunción, ocupados por comunidades humanas de baja densidad poblacional, con aptitud no sólo para la producción agraria, sino también para incorporar otras opciones como los servicios especializados, el agroturismo y toda otra actividad de conformidad con los criterios que se establezcan. El objetivo departamental es lograr una mejor orientación de las inversiones públicas destinadas al desarrollo de infraestructura, de los servicios y del equipamiento, a fin de aumentar la calidad de vida de la población y a estimular las actividades productivas y su competitividad.

-Zona rural irrigada

Se considera al ámbito territorial que cuenta con derecho de agua de diferente categoría y tipo a partir de la sistematización hídrica, tanto de aprovechamientos superficiales, subsuperficiales, subterráneos u otras fuentes espacios

multifunción, ocupados por comunidades humanas de baja densidad poblacional, con aptitud no sólo para la producción agraria, sino también para incorporar otras opciones como los servicios especializados, el agroturismo y toda otra actividad que tenga vinculación con los procesos de la actividad agropecuaria, turismo rural o científico educativo.

En estas áreas no están autorizados los cambios de usos del suelo salvo habilitación por ser de interés municipal y dictamen vinculante de la APOT a fin de garantizar la sustentabilidad del uso productivo de la tierra y la infraestructura rural existente.

-Zona rural no irrigada

Territorio que se encuentra escasamente modificado por la acción del hombre, es decir, no han sido objeto de mayores intervenciones humanas, se caracterizan por una lenta transformación del uso del suelo, poseen una alta demanda de recursos naturales escasos (agua, suelo, vegetación y otros). Su evolución ha sido espontánea y dependiendo del ambiente natural originario. Por tanto, estos espacios mantienen el nivel de conservación de sus valores naturales y son representativos de los diferentes ecosistemas, paisajes o formaciones geológicas. No posee concesiones de agua otorgadas por ley para poder proveer los recursos destinados al riego artificial de origen superficial, subterráneo, reúsos y otras fuentes.

ESPECIALES

-Área de Gestión Hídrica Interinstitucional

Conformación de un sector tipo corredor que une al Río Las Tunas con el Río Tunuyán. Ambos cauces delimitan la jurisdicción departamental al este y sur de Tupungato y son de gran importancia por su carácter de esorrentía permanente.

Por estas razones y el elevado potencial que implican se los considera un área especial que deberá ser gestionada conjuntamente a los municipios colindantes con quien los comparte y las instituciones sectoriales propias al recurso hídrico. Este espacio ha sido delimitado con una distancia de 500m desde el centro del cauce y en su recorrido se localizan múltiples usos del suelo: agrícola, de secano, industrial y natural. El objetivo es que las actividades localizadas por fuera del lecho mayor del cauce respeten el paisaje, no generen modificaciones negativas al recurso hídrico y prevea medidas de mitigación y restauración de la erosión generada por la actividad. Por otro lado, aquellas actividades que busquen aprovechar el espacio interno al lecho sean gestionadas de forma inter e intra institucionalmente.

-Zona de aprovechamiento extractivo

Corresponde a aquellas áreas ocupadas por comunidades humanas de baja densidad poblacional y que se las destina para la producción energética, actividad minera e hidrocarburífera, y otros usos estratégicos no tradicionales. En ellas se deberá garantizar la preservación de los recursos estratégicos en particular, la calidad del agua, del suelo, del aire y la vegetación. Se deberá controlar el posible agotamiento de los mismos, el mal uso, su uso indiscriminado, o bien la contaminación y degradación que dichas actividades puedan provocar sobre ellos. En el departamento de Tupungato se rechaza el uso del método Fracking para su extracción.

-Zona de reserva natural

Corresponde a la franja oeste del departamento compuesta por: Parque Provincial Cordón del Plata, Parque Provincial Tupungato y Reserva Manzano-Portillo de Piuquenes. Todas son definidas conforme a la clasificación realizada por la UICN

(Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza), la Ley de Áreas Naturales Provinciales y sus ambientes silvestres N° 6.045/1993 y Ley nacional de Glaciares y Ambientes Periglaciares (Ley N°26.639).

-Terrenos del Ejército

Terrenos otorgados mediante la ley 12.737 (Las Mercedes y Estancia Los Helechos) y Estancia Gualtallary 13.264.

-Especial de protección rural

El objetivo del sector (San José y La Carrera) es el de priorizar el mantenimiento de la ruralidad y el fortalecimiento de la actividad productiva agropecuaria en la zona del piedemonte, por su extensa tradición agrícola, por su valor agroecológico a nivel provincial, cuidando el recurso hídrico superficial, subsuperficial y subterráneo. Así evitar la transformación del espacio rural y natural, en suelo de características urbanas. Este sector será regulado bajo la Ordenanza N° 6 /2021.

C. Microzonificación

A partir de la zonificación en grandes sectores pero ya con un objetivo claro, el municipio busca generar una microzonificación que identifique espacios con características propias, ejes, barrios, etc que tengan indicadores constructivos, usos del suelo y medidas concretas y diferenciadas entre sí.

Este instrumento se lo considera de alta prioridad para su pronta ejecución, posterior a la aprobación del presente documento.

D. Reglamentación de uso turístico sustentable en zonas rurales

Con el objetivo de proteger las zonas rurales del avance urbano se desarrolló una medida de urgencia sobre los distritos de San

José y La Carrera, sin embargo esta sólo atiende el problema de la fragmentación y construcción inmobiliaria de tipo urbana residencial. Es por ello que el municipio propone generar una normativa que atienda a diferentes actividades que están en auge en estos sectores como el turismo, de modo que todos los propietarios tengan alternativas de inversión y desarrollo económico atractivas pero que sean sustentables y de impacto controlado.

Esta norma estará acompañada de instrumentos de tipo económicos de recuperación y de redistribución que fomenten siempre a la actividad rural agropecuaria como la prioridad del territorio.

E. Plan de Gestión de Riesgos de Desastres

Para alcanzar el desarrollo territorial deseado, se elaborará un plan que gestione de forma anticipada los riesgos presentes, es decir, reducir vulnerabilidades sociales y mitigar amenazas a los sectores expuestos en las diferentes etapas de la gestión integral de riesgos. Este plan se considera de alta prioridad ya que ayudará a la mejor toma de decisiones en la distribución de los recursos, a pensar transversalmente sobre los efectos negativos del cambio climático y a garantizar la seguridad de las personas, bienes y actividades.

F. Creación de códigos

El departamento de Tupungato busca desarrollar la multiplicidad de sus realidades territoriales de una forma armónica y equilibrada entre sus pobladores con el ambiente. El presente Plan de Ordenamiento es el primer paso para alcanzarlo pero requiere bajar aún más la escala de análisis por

lo que se propone desarrollar en los siguientes años un código que integre elementos netamente urbanos con los rurales para su convivencia.

Entre los objetivos preliminares de los nuevos códigos se busca alcanzar:

- Mejora la calidad de vida de todos sus habitantes.
- Dinamizar y diversificar las actividades económicas.
- Hacer de Tupungato un centro atractor y de retención de población e inversiones.
- Ser modelo de un territorio que protege y dinamiza la actividad agropecuaria.
- Proteger los atractivos naturales, culturales e históricos de Tupungato.
- Desarrollar un territorio ordenado y sustentable.
- Generar políticas públicas sociales de trabajo, educación, salud y vivienda.
- Crear nuevos polos, mejorar nodos y potenciar los espacios públicos.
- Tomar decisiones que siempre contemplen la calidad de vida y deseos de los tupungatinos, la reducción de riesgos y la adaptación al cambio climático.
- Trabajar con una visión transversal de diversidad y género, discapacidad, niñez y adolescencia y adultos mayores.

Los nuevos códigos son los siguientes:

- Código urbano:
 - Indicadores constructivos: FOS, FOT, retiros, alturas, tipologías edilicias, loteo y fraccionamiento, otros.
 - Espacio público: calles, veredas, acequia, plazas, cartelería, esquinas, paradores, mobiliario, arbolado, mesas y sillas, postes, cableados y soterramientos, otros.
 - Usos del suelo: actualización de usos, zonas, determinantes, etc.

- Ordenanza de promoción a la construcción sustentable, adaptación al cambio climático, segura, de accesibilidad universal, etc.
- Rural
- Indicadores constructivos,
- Espacio público,
- Usos del suelo y diversificación,
- Promoción de la actividad agropecuaria: permacultura, granjas agroecológicas, explotación sustentable o alternativas de bajo consumo hídrico, entre otras.
- Zonas de colindancia de actividades
- Reglamento de convivencia entre zonas rurales, urbanas, industriales, turísticas, etc.

2- Instrumentos económicos

Los instrumentos económicos se configuran como un sistema de incentivos que orientan las decisiones y comportamientos económicos de los agentes hacia los objetivos de desarrollo sostenible y equilibrio territorial.

A. Impuestos

-Actualización de tasas municipales y pago de impuestos según nueva zonificación.

-Modificación de impuestos (eximiciones o aumentos) a fin de que favorezcan objetivos de fomento de zonas y reduzcan la especulación inmobiliaria del suelo.

B. Unidad Económica Mínima Sustentable

La Unidad Económica Mínima Sustentable es un instrumento mediante el cual se intenta regular la división de la tierra y garantizar la sustentabilidad del uso del suelo a través de

superficies de manejo adecuado para que no se tornen improductivas y/o para que no cambien patrones culturales de organización territorial.

Se incluyen en este instrumento aquellos aspectos que influyen en el Ordenamiento Territorial por sobre aquellos puramente económicos.

Objetivos fundamentales:

a) Regular la subdivisión de la tierra o su concentración para lograr el mejor y más eficiente aprovechamiento en función de sus características óptimas de uso y del tipo de actividades humanas a desarrollar.

b) Potenciar la protección de los recursos naturales existentes, desplegando criterios de ocupación del territorio y usos del suelo que tengan en cuenta su planificación en función del interés colectivo por sobre el interés individual.

Se establecerán con fuerza normativa las superficies mínimas a las que deberán ajustarse las subdivisiones de inmuebles rurales, de conformidad a una zonificación que considerará sus características ecológicas, edáficas, climatológicas y de disponibilidad de servicios, así como su uso actual y futuro más eficiente dentro de sus características.

Para su definición en áreas rurales, se categorizarán conforme al uso y/o actividad agropecuaria que desarrolla, a saber:

- Horticultura de cinturón Verde, de hortalizas pesadas e industriales.
- Fruticultura para industria (incluso uvas pasas) y para frutas frescas (incluidas uvas de mesa)
- Viticultura para vinos finos, para vinos comunes y mostos.

- Ganadería extensiva
- Ganadería intensiva
- Producciones de Granja
- Agricultura intensiva bajo invernáculo
- Actividades agropecuarias múltiples con agregado de valor incremental.

El Poder Ejecutivo fijará por vía reglamentaria, las Unidades Económicas Mínimas Sustentables, partiendo de los trabajos técnicos y el consenso participativo con todas las instituciones públicas, privadas, académicas y científicas dedicadas a temáticas relacionadas, las características y alcances del instrumento.

También es necesario, regular la concentración de la tierra, adoptando superficies máximas para cada actividad y zona, para evitar la monopolización en la tenencia de la tierra y sus negativas consecuencias. Así como la subutilización que se genera cuando el tamaño de los predios excede por mucho el nivel de sustentabilidad de una explotación agropecuaria.

C. Plusvalía

Es un tributo provincial y municipal que capta la renta diferencial del bien inmueble (suelo) atribuible a las acciones del estado sobre el territorio y ajenas al propietario. Se consideran hechos generadores de renta diferencial: la recuperación de costos de obra pública, los cambios en la zonificación y una mayor edificabilidad por incremento de FOS, FOT y/o coeficiente de densidad.

Tiene el objetivo de recuperar el total o un porcentaje del costo monetario por los beneficios generados en un bien inmueble a raíz de la inversión pública, así como también promover el

reparto equitativo de beneficios del desarrollo urbano, asegurar la viabilidad de futuras acciones integradoras, orientar la urbanización sobre áreas de correcta aptitud, garantizar la sostenibilidad de proyectos individuales de gran escala y disminuir la especulación inmobiliaria, evitando los efectos negativos del aumento de la expansión urbana.

Los mecanismos de captación pueden ser fiscales (impuestos, contribuciones) o regulatorios (exacciones, en las que existe una transferencia de un porcentaje del inmueble o superficie al Estado). Instrumentos a desarrollar:

- Contribución de valorización o contribución por mejoras:
Recupera los costos en los que incurre el Estado en ciertas obras públicas, a partir de la imposición del incremento de valores inmobiliarios que pueden atribuirse a esas inversiones gubernamentales. Consiste en exigirles a los propietarios de los terrenos favorablemente afectados una parte o la totalidad de los aumentos en los precios que esta obra acarrea y con ello se costea la inversión estatal. Es un instrumento que respeta, en su concepción, los principios de equidad.

- Participación en plusvalías:
Está relacionado con acciones directas del Estado, específicamente a cambios en la reglamentación de usos del espacio construido o de densidades. Es decir, tiene como base los aumentos en los precios del suelo que puedan ser ligados a un cambio en la reglamentación urbana que haga elevar los precios de los terrenos que experimentan estos cambios normativos.

- Suelo creado o cobro por edificabilidad:
Cuando la reglamentación urbana permite eventualmente una edificabilidad mayor en los diferentes lugares, es decir que en el

mismo terreno se puede producir más espacio construido que el del límite mínimo (edificabilidad básica). Así se cobra una tasa en proporción a la construcción adicional que supera la edificabilidad básica. Idealmente, la magnitud de esta tasa debe equivaler a la totalidad o a una porción del aumento en el precio del suelo que se deriva, precisamente, de emplear la edificabilidad mayor a la básica.

- Cobros de infraestructura en general:

El agente que se beneficia de esta inversión es el propietario de los terrenos urbanizables y su aparente indivisibilidad relativa dificulta que se les cobre, pero esto produce que el pago se realice con fondos presupuestales generales o que se desplace a las tarifas de servicios. Frente a ello el instrumento intenta corregir esta situación y cobrar estos costos a los propietarios originales de los terrenos a partir de un cálculo que estime analíticamente la participación de cada terreno en estos costos globales.

Además de los tipos de captación que propuestos por la Ley Provincial 8.999, desde el municipio se busca comenzar con la aplicación de tales instrumentos en sus múltiples variantes en las temáticas de:

- Permisos de actividades de alojamiento turístico en zonas naturales y rurales,
- Aumentos en FOT y FOS,
- Obras municipales de gran impacto positivo al valor de la tierra,
- Otros.

Previa estipulación de la recuperación se deberá hacer un análisis particular de la población afectada a fin de evitar la expulsión de población con menor capacidad contributiva y

debe garantizarse el acceso público a la información para conocimiento de los ciudadanos.

Los destinos prioritarios de los fondos recaudados a través de este instrumento serán:

- Compra de inmuebles (enajenación voluntaria).
- Construcción o mejoramiento de infraestructuras viales, de servicios públicos domiciliarios, de áreas de recreación, de espacios verdes y de equipamientos sociales (para la adecuación de asentamientos urbanos en condiciones de desarrollo incompleto o inadecuado).
- Relocalización de asentamientos humanos en condiciones de vulnerabilidad.
- Adquisición de tierras para protección ambiental.
- Adquisición de bienes inmuebles con valor patrimonial o cultural.
- Infraestructura vial y sistemas de transporte masivo de interés general.
- Programas de renovación urbana.
- O cualquier otro tipo de fondo para múltiples medidas, siempre que se apruebe a través del HCD y maneje un sistema de transparencia total.

D. Promoción

Se refiere a un grupo de herramientas económicas destinadas a ser soporte de la zonificación municipal y a promover la inversión y la eficiencia de las actividades productivas, alentando el desarrollo y uso de las alternativas energéticas renovables y generando un mayor equilibrio y equidad sobre el territorio. Fortalecen el rol del Estado en su intervención activa para fomentar y proteger distintas actividades con el fin de satisfacer el bienestar general para el bien común.

Para su implementación existen incentivos de diverso carácter,

unos económicos y otros jurídicos (leyes, decretos específicos, y su complementación con normativas existentes o reglamentaciones por tiempos permanentes o parciales en forma total o escalonada).

Las herramientas económicas son: exención, desgravación, regímenes de promoción regional, sectorial y especial, subsidios, financiamiento con condiciones preferenciales y bonos de créditos, seguros, incentivos, capacitaciones y mejoras en infraestructuras, acuerdos entre municipios y establecimiento de zonas francas, especiales o exclusivas, creación de fondos de financiamiento para actividades especiales de interés general.

E. Compensación por servicios ambientales

Es el tributo que los beneficiarios o usuarios de un servicio o bien ambiental abonarán debido al disfrute o uso de la externalidad positiva generada. El objetivo es la implementación de actividades productivas compatibles con la salud ambiental, preservación, conservación o recuperación de servicios o bienes ambientales.

Existen diversos tipos de servicios ambientales: relacionados con la conservación de cuencas hidrográficas, belleza escénica o paisaje (para recreación o turismo), biodiversidad (conservación de recursos genéticos, conservación de especies raras o en peligro de extinción y de ecosistemas), captación y almacenamiento de carbono, entre otras. Algunas de las herramientas de aplicación de este instrumento son las servidumbres ecológicas, bio prospección, canje de deuda por naturaleza, concesiones de conservación, productos asociados con la biodiversidad, créditos comerciales, microcréditos, donaciones dirigidas, compensaciones de carbono, instrumentos

fiscales, fondos nacionales forestales, etc.

Para la aplicación de estos instrumentos, en todos los casos deberá identificarse claramente la problemática ambiental, así como el servicio ambiental a mantener o recuperar. Identificar y caracterizar a los propietarios. Es importante considerar la valoración que debe hacerse sobre el mismo (social, económica, o ambas) y analizar la factibilidad legal, técnica y financiera.

Estos instrumentos podrán elaborarse según los requerimientos del momento, no tienen un plazo fijo para su generación.

F. Desarrollo Local Sostenible

Se priorizarán aquellos proyectos que conlleven una visión integral del territorio, incluyendo la Economía Circular, la vinculación y toma de mano de obra local, como así también del valor agregado local y el rescate e incorporación del patrimonio histórico, cultural, productivo y paisajístico.

3- Instrumentos de gestión, ejecución y control

A. Apto Técnico

Se elaborará un nuevo procedimiento administrativo que ordene las fases a cumplir obligatoriamente, en caso de modificación de usos del suelo público-privado y/o de nuevos usos/ proyectos para la correcta aplicación de la normativa.

B. Impacto Ambiental

Ley 5061 en su título V establece la evaluación de impacto ambiental, reglamentado por el decreto 2109/1994. Se incorporan al presente plan, los instrumentos de evaluación y control enumerados en las leyes n° 5.081 y 8.999, los cuales

serán adaptados para ser aplicados a las realidades territoriales y plazos del Municipio.

C. Actualización del diagnóstico territorial

Actualizaciones correspondientes para poder evaluar las transformaciones producidas en el territorio a partir de transcurridos 5 años desde la aplicación del PMOT Tupungato.

a. Auditoría interna

Es un procedimiento de gestión y control destinado a evaluar el cumplimiento de los objetivos de la política de ordenamiento territorial, estableciendo un sistema de indicadores de medición para el seguimiento anual. Este sistema de indicadores será definido por el municipio e indicará el grado de aplicación de los programas, proyectos e instrumentos definidos.

b. Auditoría externa y Evaluación de Impacto territorial

El municipio deberá desarrollar un método de evaluación externa que incluya la visión de la población, instituciones sectoriales, organizaciones y la academia para que se presente un informe que permita valorar los resultados al momento para reforzar, modificar o continuar el camino trazado por el municipio hacia su modelo territorial deseado.

c. Difusión de los resultados de las evaluaciones

Todo informe, diagnóstico o resultado será debidamente publicado por medios oficiales. El municipio deberá desarrollar una estrategia de comunicación de estas instancias informativas como de las participativas, garantizando la máxima representatividad territorial, de género y actividad.

4- Instrumentos de coordinación y complementación

A. Estructura Administrativa Municipal

El municipio deberá reorganizar su estructura administrativa actual y adecuarla a las necesidades y demandas que exige la normativa, para lo cual será necesario crear la unidad específica (área- dirección- secretaría) para la gestión y ejecución de este PMOT.

B. Convenios interjurisdiccional/interinstitucionales

Se potenciará la vinculación del municipio a través de convenios interinstitucionales, interjurisdiccionales con el objetivo de trabajar en proyectos de cuyo objetivo sea común.

C. Mesa de Gestión Especial y resolución de conflictos

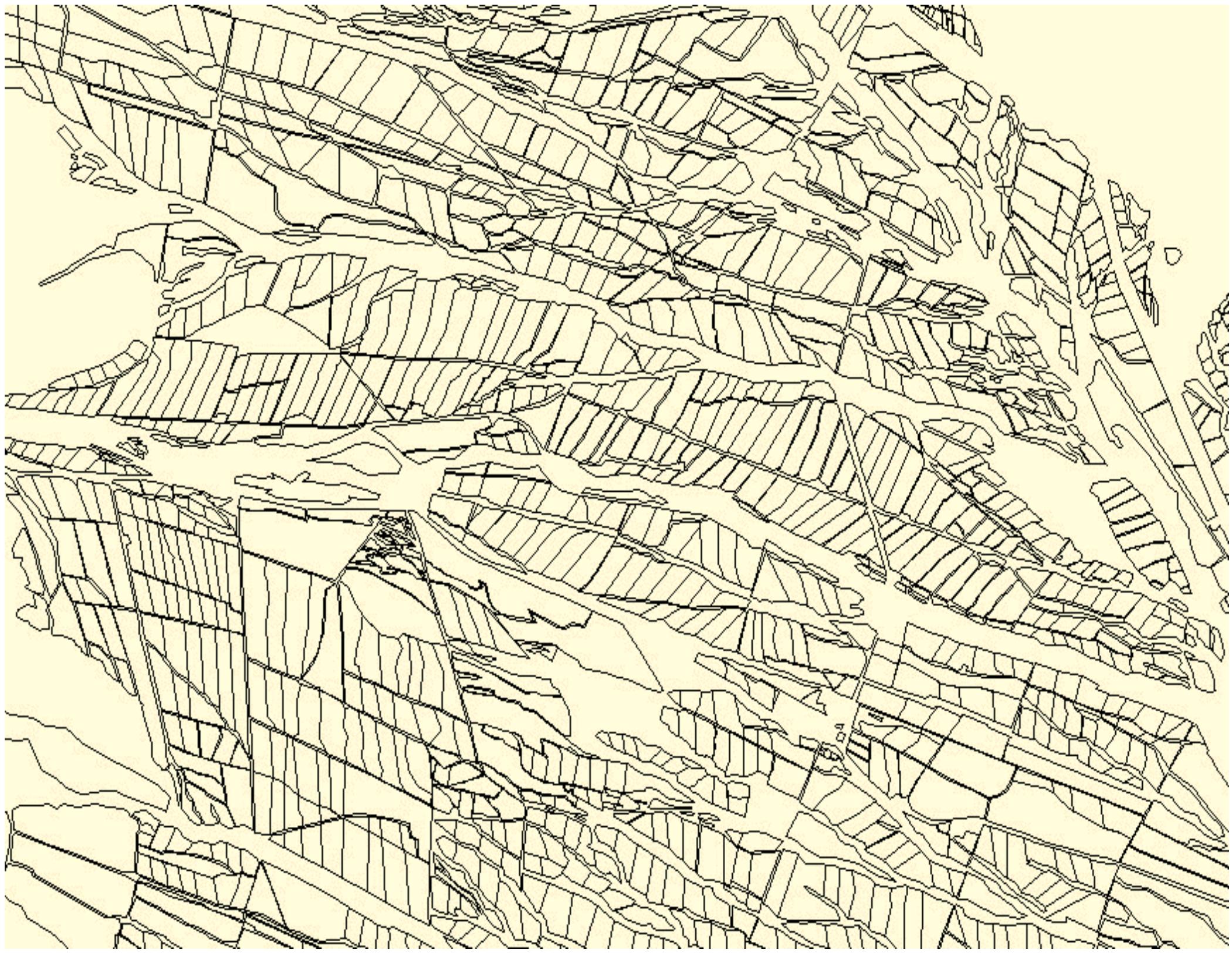
En este espacio se analizarán y tratarán proyectos que presenten conflictos vinculados al territorio, al ambiente, a la producción, a la economía, a lo social-cultural, entre otros y/o su interrelación. Para lo cual, se buscarán alternativas de gestión y se establecerán las recomendaciones pertinentes para su resolución.







ANEXOS



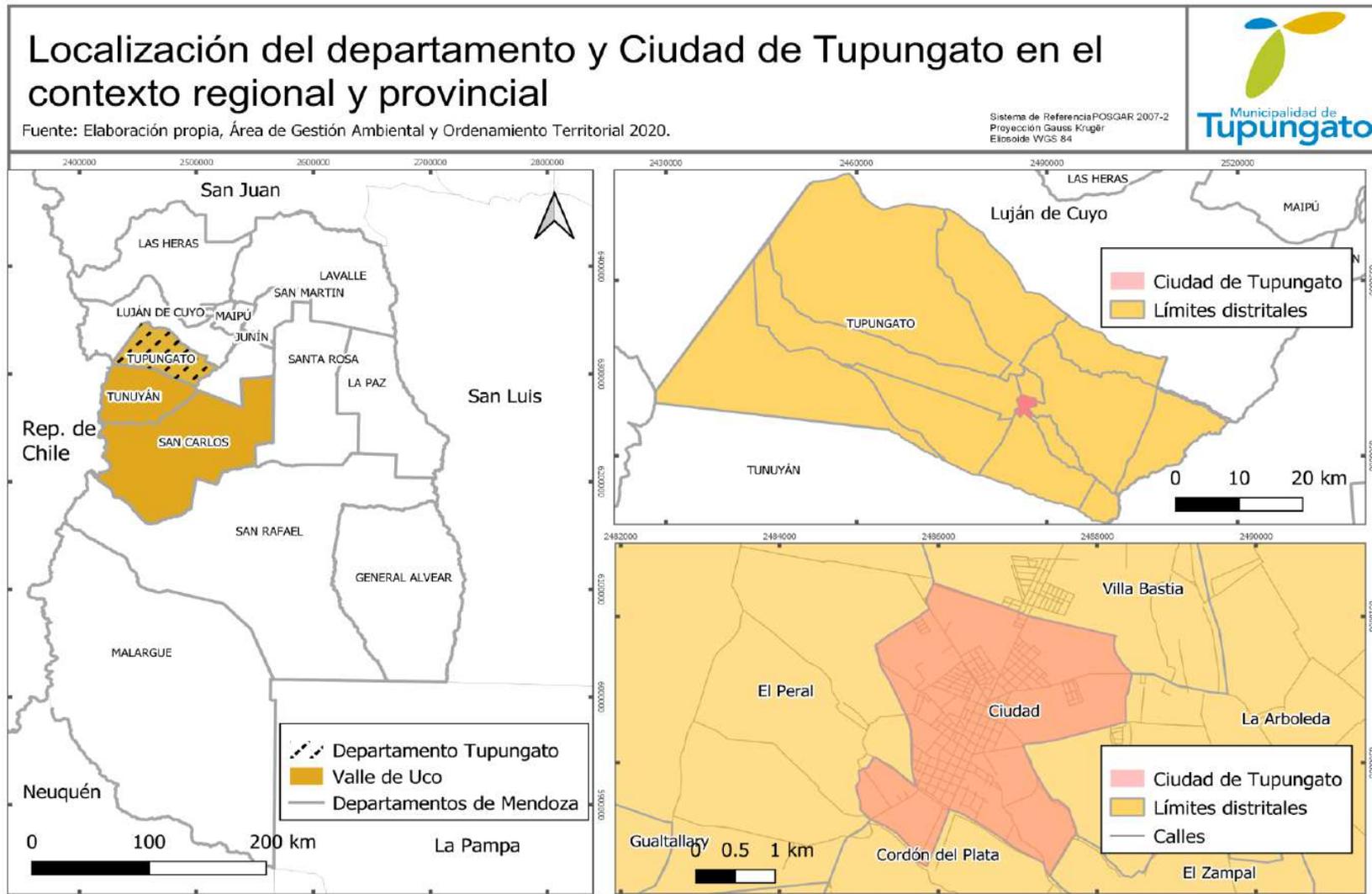
ANEXO D – BIBLIOGRAFÍA

- ♣ CHACA, D. (1944). Tupungato. Descripción histórico-Geográfica, El Centenario, Buenos Aires.
- ♣ CARETTA, .; ORTEGA, A.; ORTÍZ MALDONADO, A (2004) "Probabilidades de daño por viento Zonda en la floración de frutales, vid y olivos: ",(En línea) Recuperado de <https://bdigital.uncu.edu.ar/82>.
- ♣ DEIE. Sistema Estadístico Municipal en base a datos censales y registro de Estadística Vitales 2010. Encuesta de Condiciones de Vida, Mendoza Año 2018.
- ♣ DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN (2016). Resolución Nº 1.086/16 "Clasificación y protección de tierras rurales".
- ♣ DERREAU, M. (1970), Geomorfología, Barcelona.
- ♣ DIRECTRICES PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LAS ÁREAS RURALES DE MENDOZA. Subsecretaría de Planificación Territorial De La Inversión Pública. Buenos Aires.
- ♣ FERNÁNDEZ, L. (2015). Desarrollo Territorial Sustentable para el Departamento Tupungato. El paisaje como insumo del ordenamiento territorial rural (Tesis de Maestría- Inédito).
- ♣ GIMELFARG, L. (2019), El marco jurídico argentino del ordenamiento territorial: ¿propicia un desarrollo sostenible?, (En línea) Recuperado de <https://bibliotecavirtual.unl.edu.ar/publicaciones/index.php/revistalocale/article/view/9801/13080>
- ♣ GRAY DE CERDÁN, N. (2009). Proyecto de Ley de Ordenamiento Territorial Rural, presentado en la Legislatura de la provincia de Mendoza.
- ♣ GÓMEZ OREA, D. (1994), Ordenación del Territorio. Agrícola Española. Madrid.GÓMEZ OREA, D. (1994), Ordenación del Territorio. Agrícola Española. Madrid.
- ♣ INDEC (2019), Censo Nacional de Población Hogares y Viviendas 2010. ♣ INFORME ODS PROVINCIAS, 2019, Mendoza 2018-2019, Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial, (En línea) Recuperado de <https://www.mendoza.gov.ar/ambiente/wp-content/uploads/sites/15/2018/09/INFORME-ODS-PROVINCIAS.pdf>
- ♣ INSTITUTO DE DESARROLLO RURAL (2014), Ordenamiento Territorial: Un Instrumento Integral para el Desarrollo Rural, Mendoza.
- ♣ INSTITUTO DE DESARROLLO RURAL (2010/2021), Censos y Estadísticas

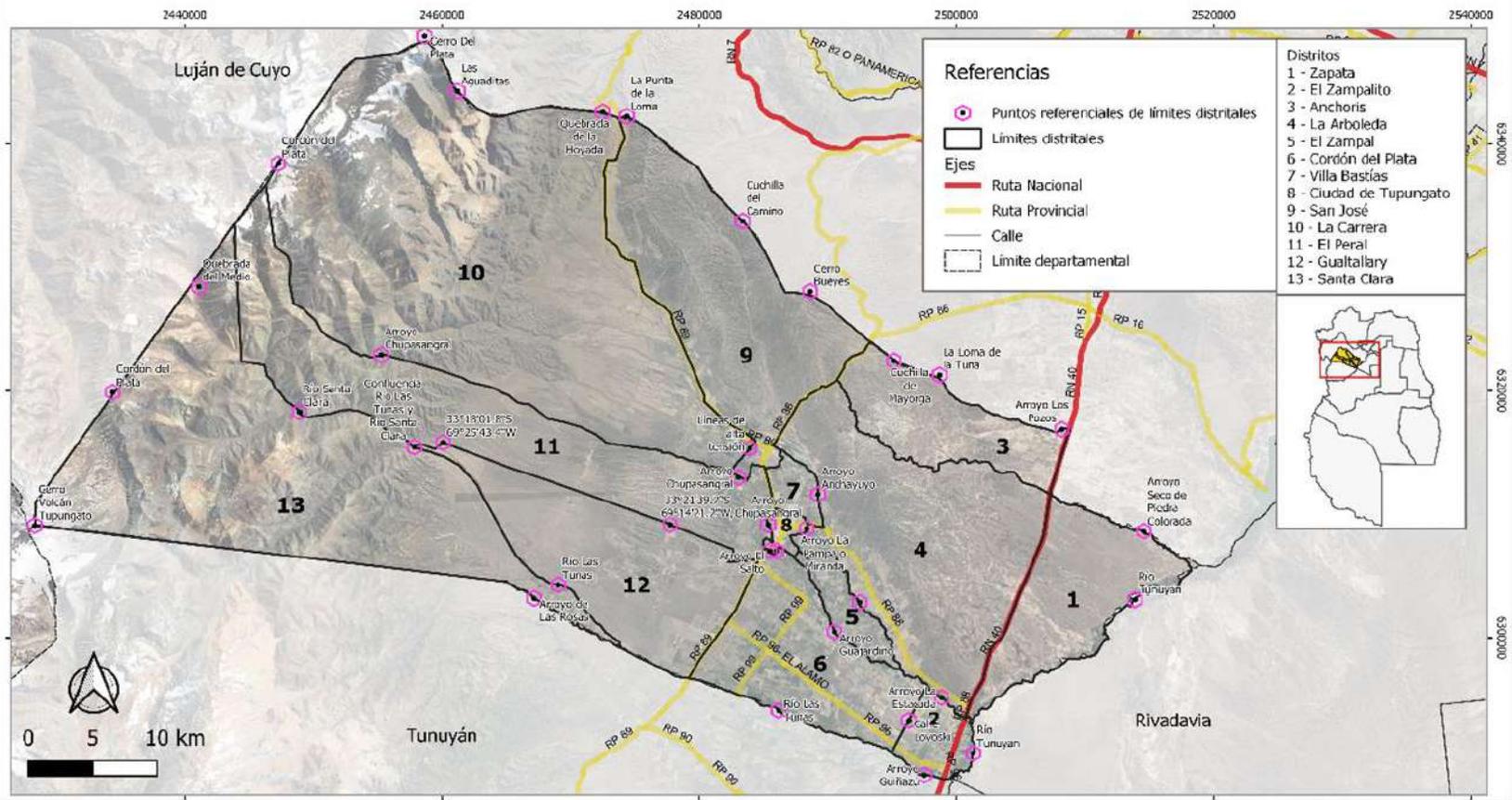
Agrícolas, (En línea) Recuperado <http://idr.org.ar>

- ♣ INSTITUTO DE DESARROLLO RURAL (2012), Mapa Productivo de Mendoza, Ecoatlas.
- ♣ INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA, INSTITUTO DE DESARROLLO RURAL, MUNICIPALIDAD DE TUPUNGATO (2014), Diagnóstico Territorial del Departamento Tupungato, P. 165.
- ♣ INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA (2014), Informe Final de Prospectiva Territorial-Proyecto Interinstitucional e Interdisciplinario Bases para el Ordenamiento Territorial del Departamento Tupungato, 80 págs.
- ♣ INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS, Censo Nacional Agropecuario 2008/2018.
- ♣ LEY PROVINCIAL Nº 8.051 de Ordenamiento Territorial y Usos del Suelo, (En línea) Recuperado <https://www.mendoza.gov.ar/ambiente/biblioteca/>
- ♣ LEY PROVINCIAL Nº 8.999 Plan Marco de Ordenamiento Territorial, (En línea) Recuperado <https://www.mendoza.gov.ar/ambiente/biblioteca/>
- ♣ MANONI, G. et al (2019), Paisajes culturales de Tupungato, Transformaciones y Continuidades desde 1958,
- ♣ MASLUP, A. (1988), Páginas de Tupungato, Mendoza, 327 Págs.
- ♣ MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT(2003) , En : <http://www.millenniumassessment.org/es/Reports.html>
- ♣ MINISTERIO DE AMBIENTE Y OBRAS PÚBLICAS (2006), Gobierno de Mendoza, Informe Ambiental, P. 240.
- ♣ MUNICIPALIDAD DE TUPUNGATO (2019), Plan Estratégico de Desarrollo Turístico de Tupungato.
- ♣ ONU: Glosario de Estadísticas del Medio Ambiente, Estudios en Métodos, Serie F, No.67, Naciones Unidas, Nueva York, 1997
- ♣ ONU-Hábitat, Estado actual de las ciudades de América Latina y el Caribe 2012
- ♣ SEGOVIA, C. (2013), Proyecto de ley: Defensa de las zonas agroproductivas de Mendoza, Honorable Cámara de Senadores de la Provincia de Mendoza, 12 págs.
- ♣ VAN DEN BOSCH, M. (2008), Zonas AgroEcológicas Homogéneas. San Juan y Mendoza, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

ANEXO E - CARTOGRAFÍA Y FICHAS PAISAJE



Límites distritales y departamentales del Municipio de Tupungato.



Fuente: elaboración propia. Dirección General de Obras - Área Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial. Municipalidad de Tupungato, 2020.

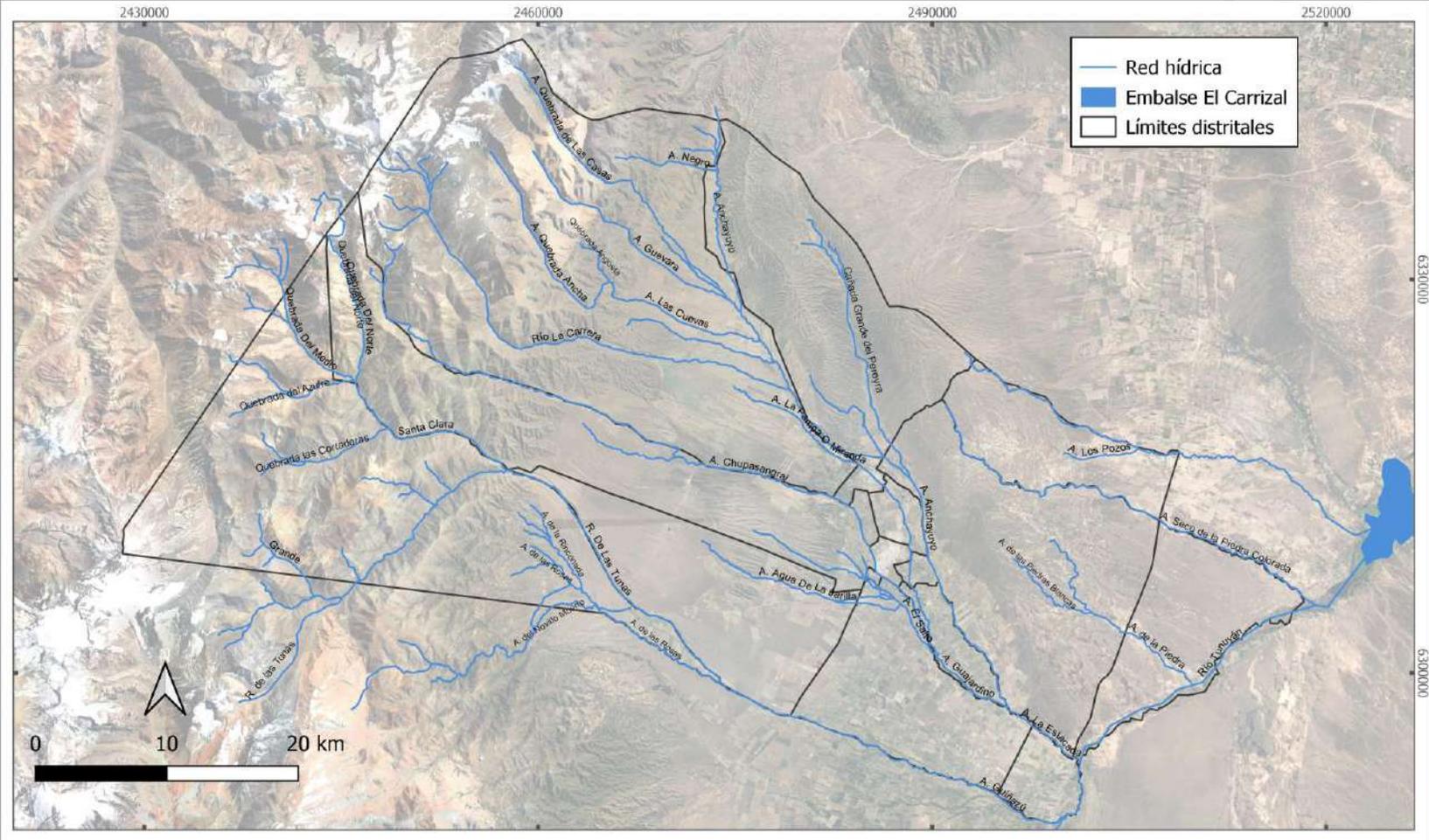
Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Eliпсоide WGS 84

Red hídrica del departamento de Tupungato.

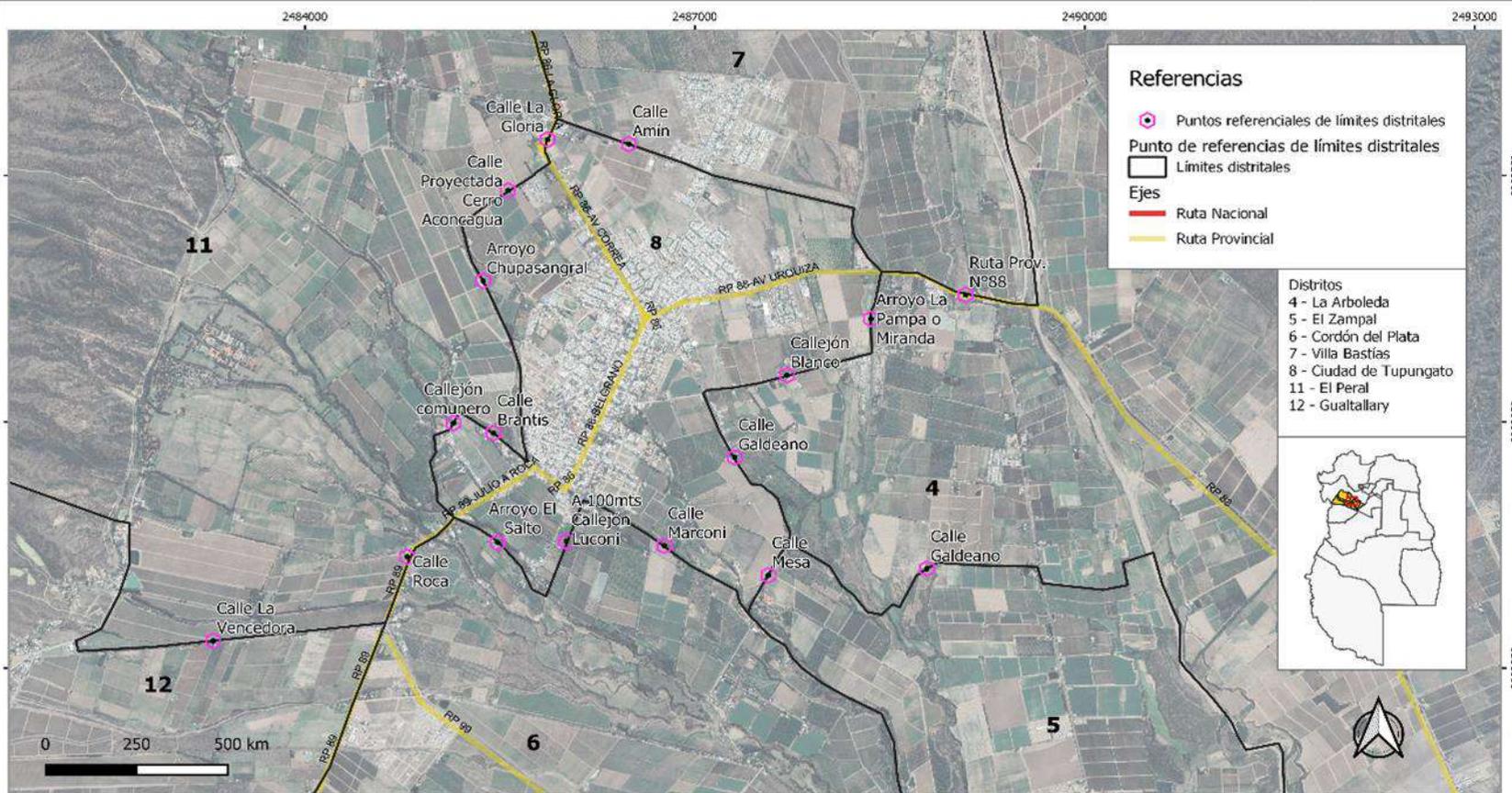


Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial, en base a IGN y relevamiento municipal, 2020.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elíпсоide WGS 84



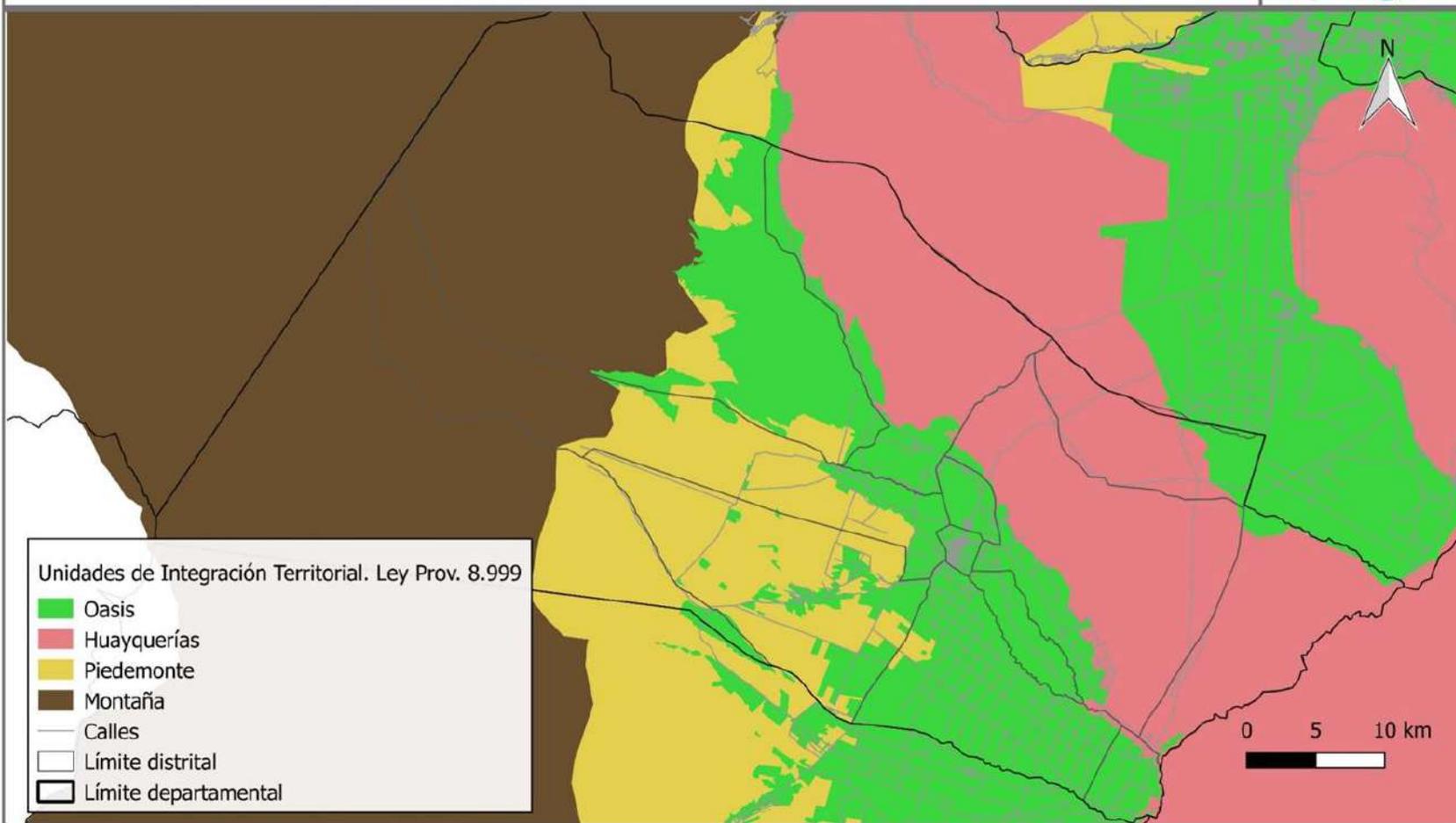
Límites distritales y departamentales del Municipio de Tupungato. Ciudad de Tupungato



Fuente: elaboración propia. Dirección General de Obras- Área Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial. Municipalidad de Tupungato, 2020.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Elevado WGS 84

Unidades de integración territorial propuesta por el P.P.O.T., departamento Tupungato, 2018.



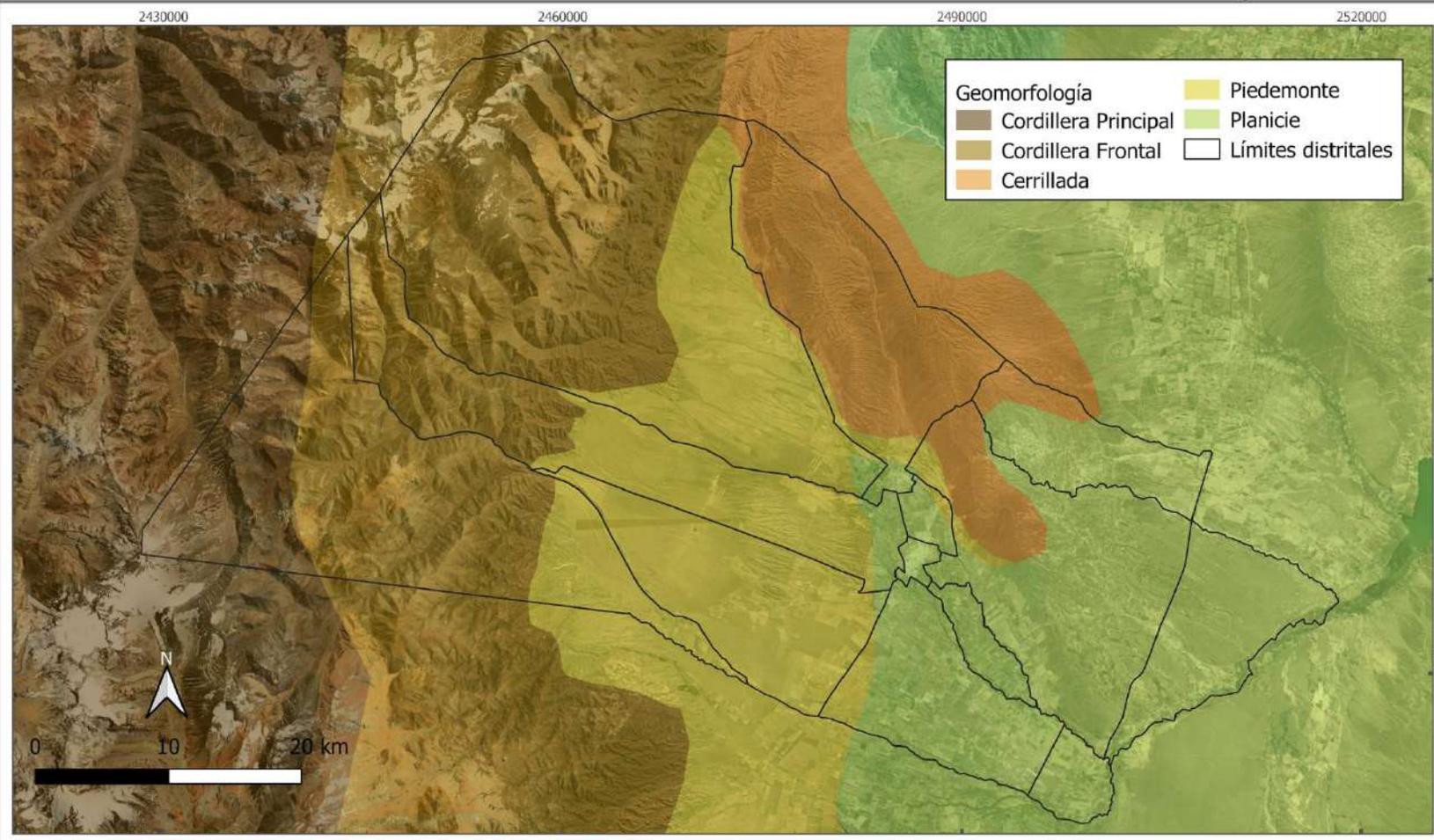
Fuente: Elaboración propia en base a SIAT, 2018.

Geomorfología del departamento de Tupungato.



Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elipsoide WGS 84

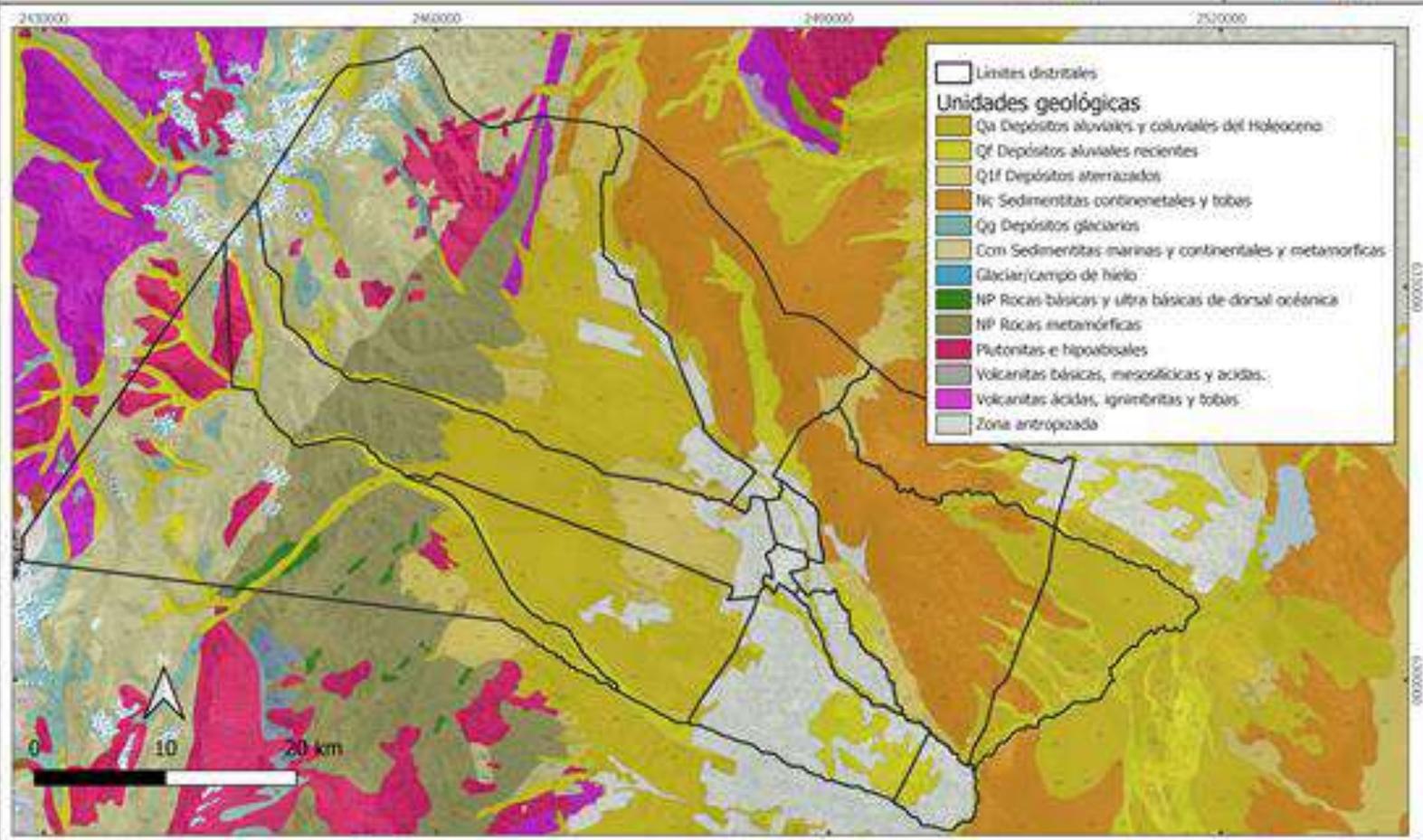


Unidades geológicas del departamento de Tupungato.

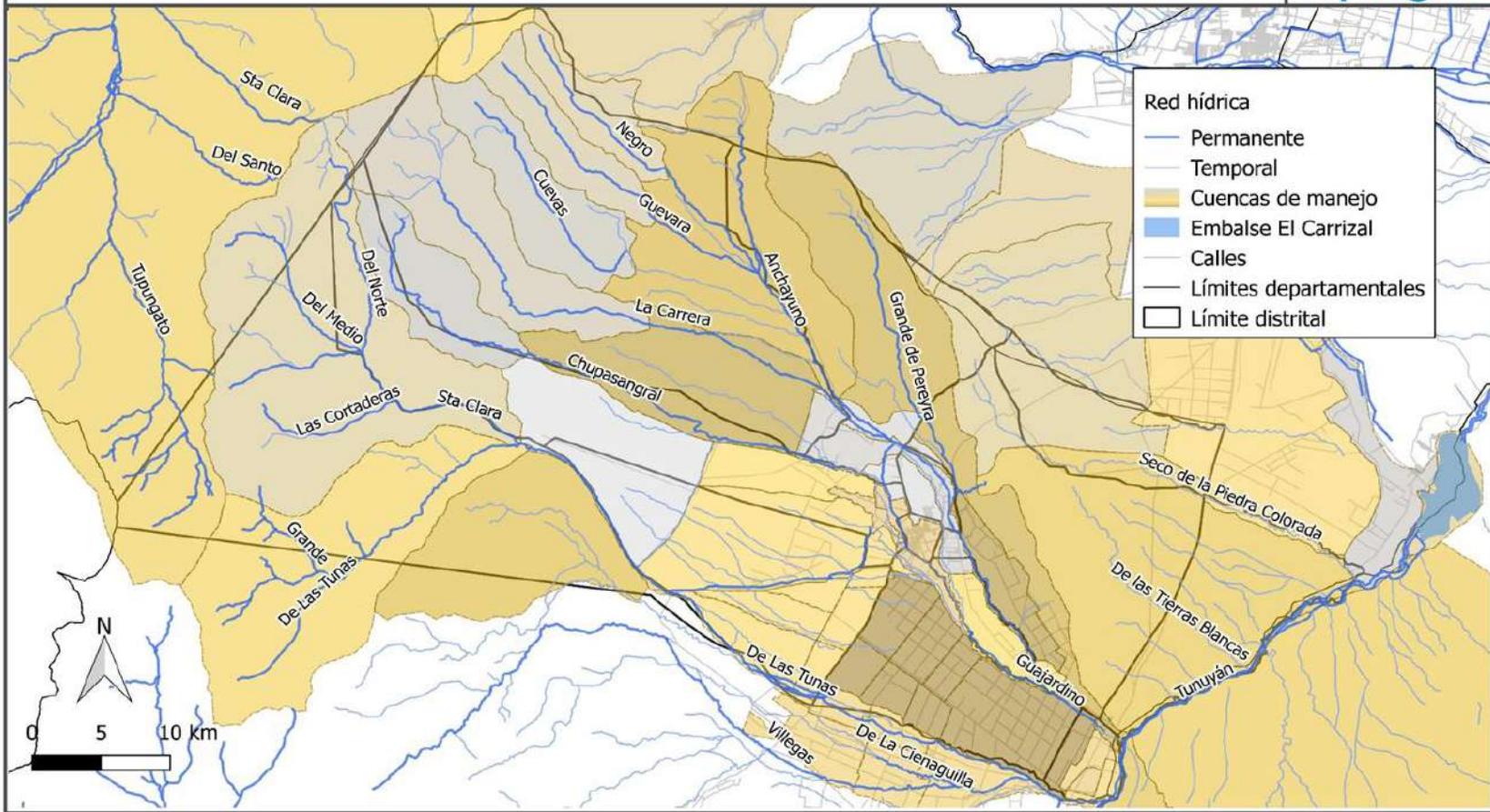


Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial, en base a SEGEMAR 2020.

Sistema de Referencia: PCH 2007.2
Proyección Gauss-Krüger
Escala: 1:50,000

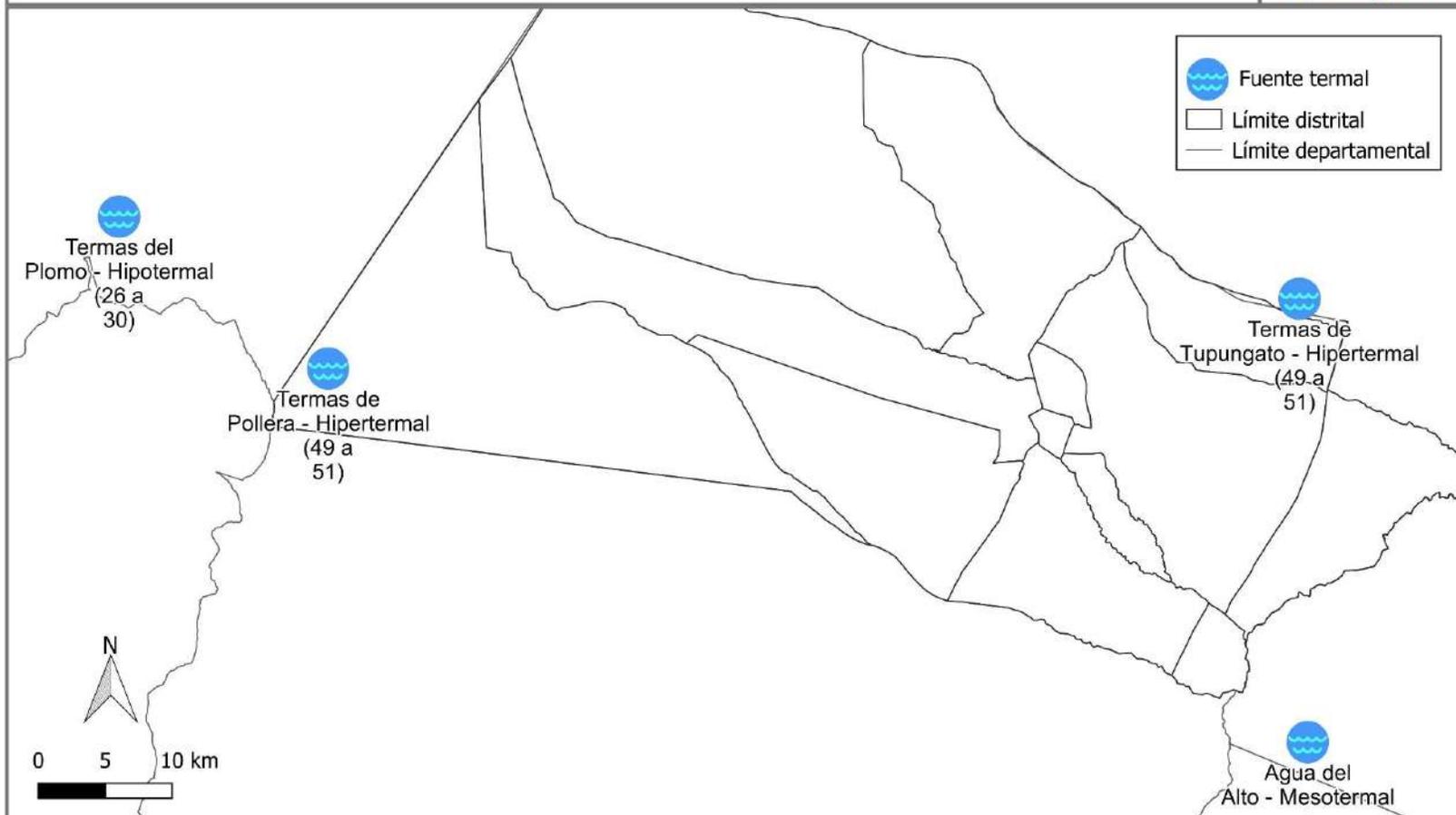


Hidrografía y cuencas de manejo del departamento de Tupungato, 2018.



Fuente: Elaboración propia en base a IGN y SIAT, 2018.

Localización de fuentes termales, Tupungato, 2018.

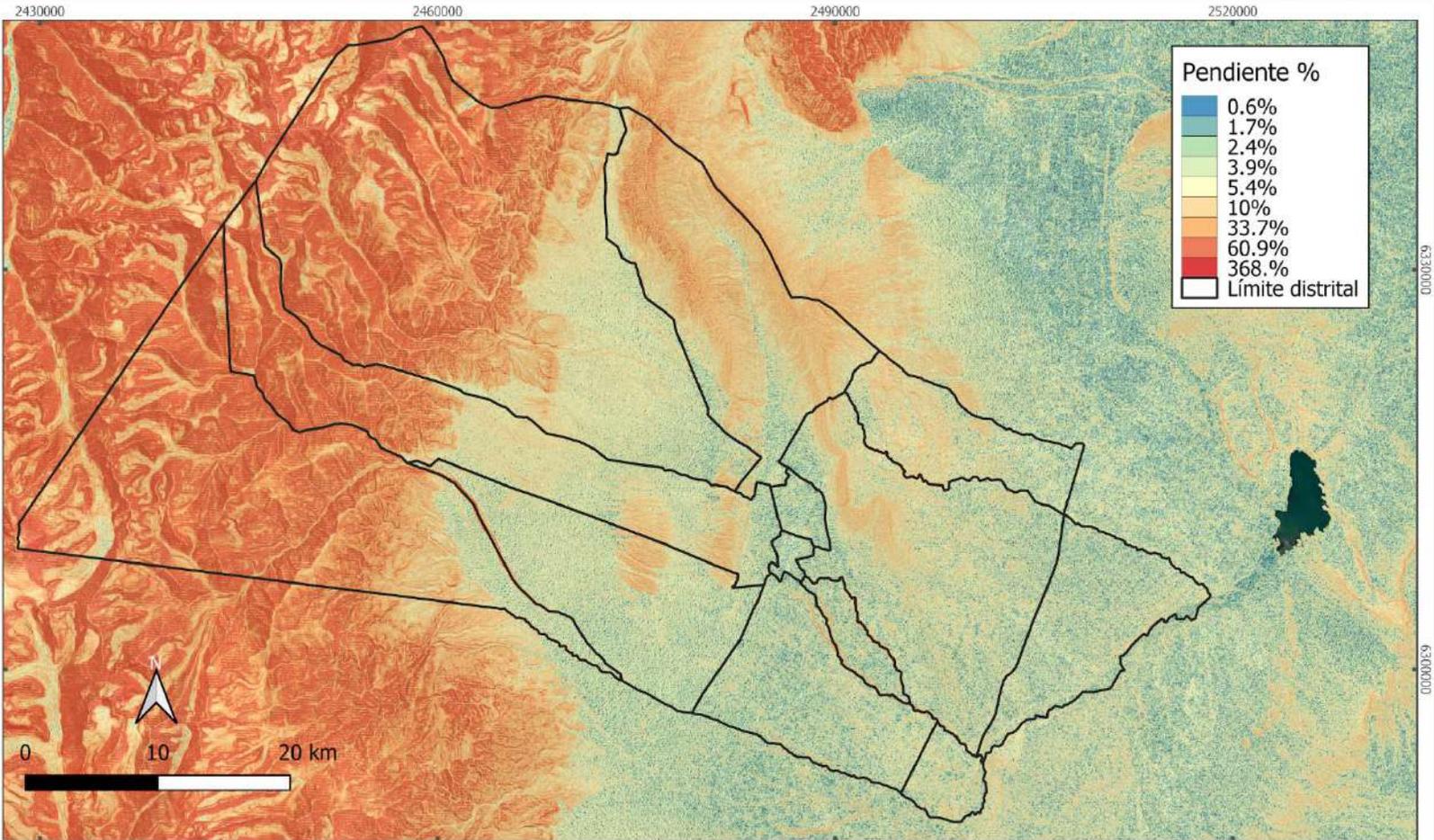


Fuente: Elaboración propia en base a SIAT, 2018.

Pendientes del departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial, en base a datos DEM SRTM1, 2020.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Elipsoidal WGS 84

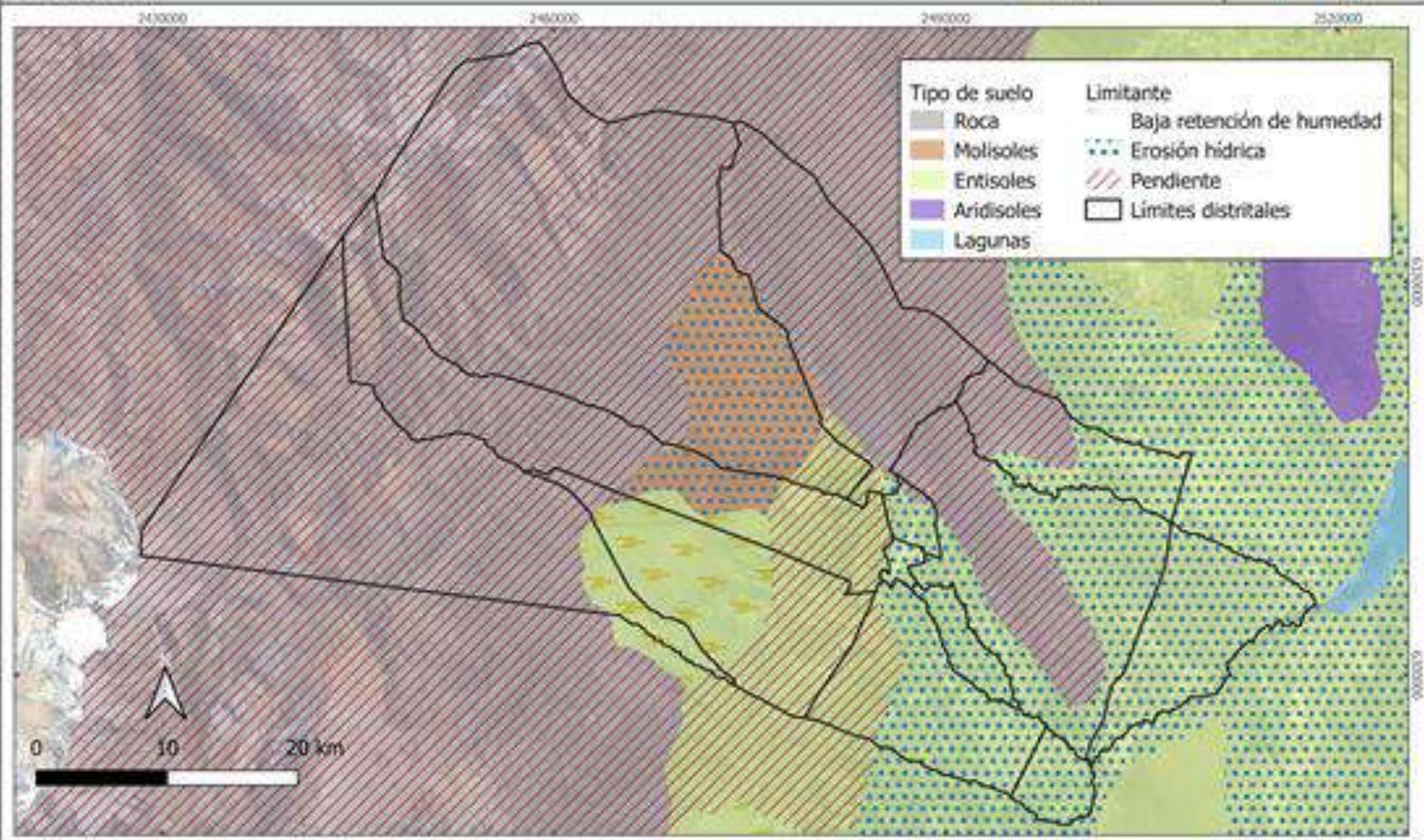


Tipos de suelo del departamento de Tupungato.



Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial, en base a SAGyP - INTA - Proyecto PNUD ARG/85/019, 2020.

Sistema de Referencia: P04644 2007.2
Proyección: Gauss Kruger
Escala: WGS 84

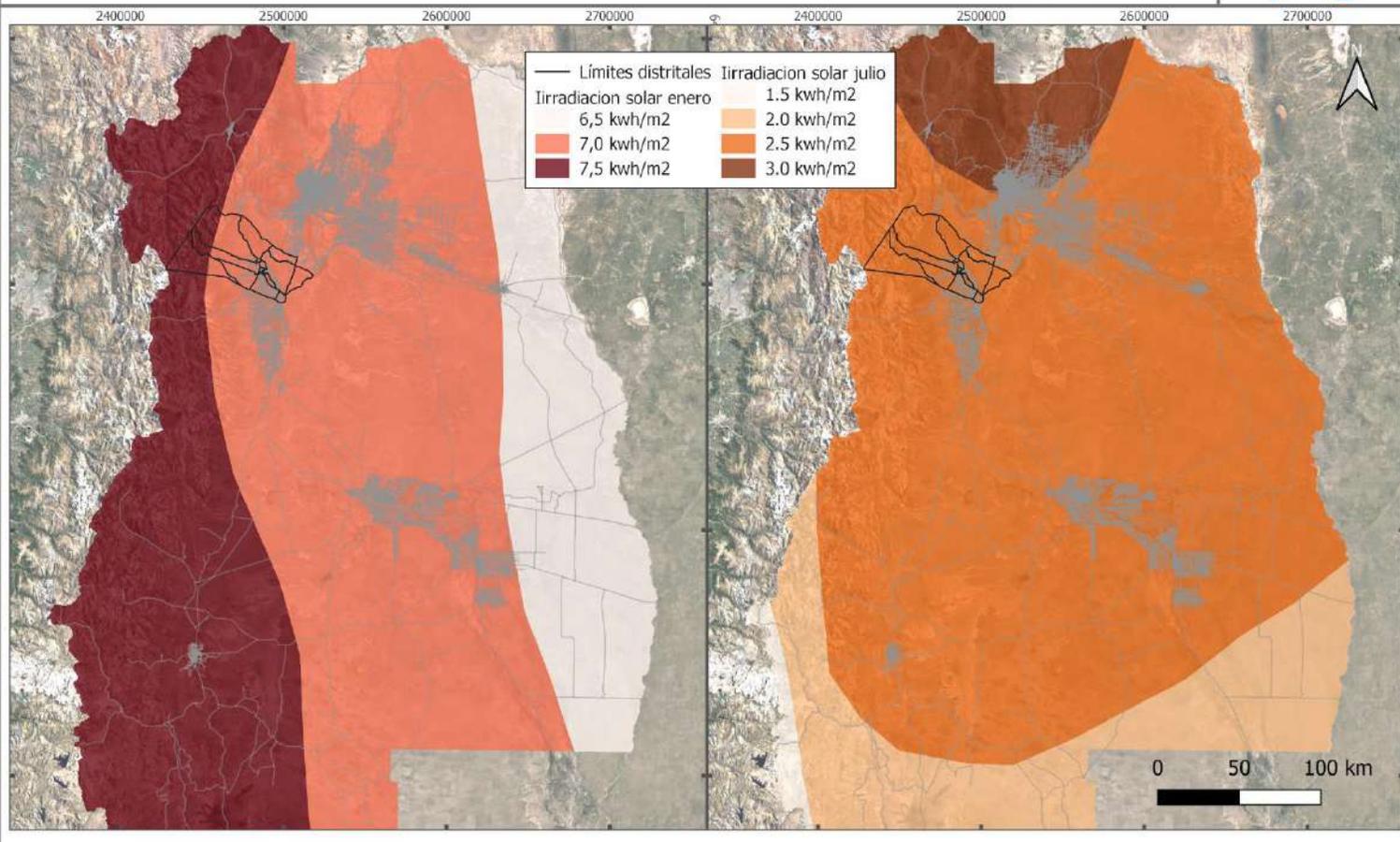


Clima: Índice irradiación solar del departamento de Tupungato.



Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial, en base a SIAT, 2020.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elipsoidal WGS 84

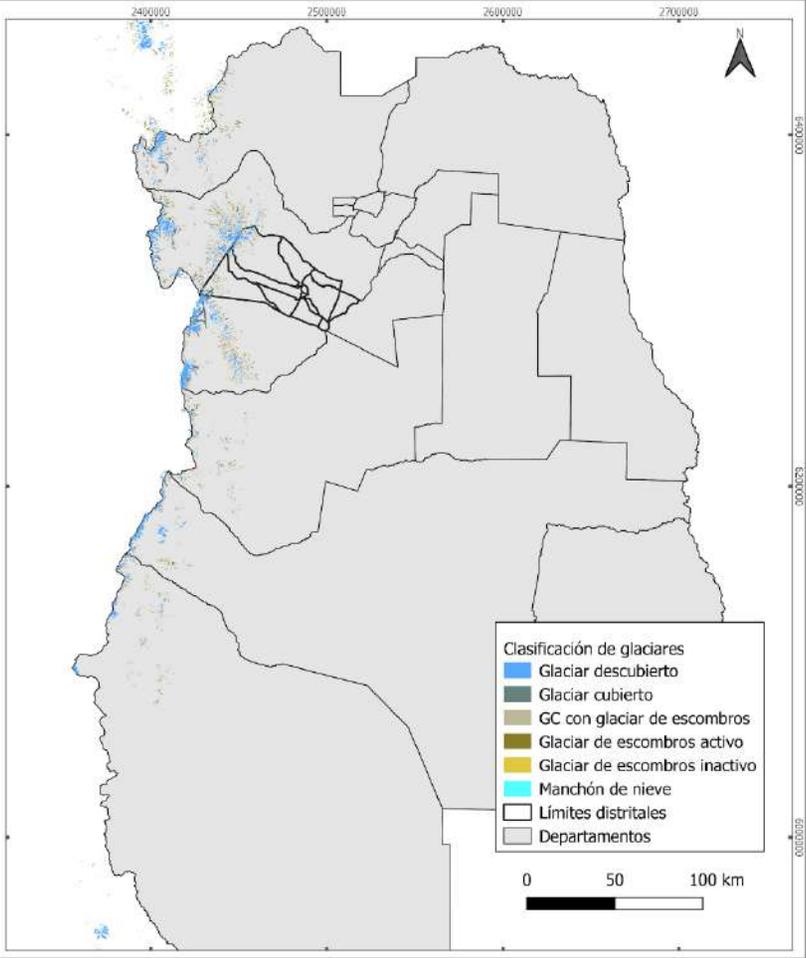


Glaciares de la provincia de Mendoza



Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial, en base a Inventario de Glaciares CONICET, 2020.

Escala: 1:100,000
Proyección: UTM
Datum: WGS 84

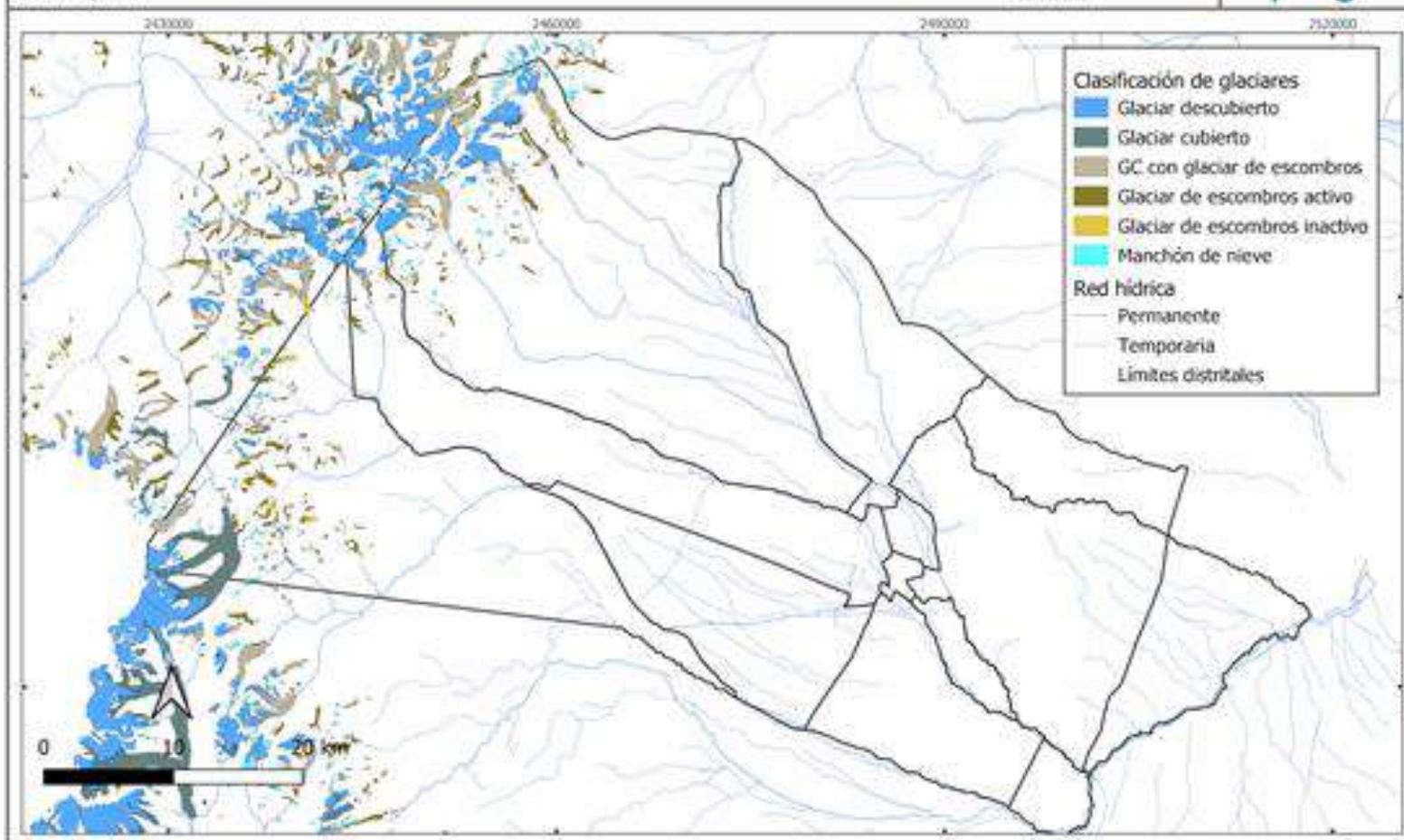


Glaciares ubicados en el departamento de Tupungato.



Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial, en base a Inventario de Glaciares IANIGLA-CONICET, 2020.

Escala de Referencia: UTM 2001-2
Proyección Gauss-Krüger
Elevación WGS 84

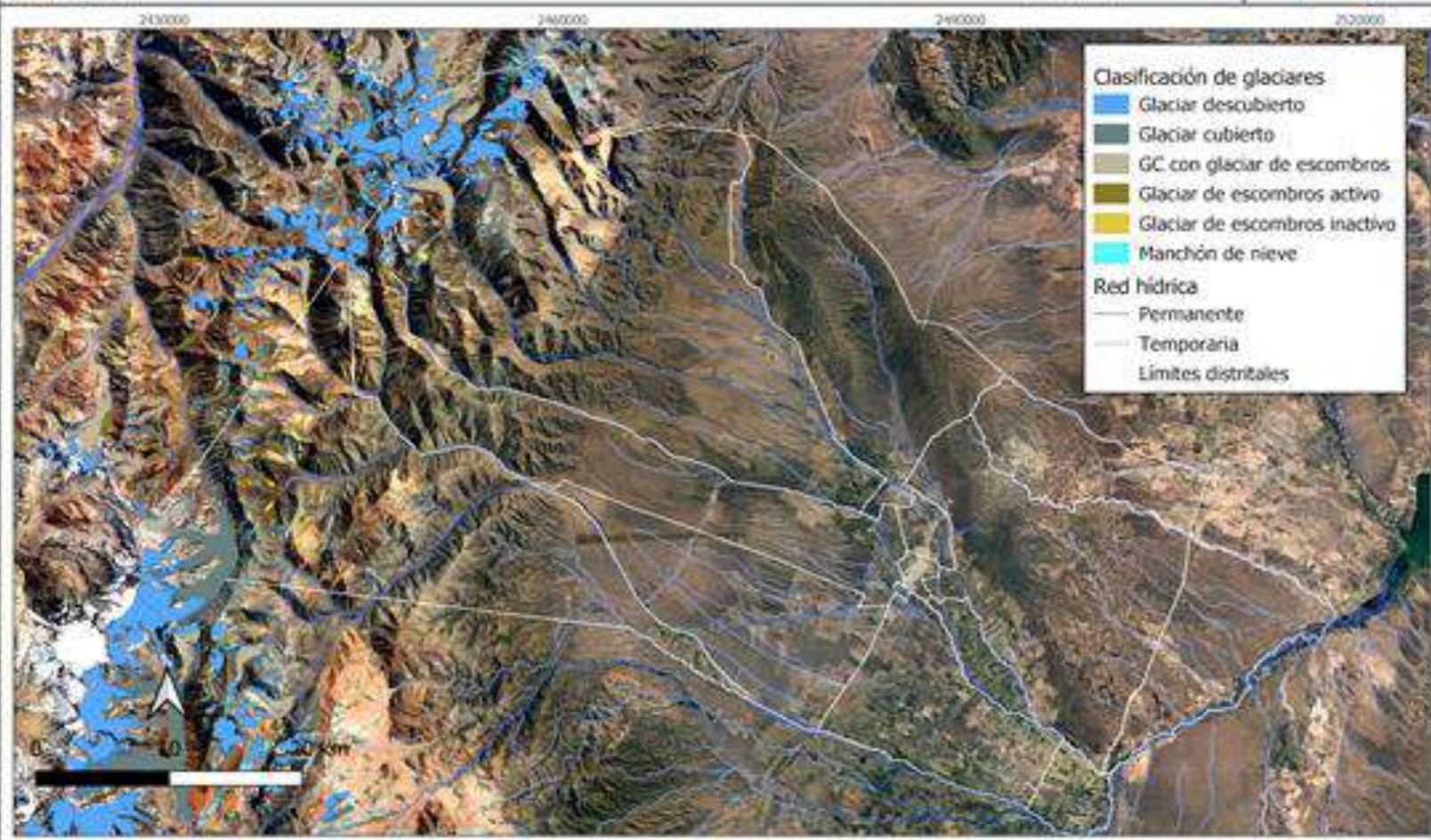


Glaciares ubicados en el departamento de Tupungato.

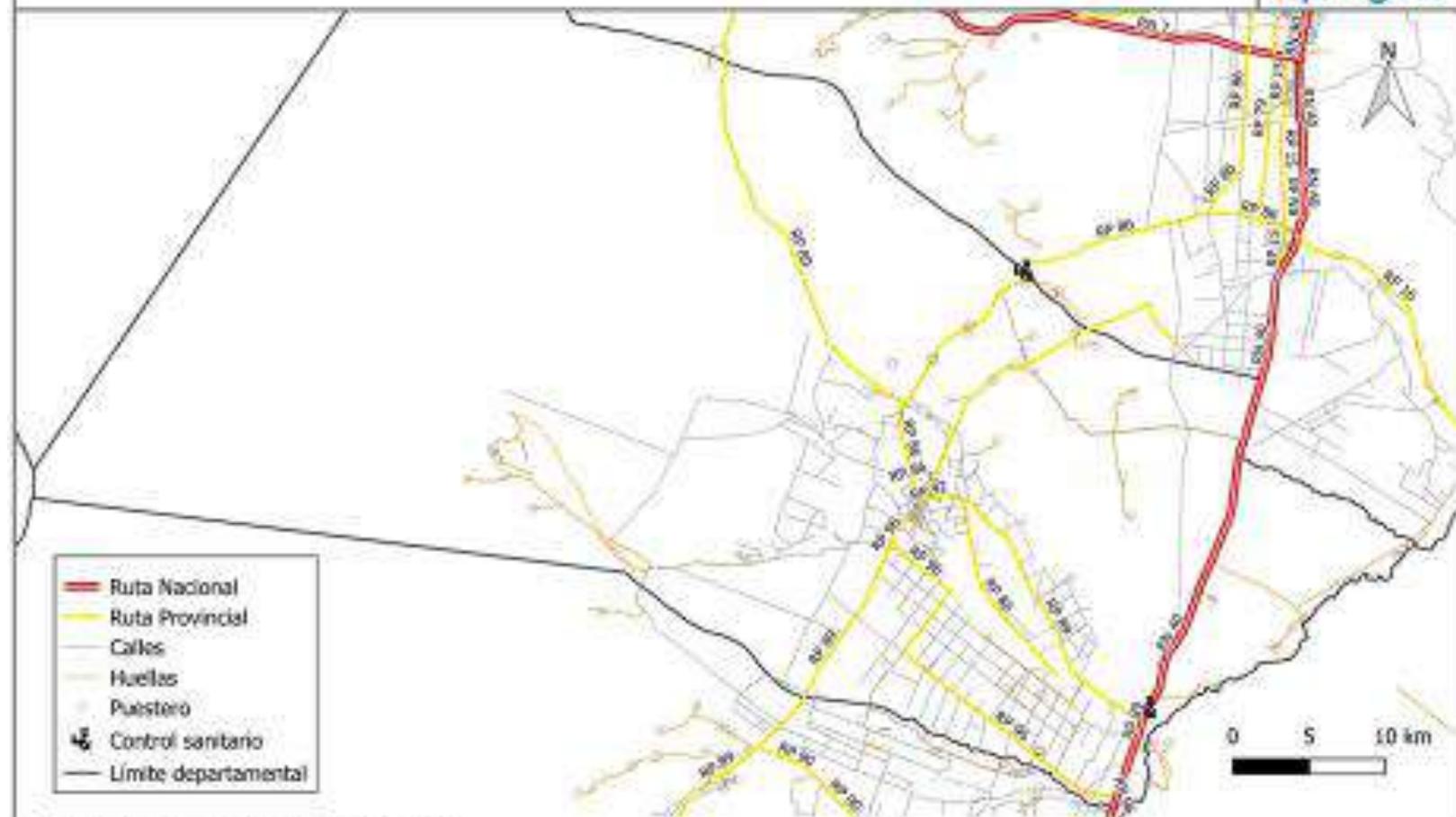


Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial, en base a Inventario de Glaciares IANIGLA-CONICET, 2020.

Sistema de Referencia: Pseudo-Mercator 2007-2
Proyección Gauss-Krüger
Escala: WGS 84



Red vial consolidada, huellas y puestos del departamento Tupungato, 2018.

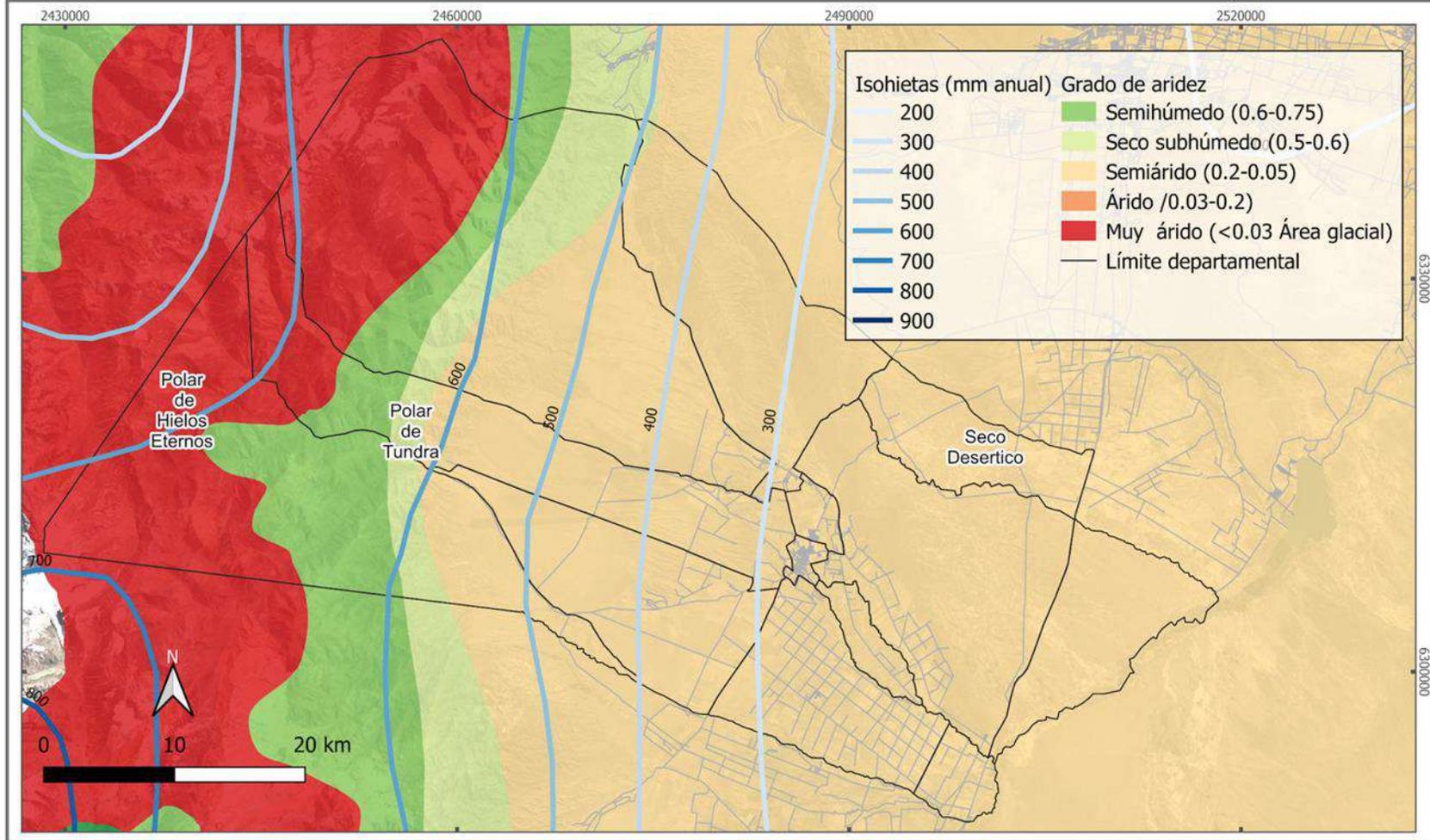


Fuente: Elaboración propia en base a SIAI, 2018.

Clima: Índice de aridez y precipitaciones medias anuales del departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial, en base a SIAT, 2020.

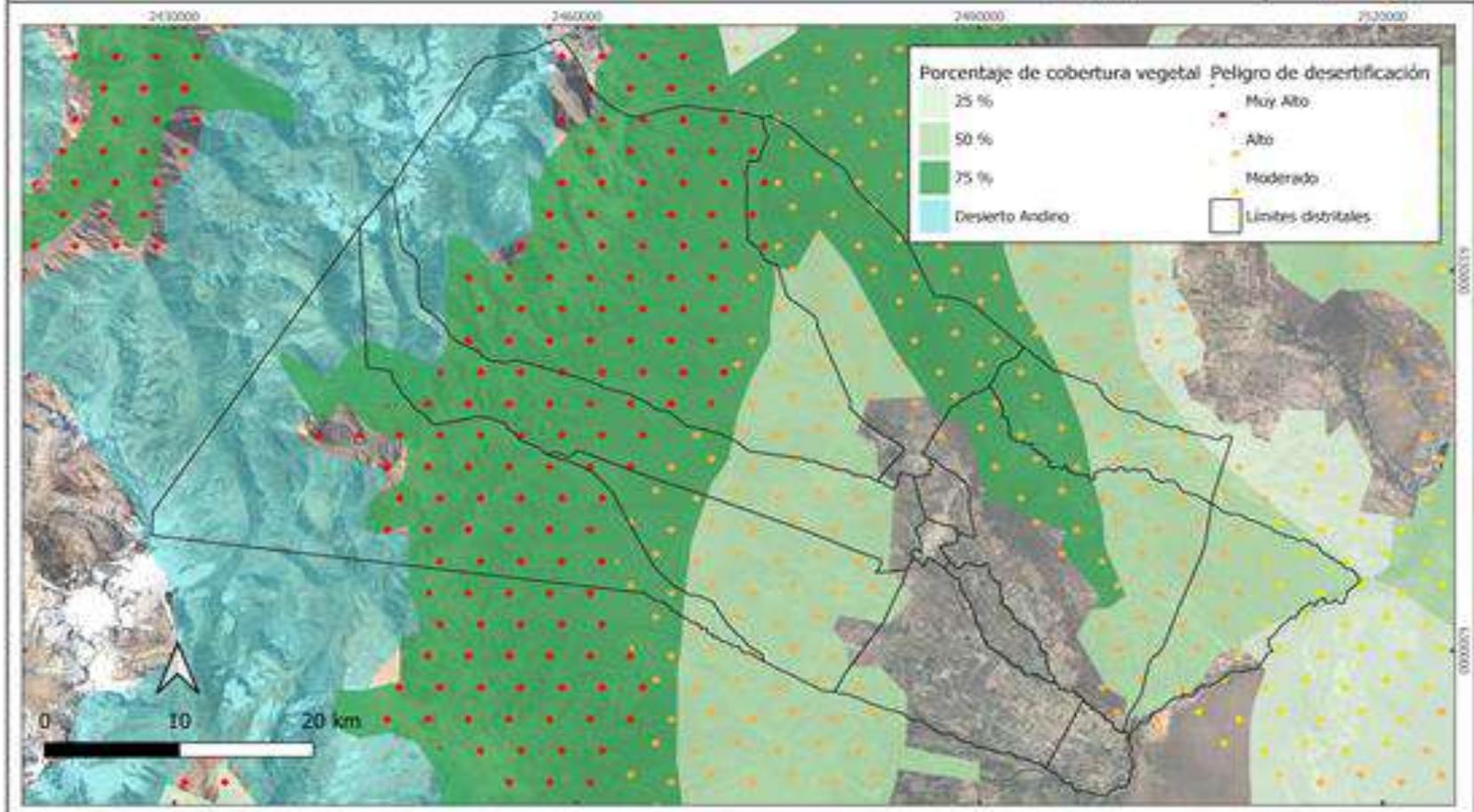
Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Elipsoide WGS 84



Estado de la cobertura vegetal y dpeligro de desertificación del departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial, en base a SIAT, 2020.

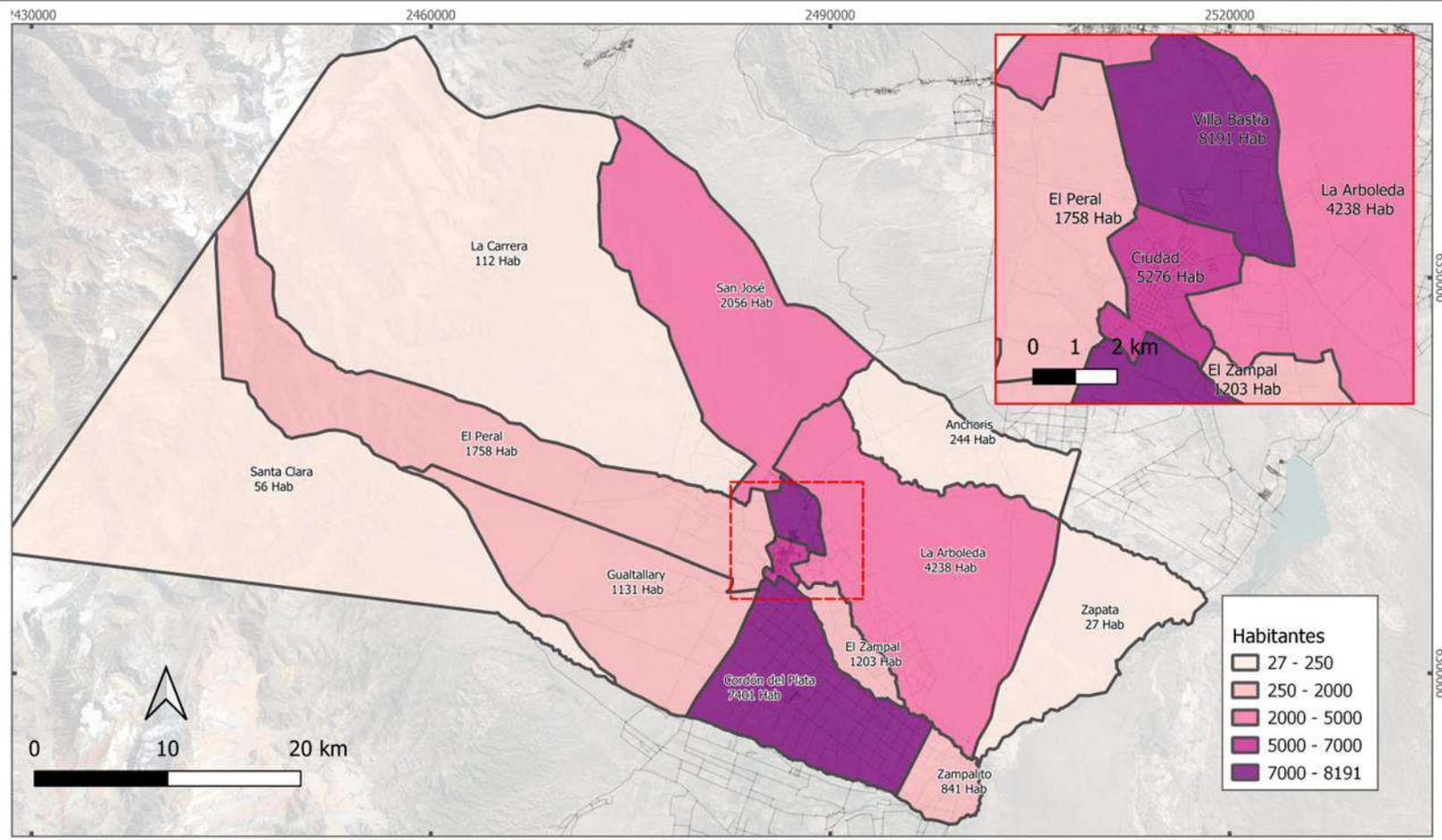
Sistema de Referencia: UTM 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elevación: WGS 84



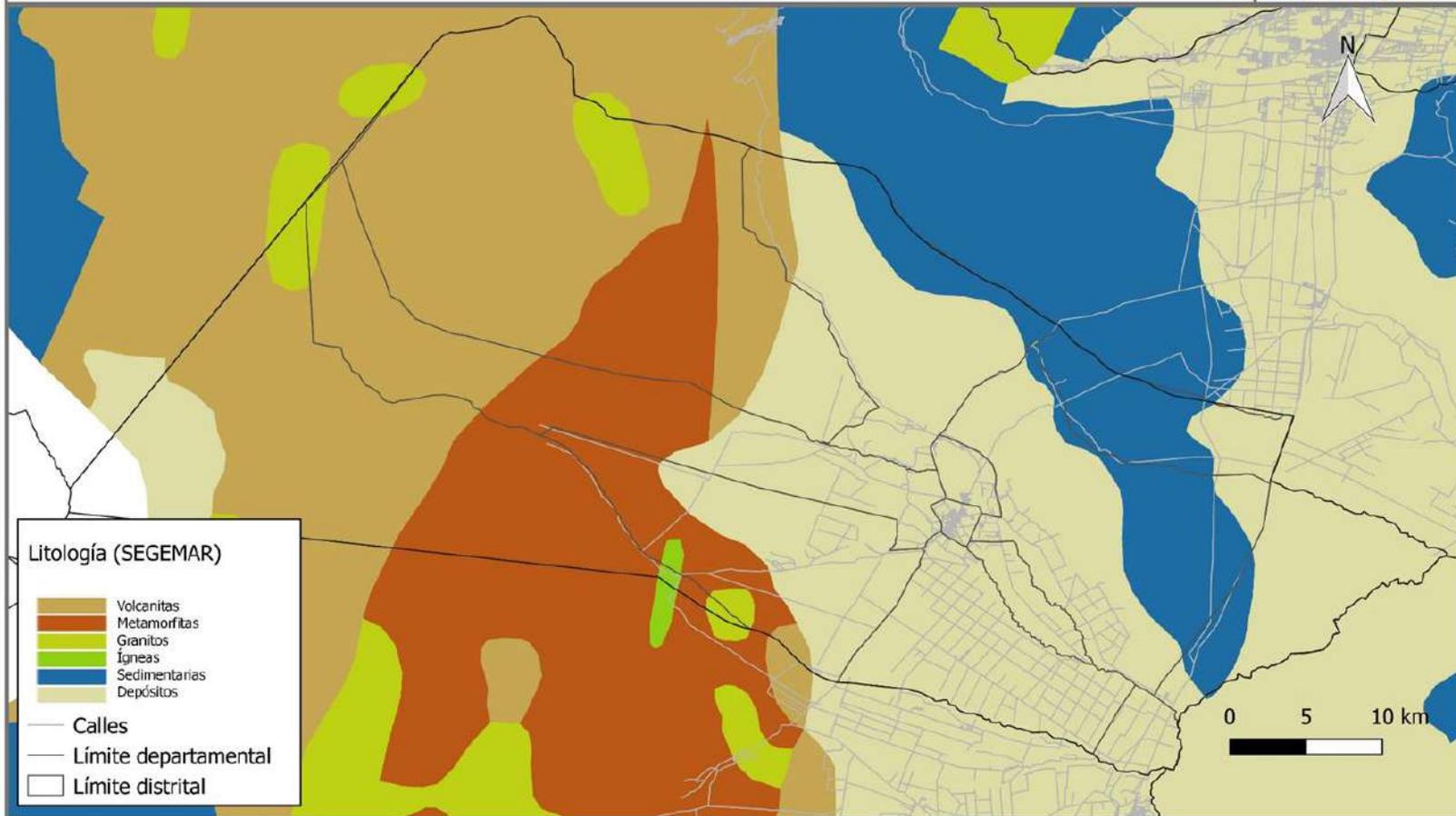
Cantidad de habitantes por distrito en el departamento de Tupungato.



Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial en base a datos del CENSO Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010. Sistema de Referencia POSGAR 2007-2, Proyección Gauss Krüger, Elipsoide WGS 84

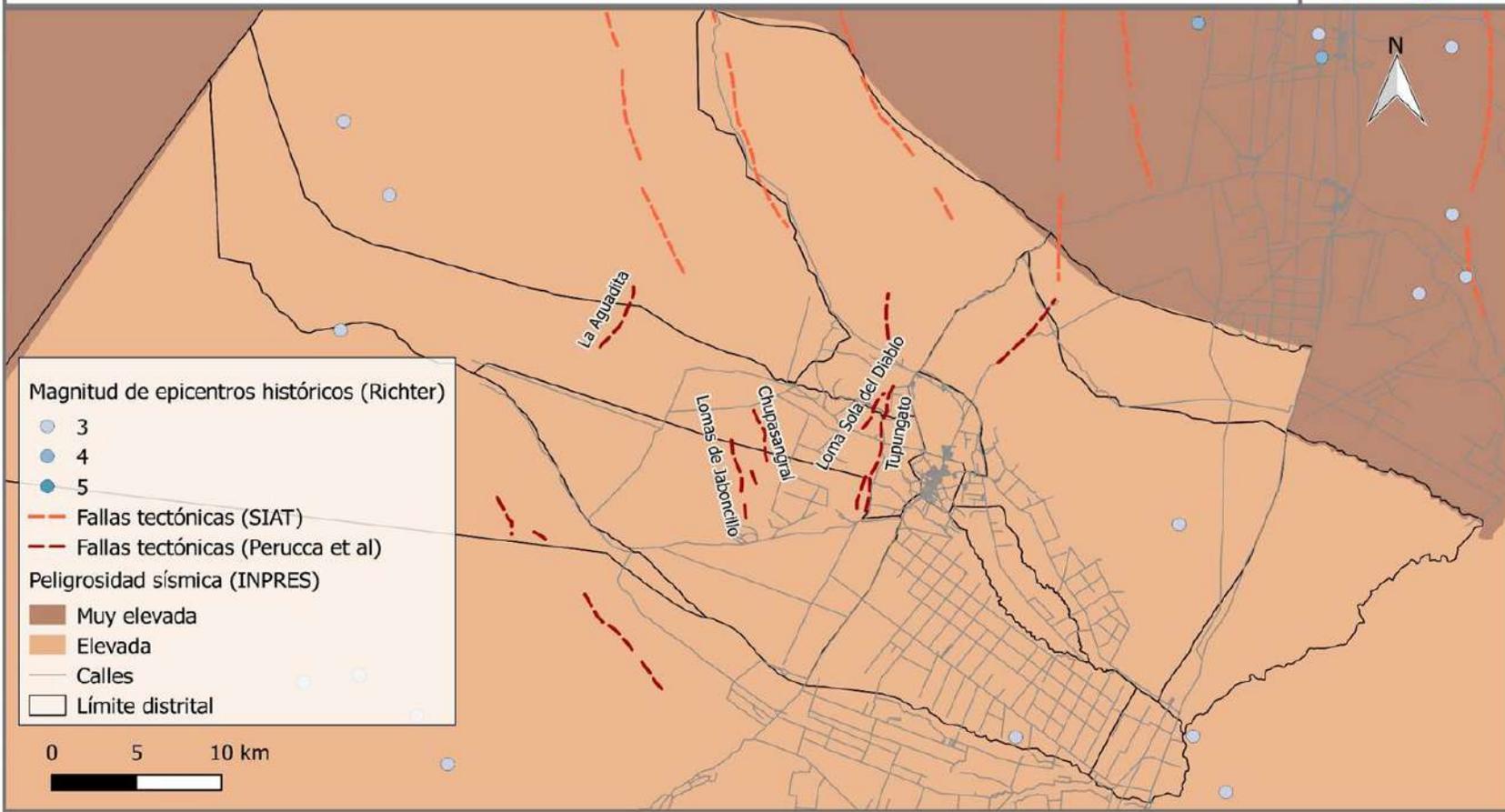


Geología, composición litológica del departamento Tupungato, 2018.



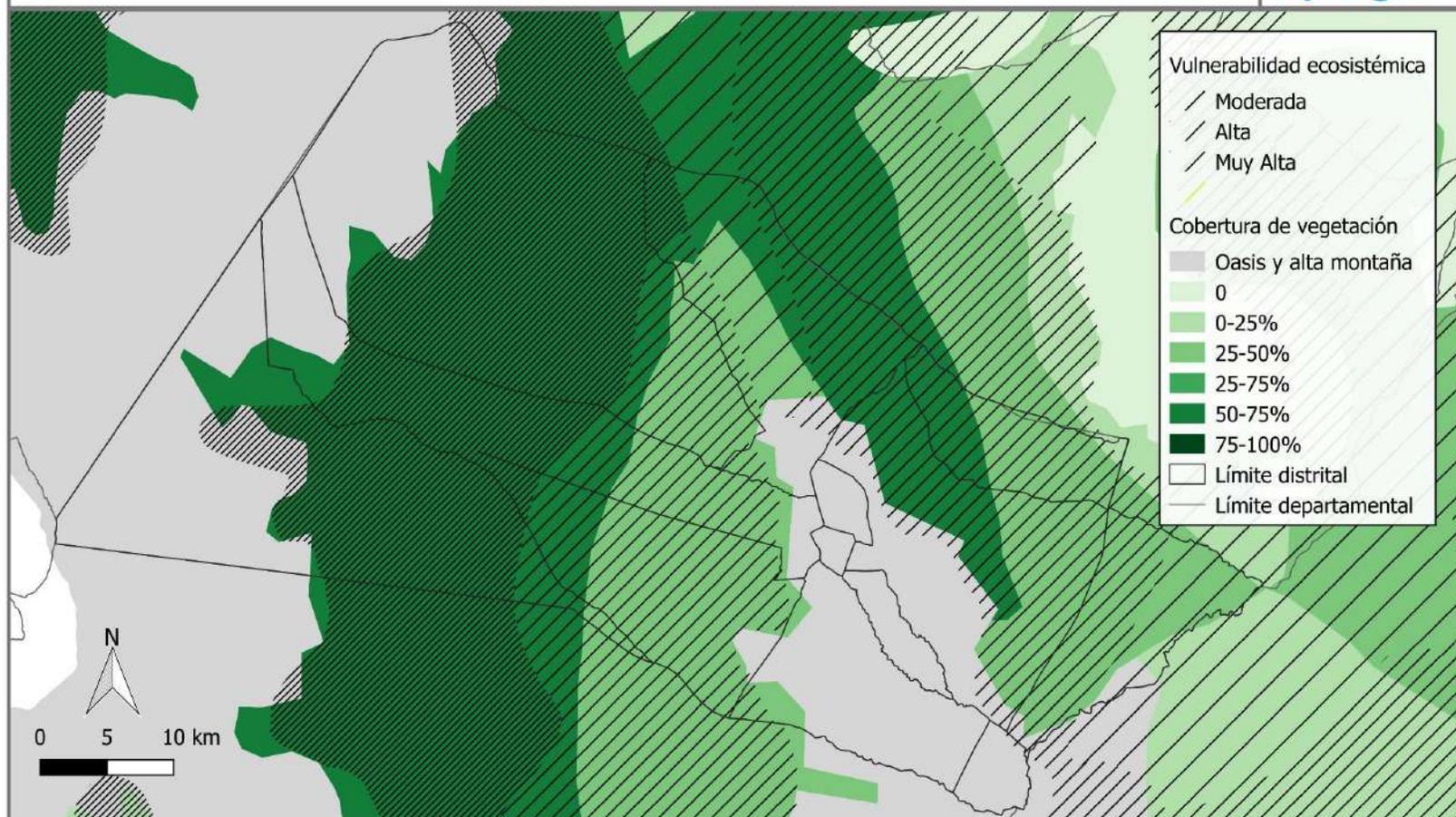
Fuente: Elaboración propia en base a IDERA energía, 2018.

Amenaza sísmica departamento Tupungato, 2018



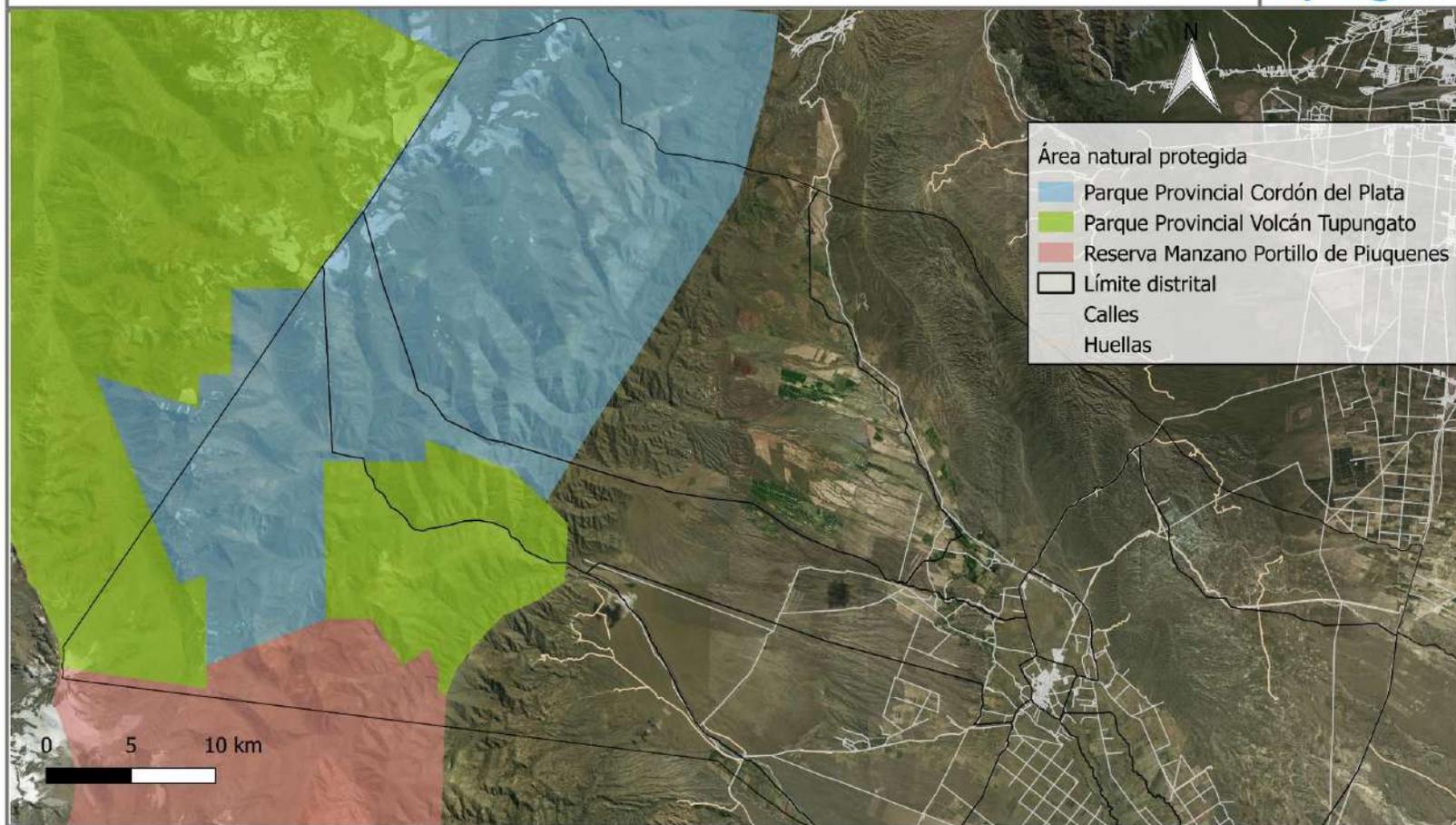
Fuente: Elaboración propia en base a SIAT, INPRES y Perucca et al, 2009.

Estado de cobertura vegetal y su vulnerabilidad, Tupungato, 2018.



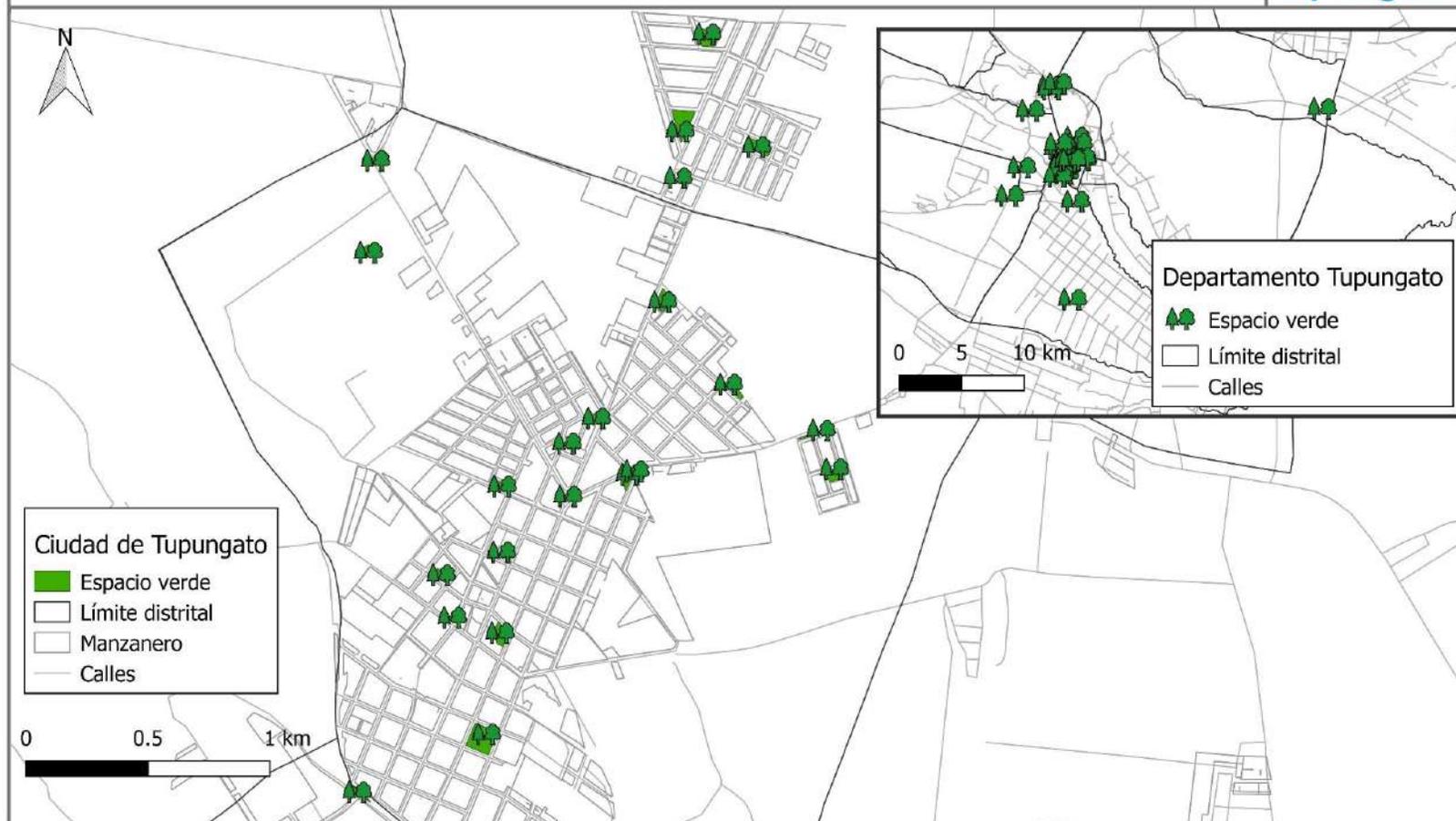
Fuente: Elaboración propia en base a SIAT, 2018.

Áreas naturales protegidas del departamento de Tupungato, 2018.



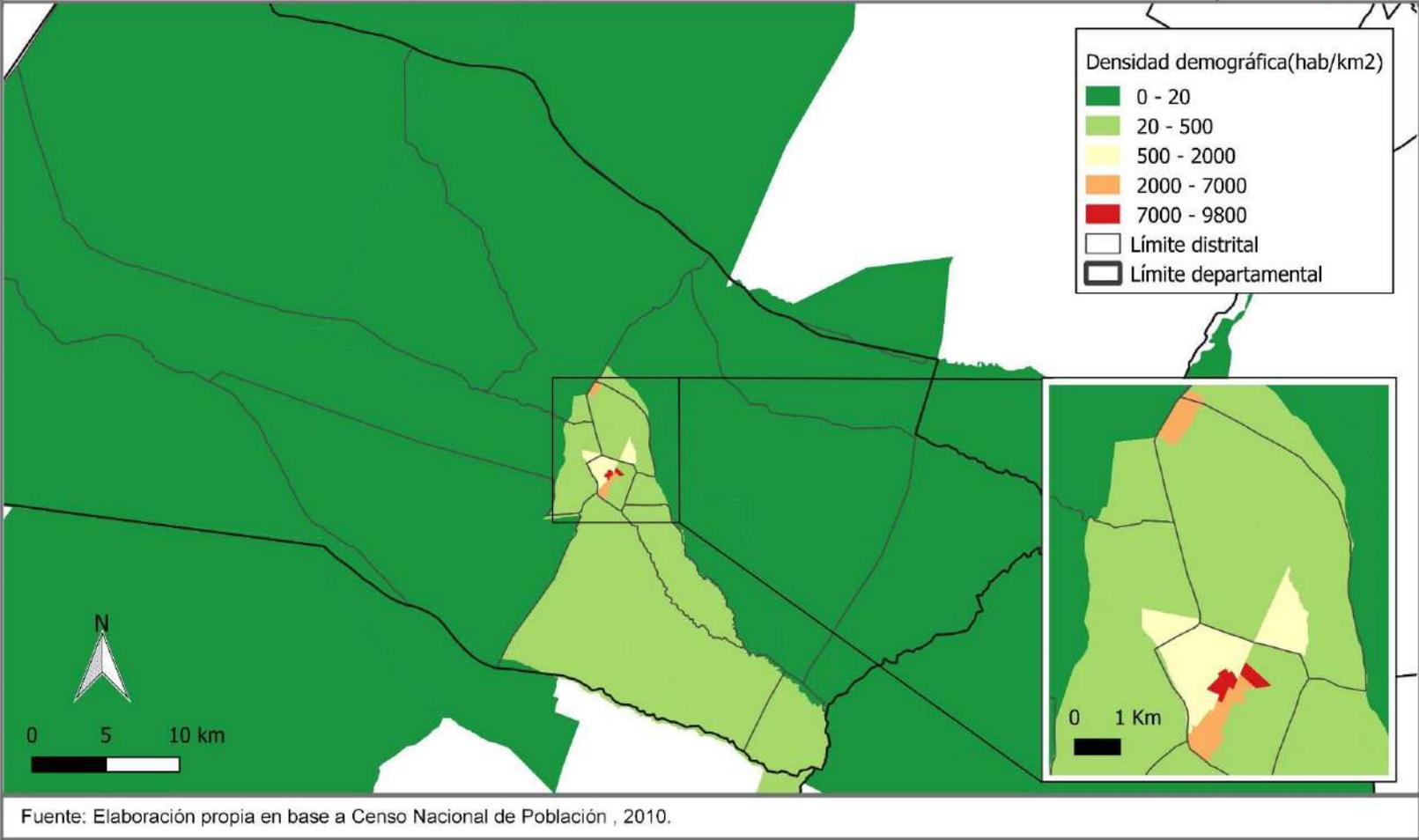
Fuente: Elaboración propia en base a SIAT, 2018.

Distribución de espacios verdes, departamento de Tupungato, 2018.

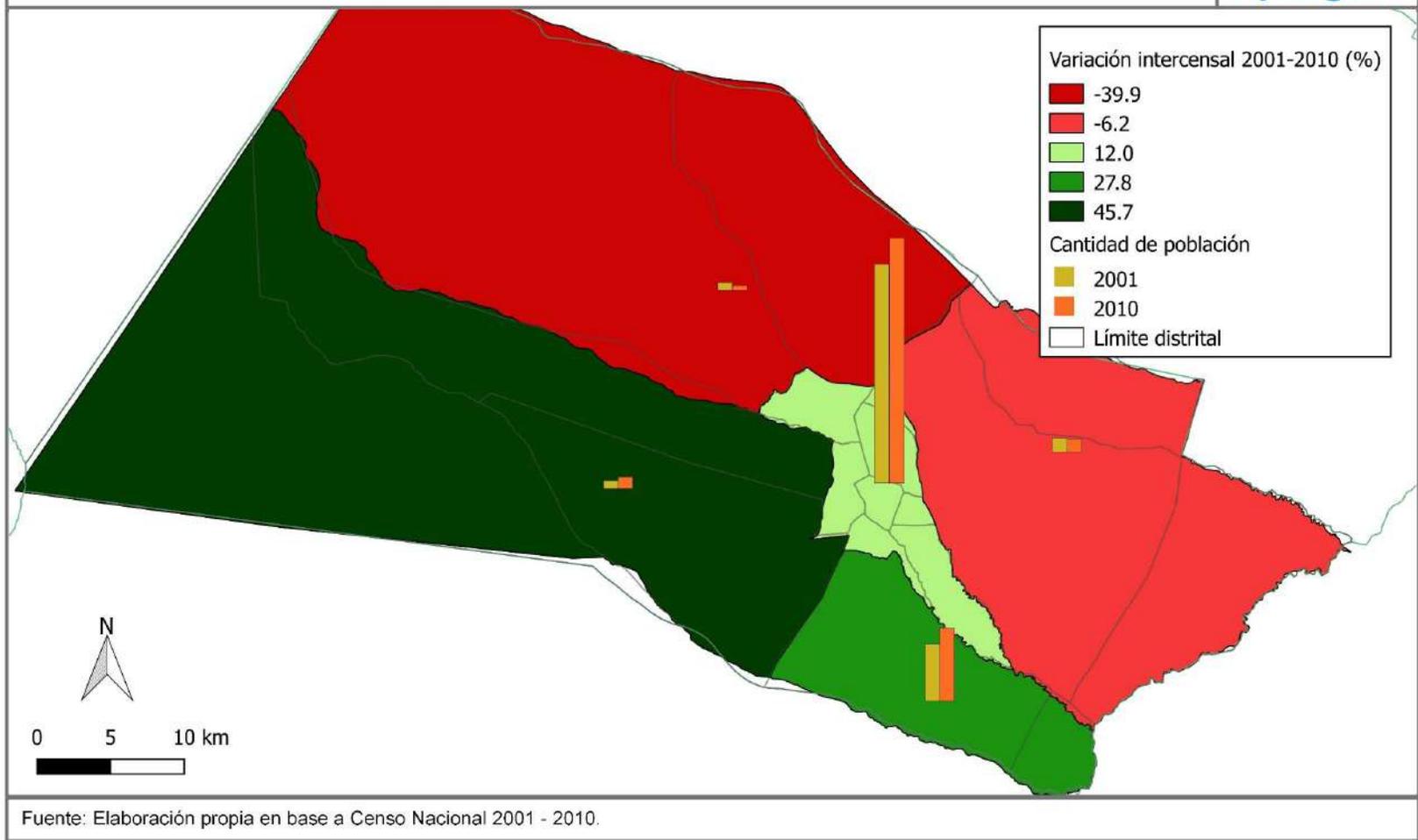


Fuente: Elaboración propia en base a datos municipales, 2018.

Densidad demográfica por radio censal del departamento de Tupungato, 2010.



Dinámica demográfica 2001-2010, departamento de Tupungato.

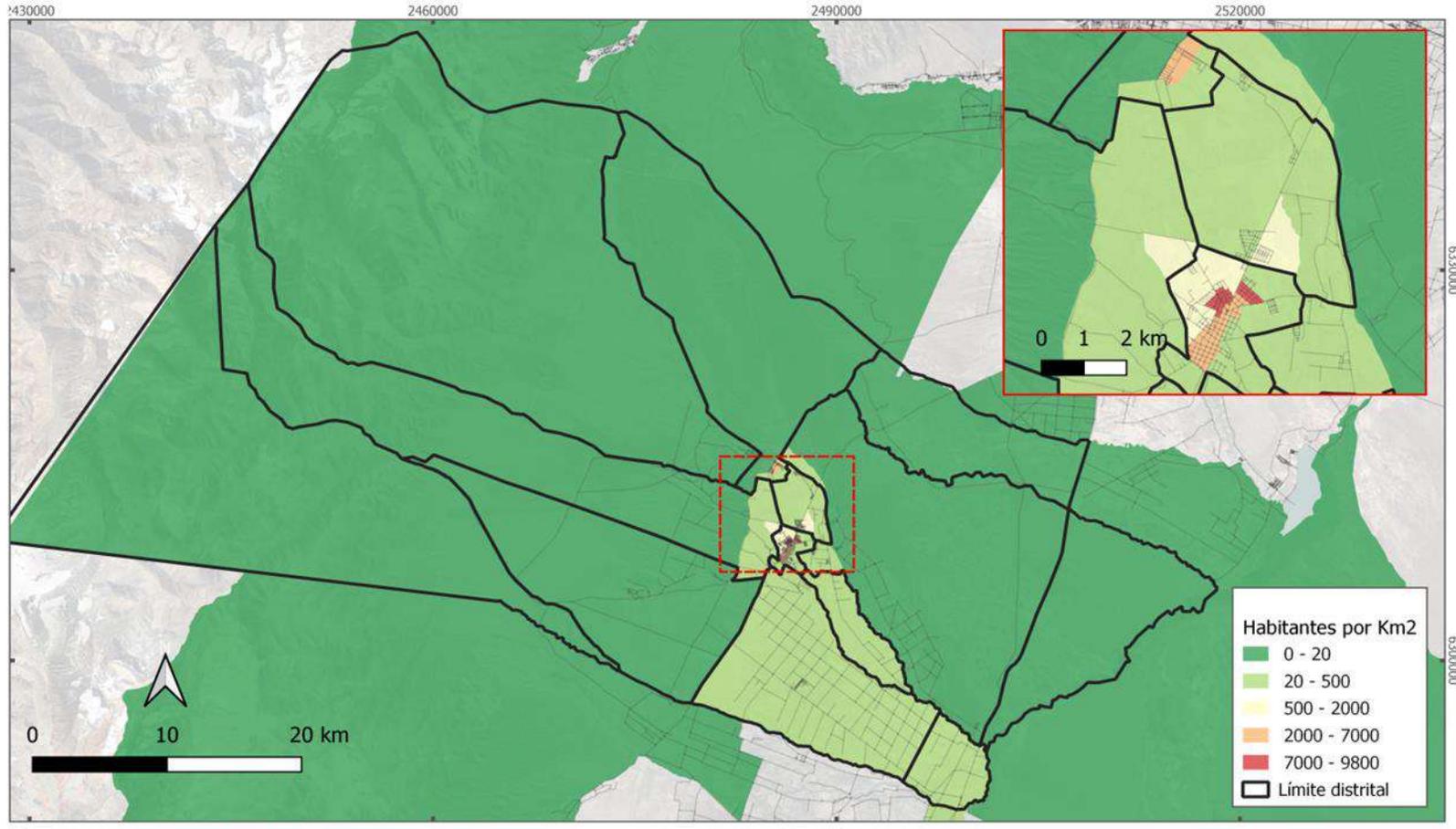


Densidad demográfica del departamento de Tupungato.

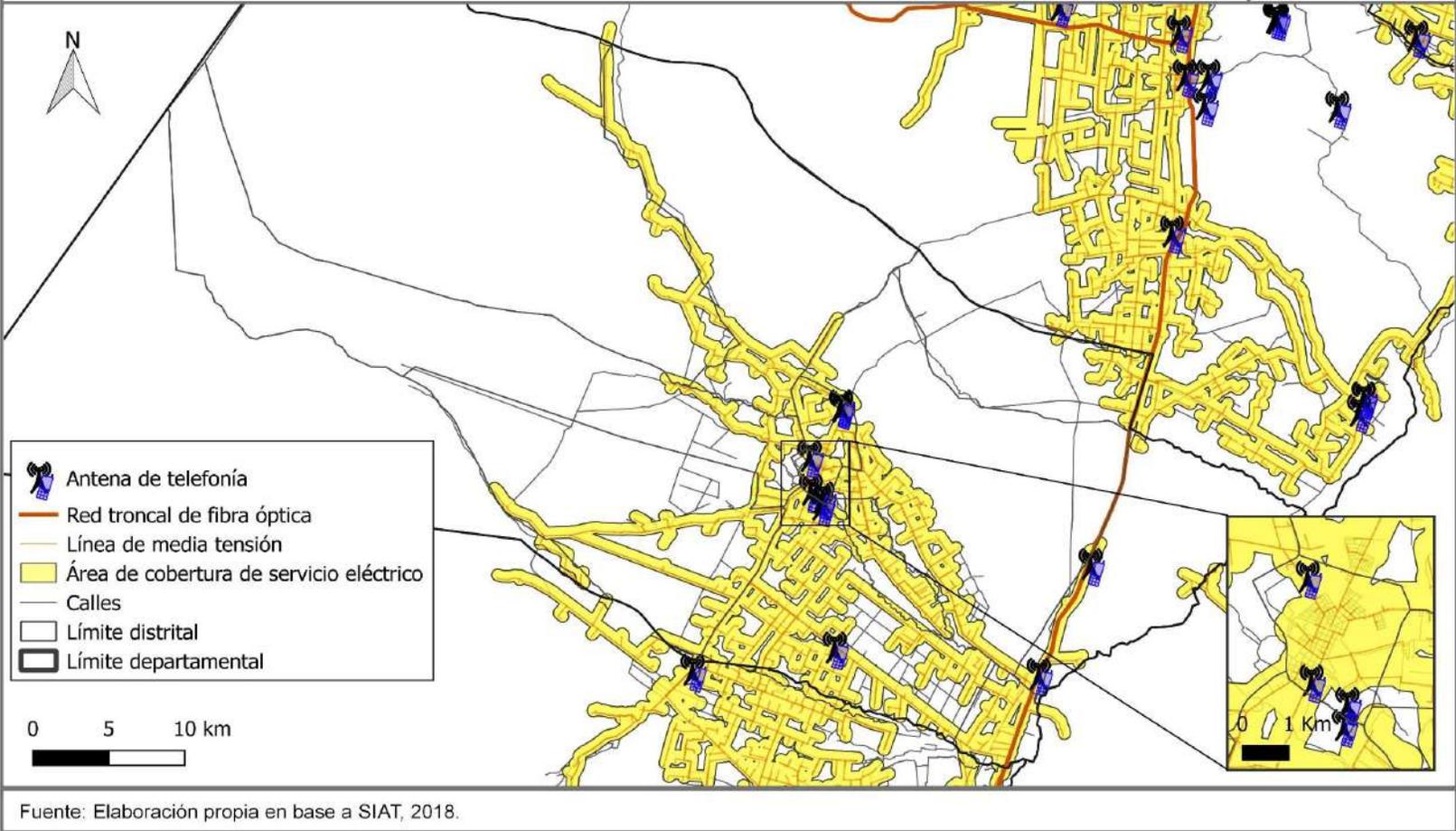


Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial en base a datos del CENSO Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Elipsoide WGS 84



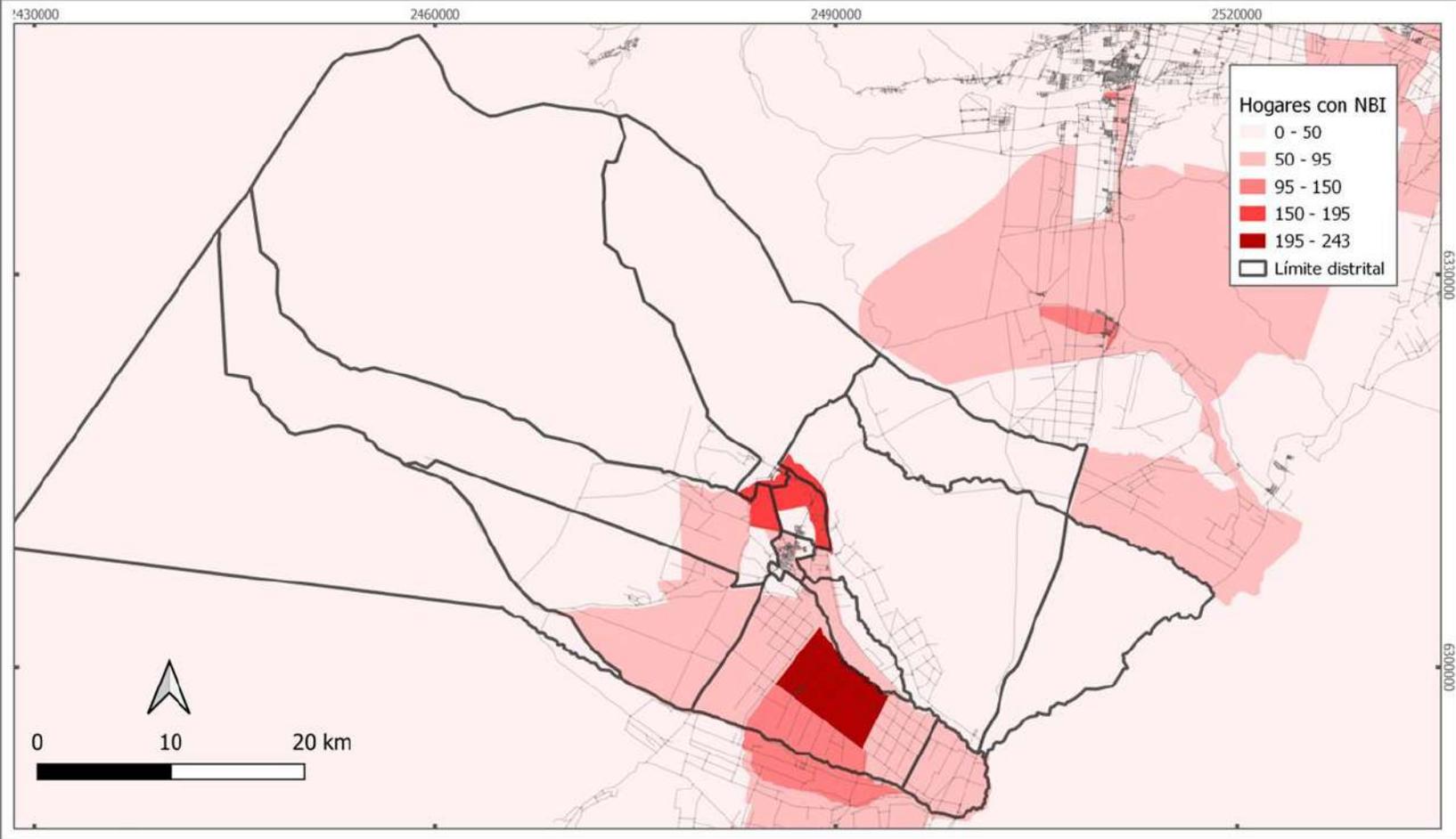
Infraestructura eléctrica y de telecomunicaciones del departamento Tupungato, 2018.



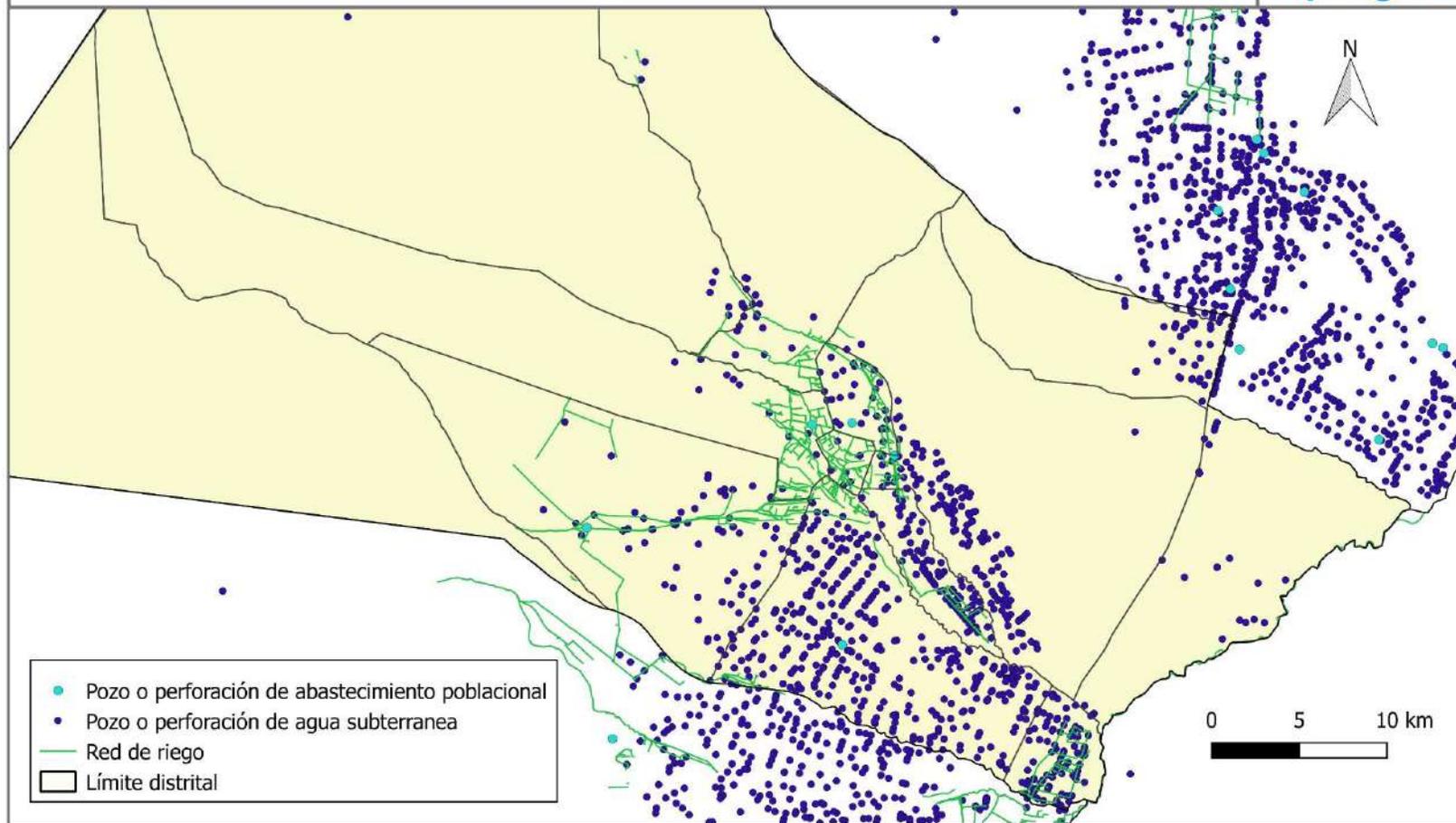
Hogares con al menos una Necesidad Básica Insatisfecha en el departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial en base a datos del CENSO Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Elipsoide WGS 84

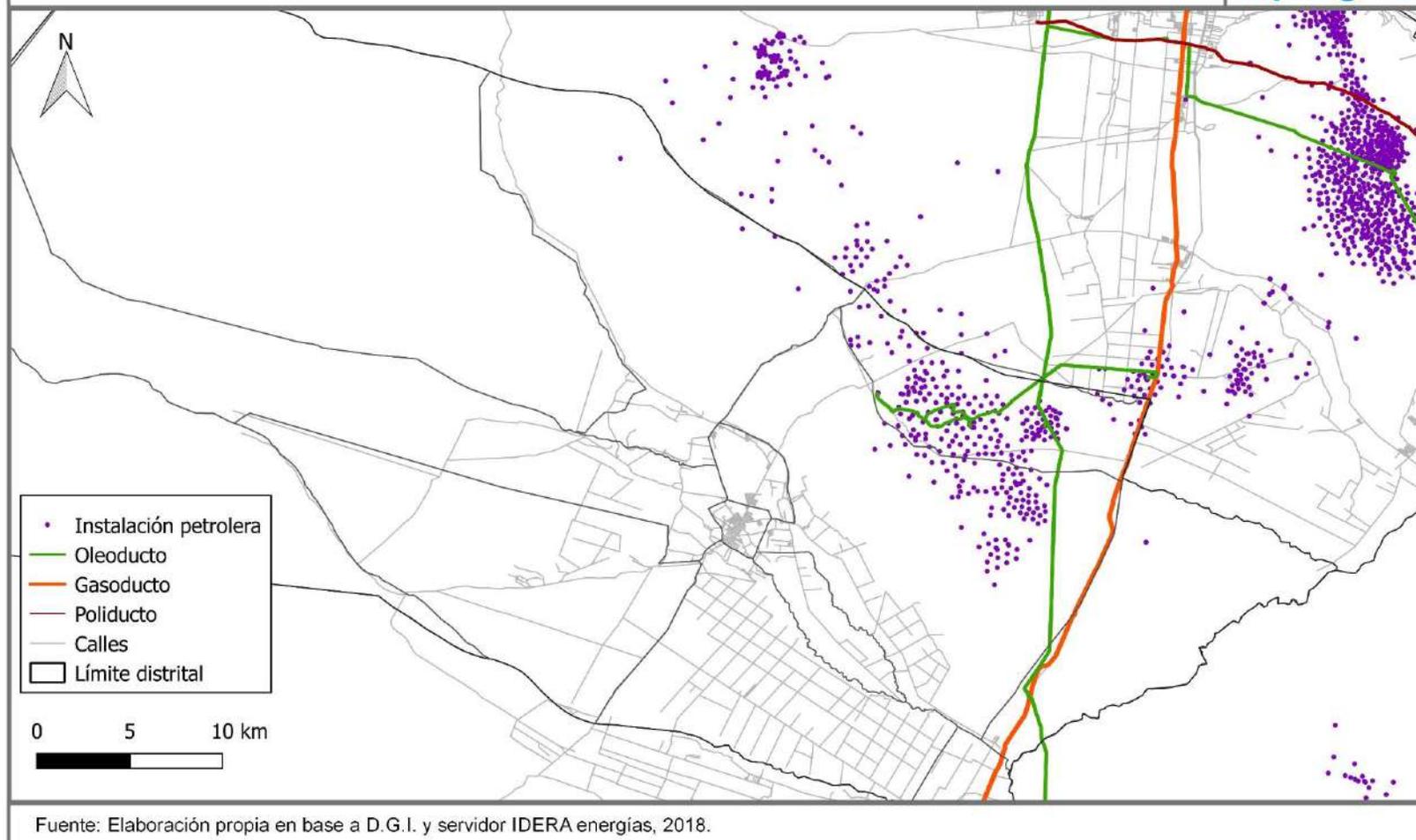


Infraestructura de riego del departamento Tupungato, 2018.

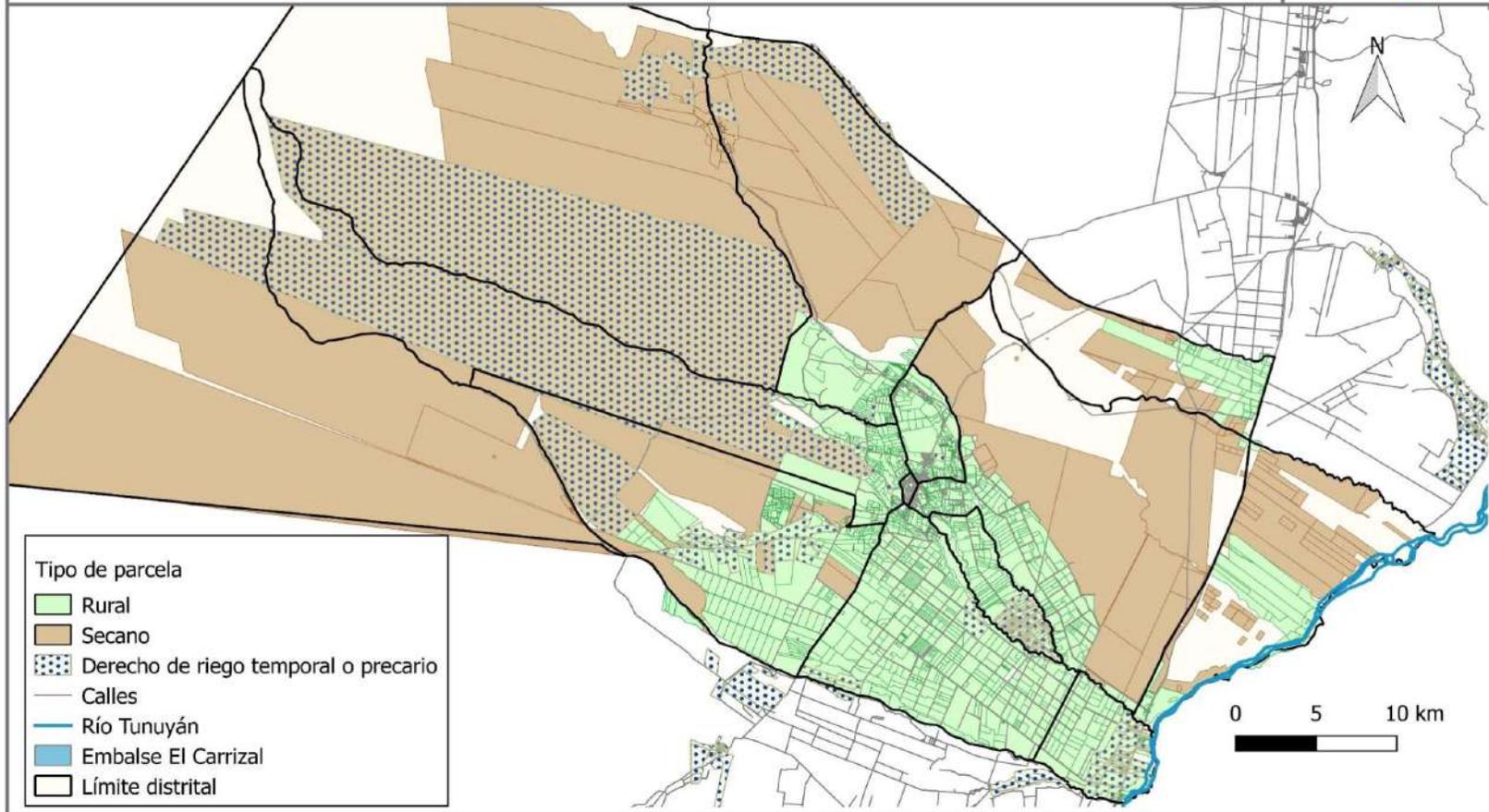


Fuente: Elaboración propia en base D.G.I., 2018.

Localización de sitios y transporte de hidrocarburos en el departamento de Tupungato, 2018.

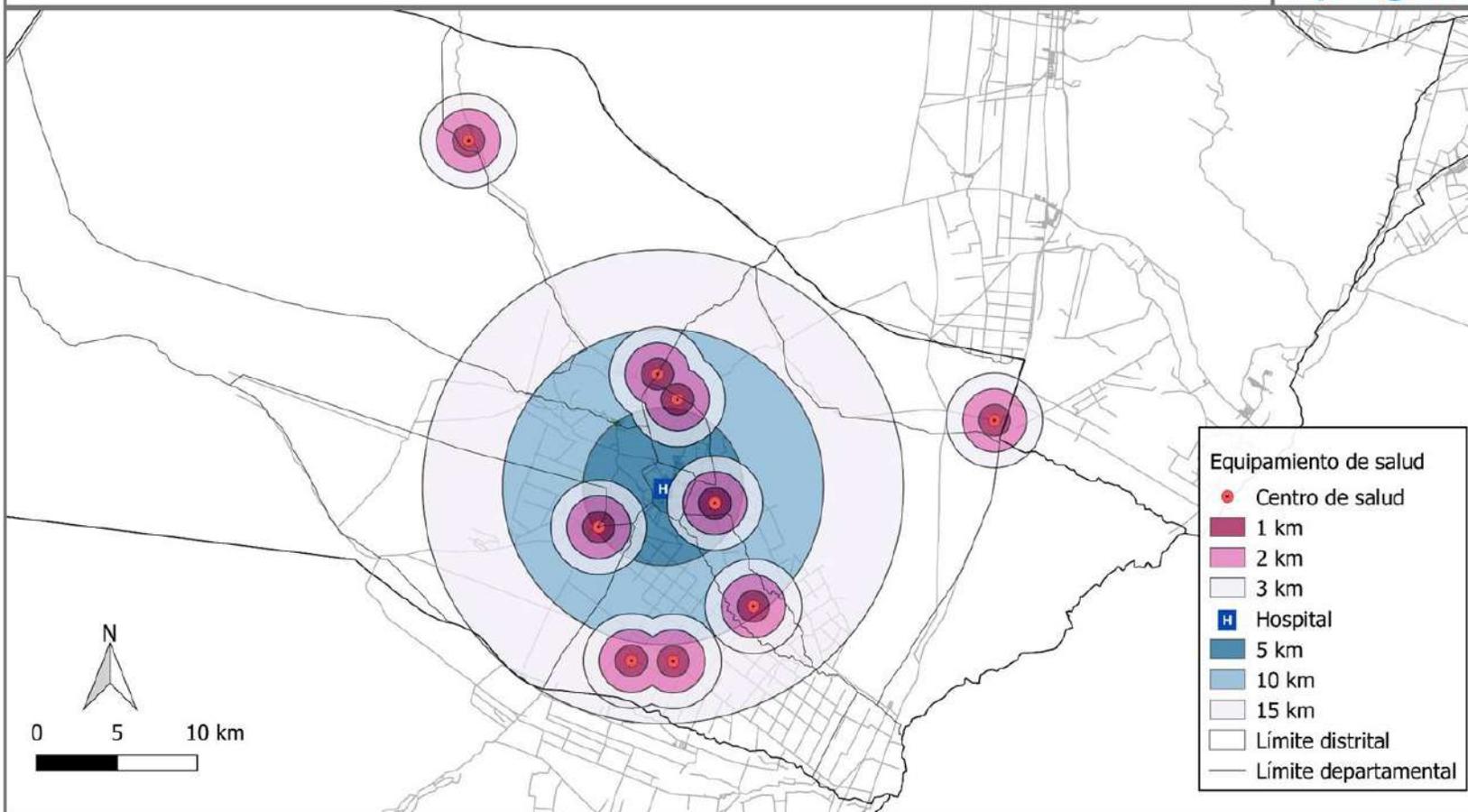


Caracterización parcelaria y de riego del departamento Tupungato, 2018.



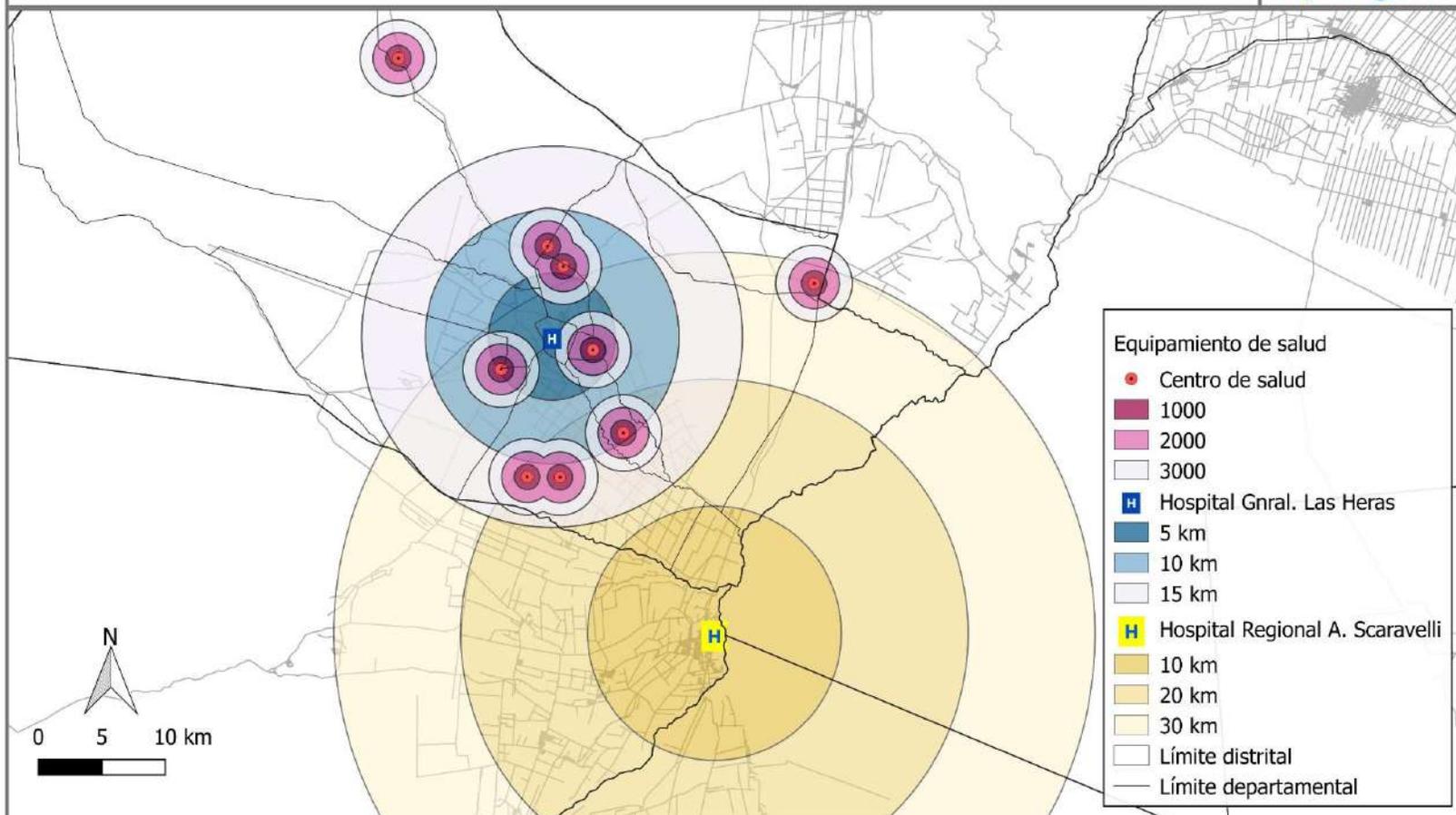
Fuente: Elaboración propia en base al Dep. General de Irrigación y servidor IDERA de catastro provincial, 2018.

Equipamiento de salud pública y áreas de influencia, Tupungato, 2018.



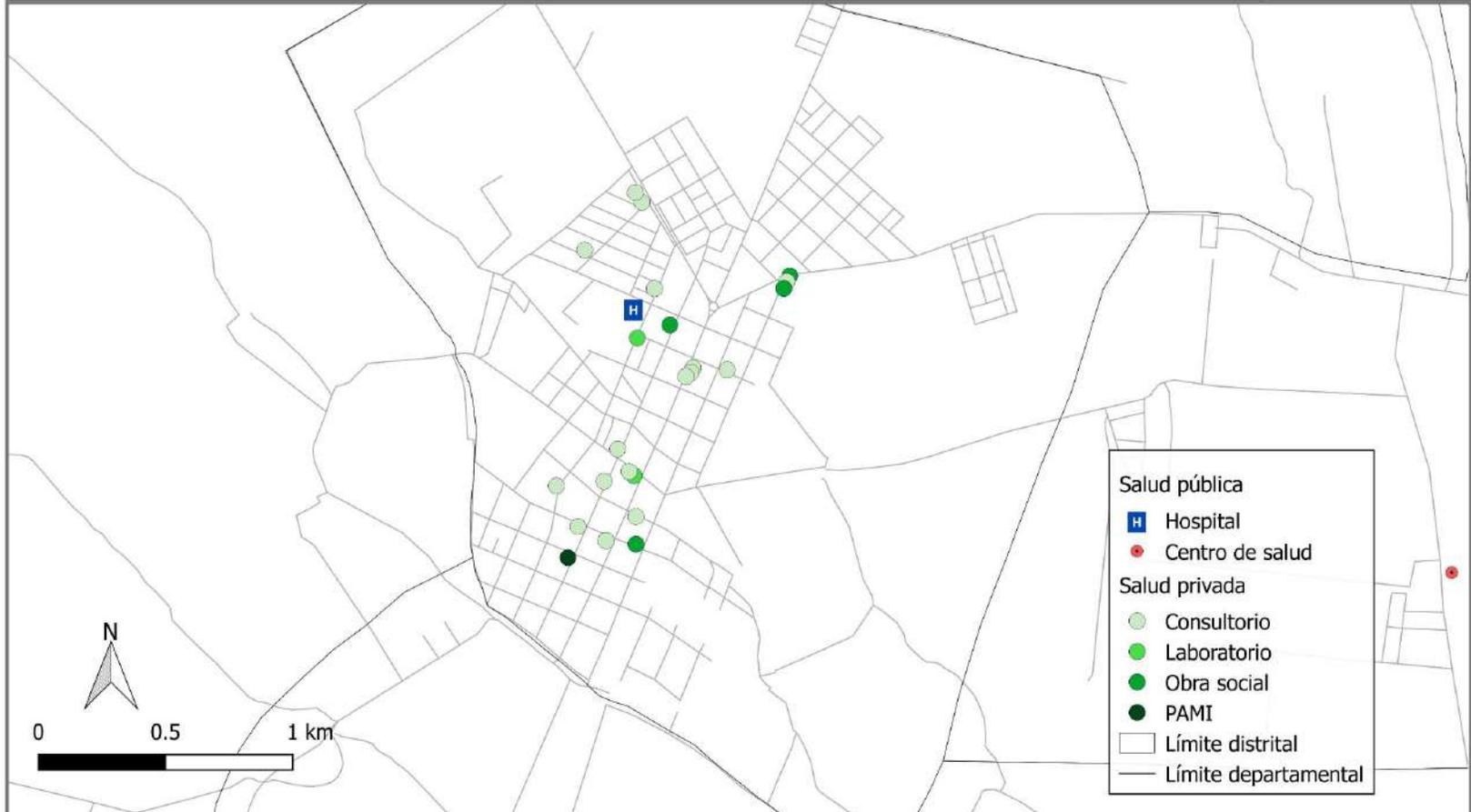
Fuente: Elaboración propia en base a datos municipales, 2018.

Equipamiento de salud pública y áreas de influencia, Valle de Uco, Departamento de Tupungato, 2018.



Fuente: Elaboración propia en base a datos municipales, 2018.

Equipamiento de salud pública y privada, Ciudad de Tupungato, 2018.



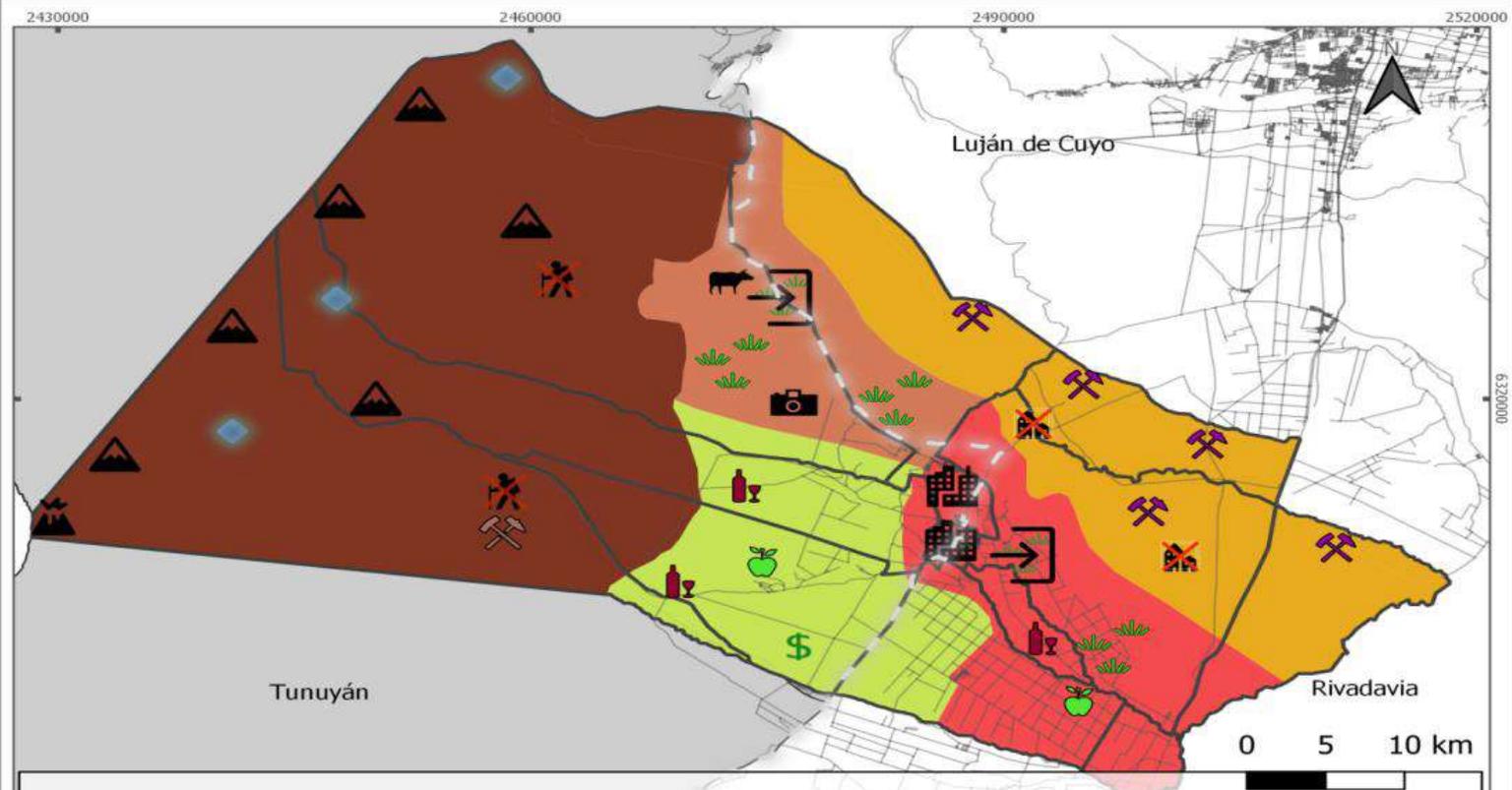
Fuente: Elaboración propia en base a datos municipales, 2018.

Modelo Actual del departamento de Tupungato, 2021.



Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial, en base a IGN, 2021.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Elipsoide WGS 84





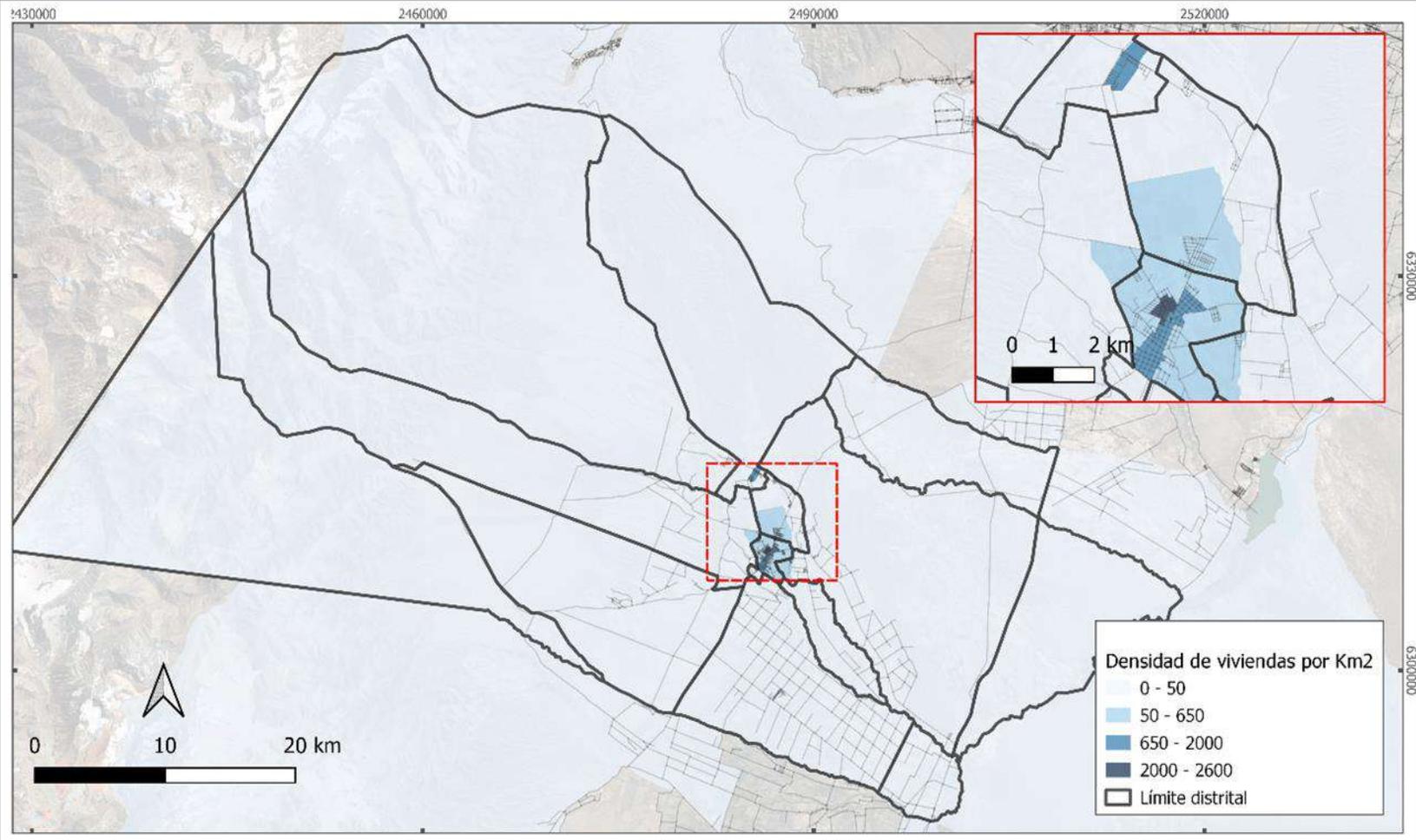
PRELIMINAR

Densidad de viviendas en el departamento de Tupungato.



Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial en base a datos del CENSO Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Etioida WGS 84

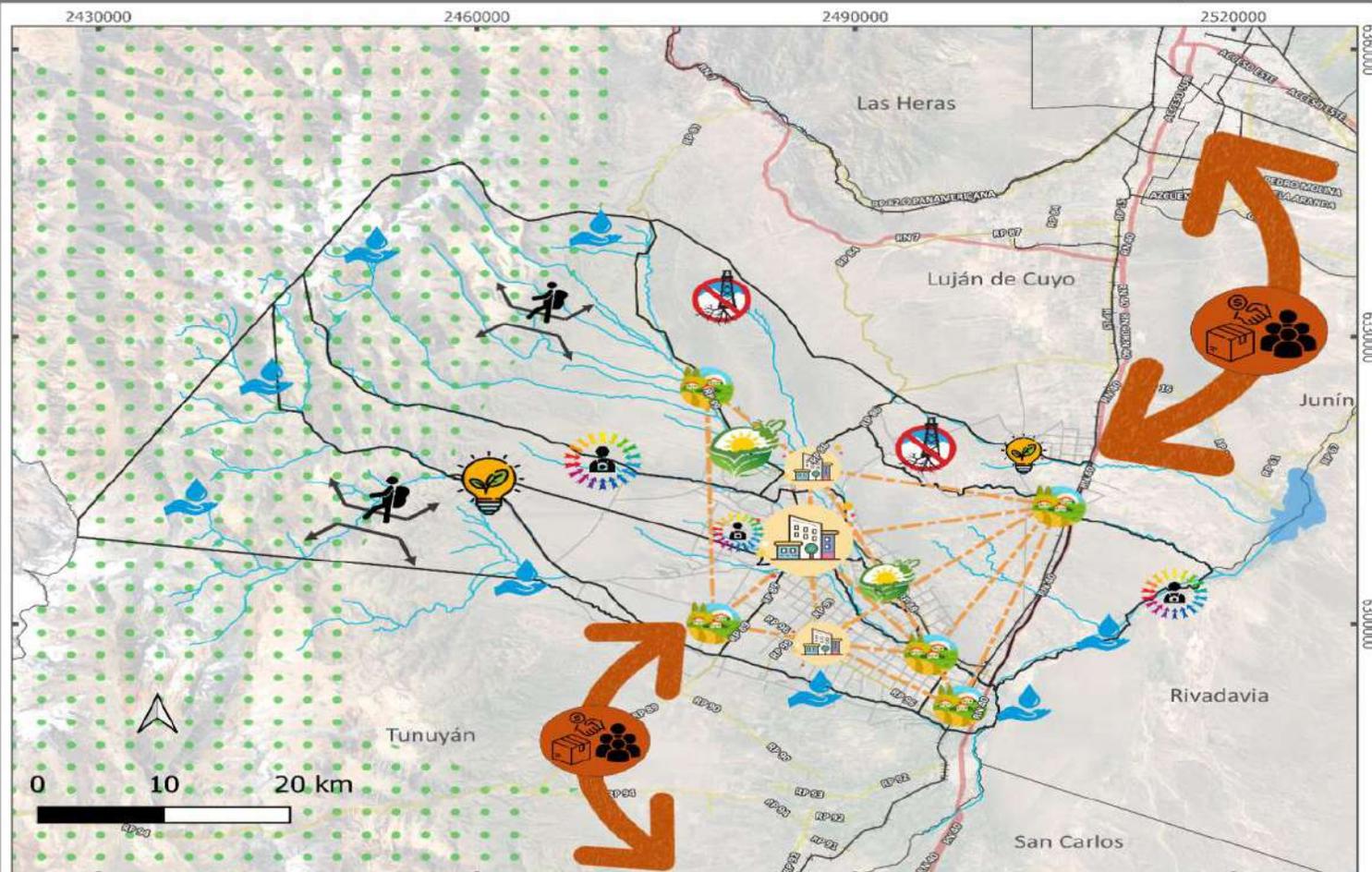


Modelo deseado del departamento de Tupungato.



Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2021.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger





Centro Urbano

Zonas definidas y controladas para la expansión urbana.
Ampliación y diversificación de servicios básicos y especializados.
Posibilidades de acceso a la vivienda y a oportunidades laborales.



Viviendas rurales

Núcleos de baja densidad y viviendas dispersas con servicios básicos, accesibilidad y conservación del paisaje



Conectividad interna

Variedad de opciones de movilidad pública (transporte público, taxis, transportes laborales o escolares, etc.) y privada (automóviles, bicicletas, etc.).
Servicios de internet de calidad.



Movimientos inter-intra regionales

Fluida vinculación de personas, e intercambio de bienes y servicios de calidad.



Gestión protegida del recurso hídrico

Uso racional del agua para el abastecimiento de la población y las actividades.



Prohibición de prácticas extractivas con fracking

Explotación petrolera y gasífera sin utilización del método Fracking.



Energías renovables

Impulso y promoción para la adopción de tecnología renovable, limpia.



Fortalecimiento de la actividad agropecuaria

Gestión sustentable de tierras, buenas prácticas agrícolas y agroindustriales.



Acceso público a reserva naturales

Apertura de parques y uso según plan de manejo.



Oferta turística diversa

Crecimiento de actividad turística destinada a público local y externo.



Área natural

Preservación de los recursos naturales, patrimonio cultural (paisajes, historia)



Vías ferreas

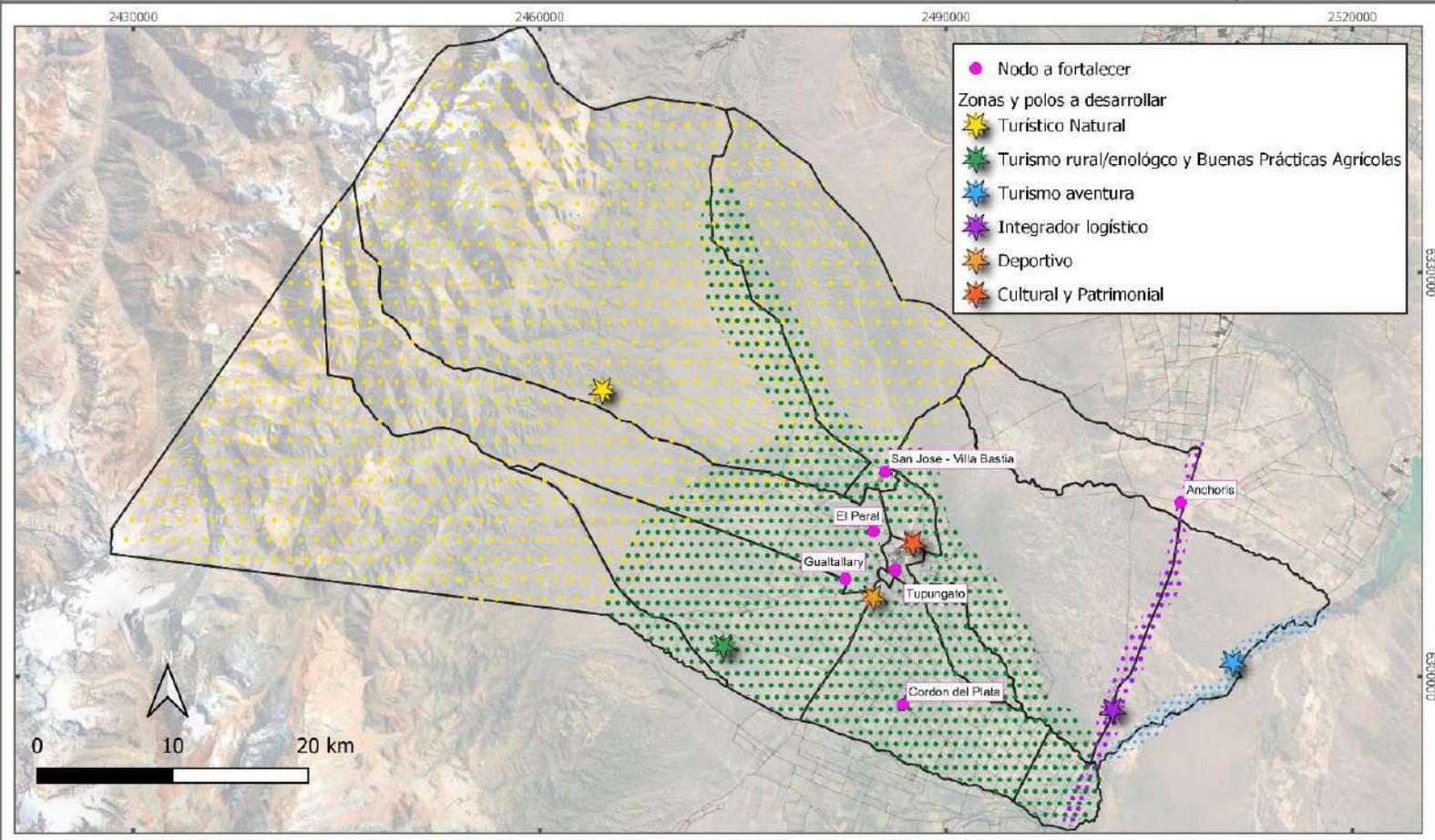
PRELIMINAR

Nodos y Polos del departamento de Tupungato.



Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2021.

Sistema de Referencia: POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Escala: WGS 84

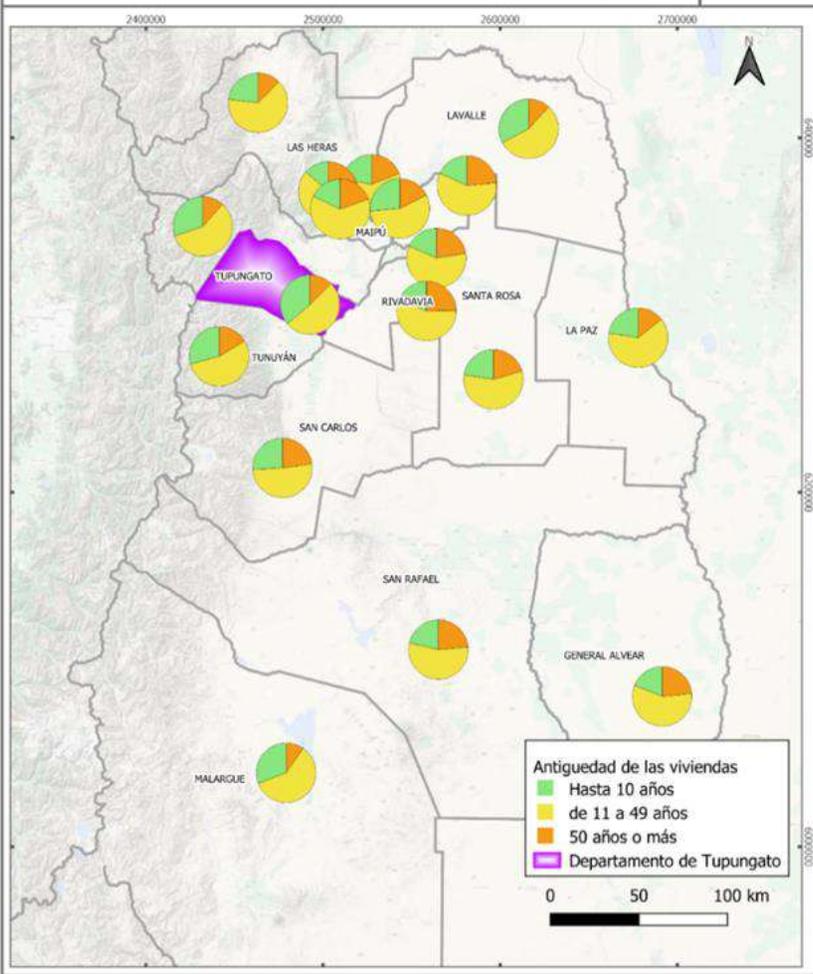


Antigüedad de las viviendas por departamento



Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial, en base a CENSO Nacional de Población, Hogares y Viviendas, 2010.

Software de
Mapas SIG: ArcGIS 10.0
Proyección Geográfica: UTM
Escala: 1:50.000

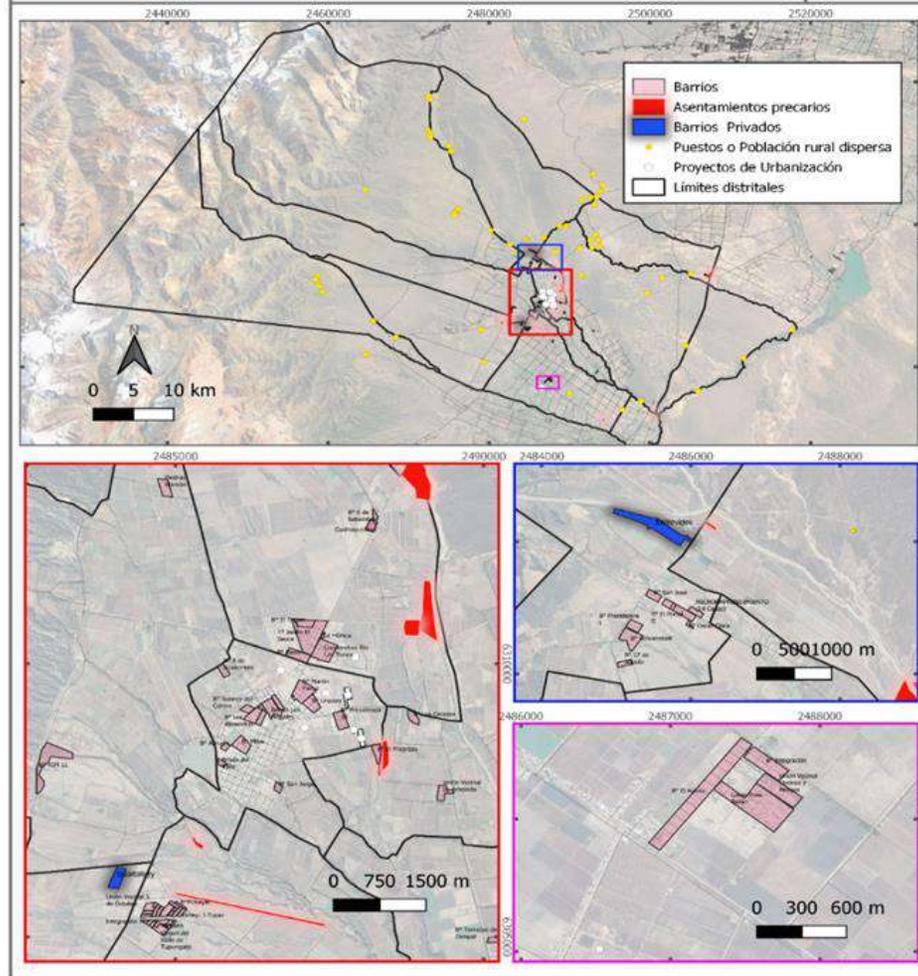


Barrios y asentamientos del departamento de Tupungato



Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial, 2020.

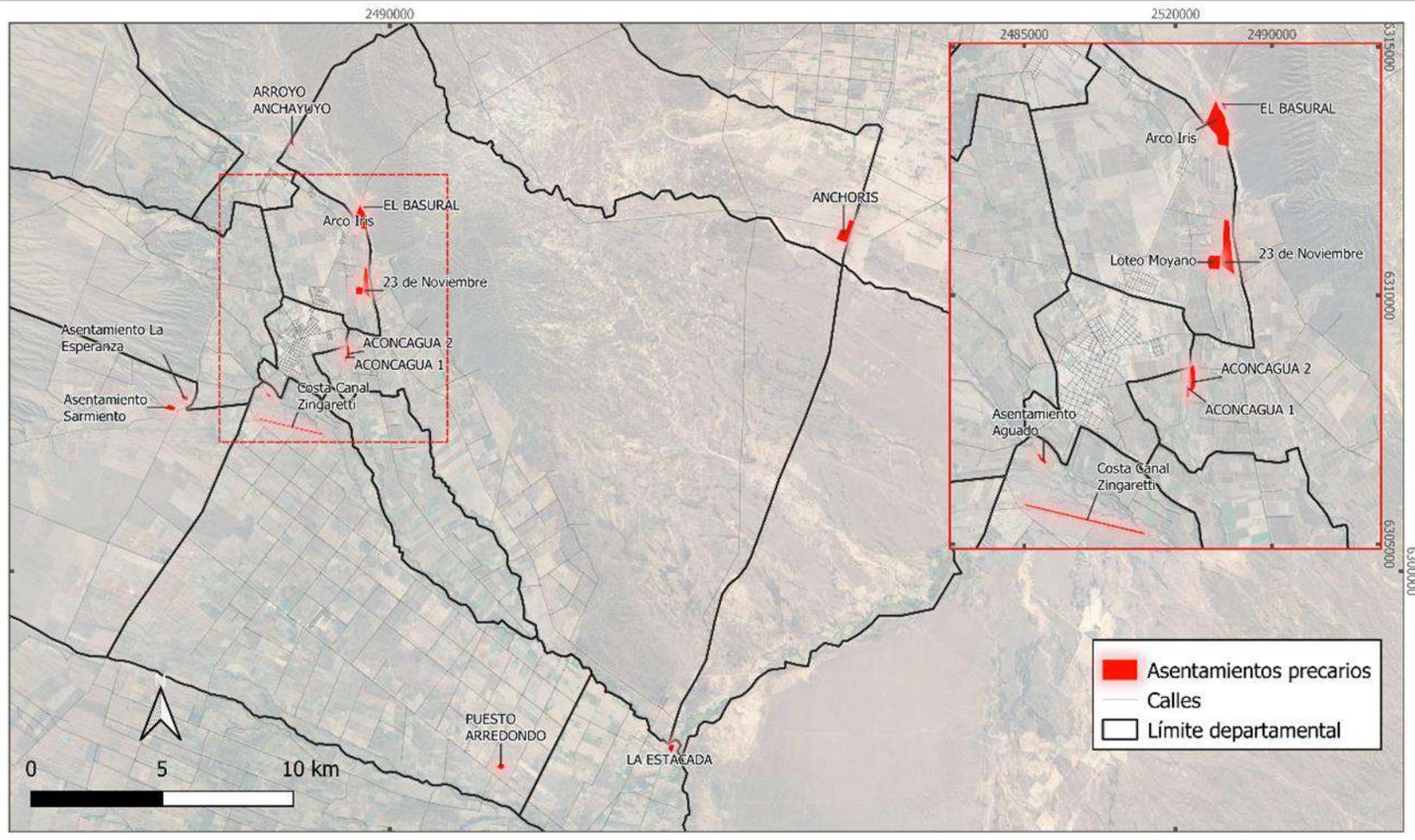
Subirra de
Elaboración propia
Proyección Gauss Kruger
Datum de 1929 SA



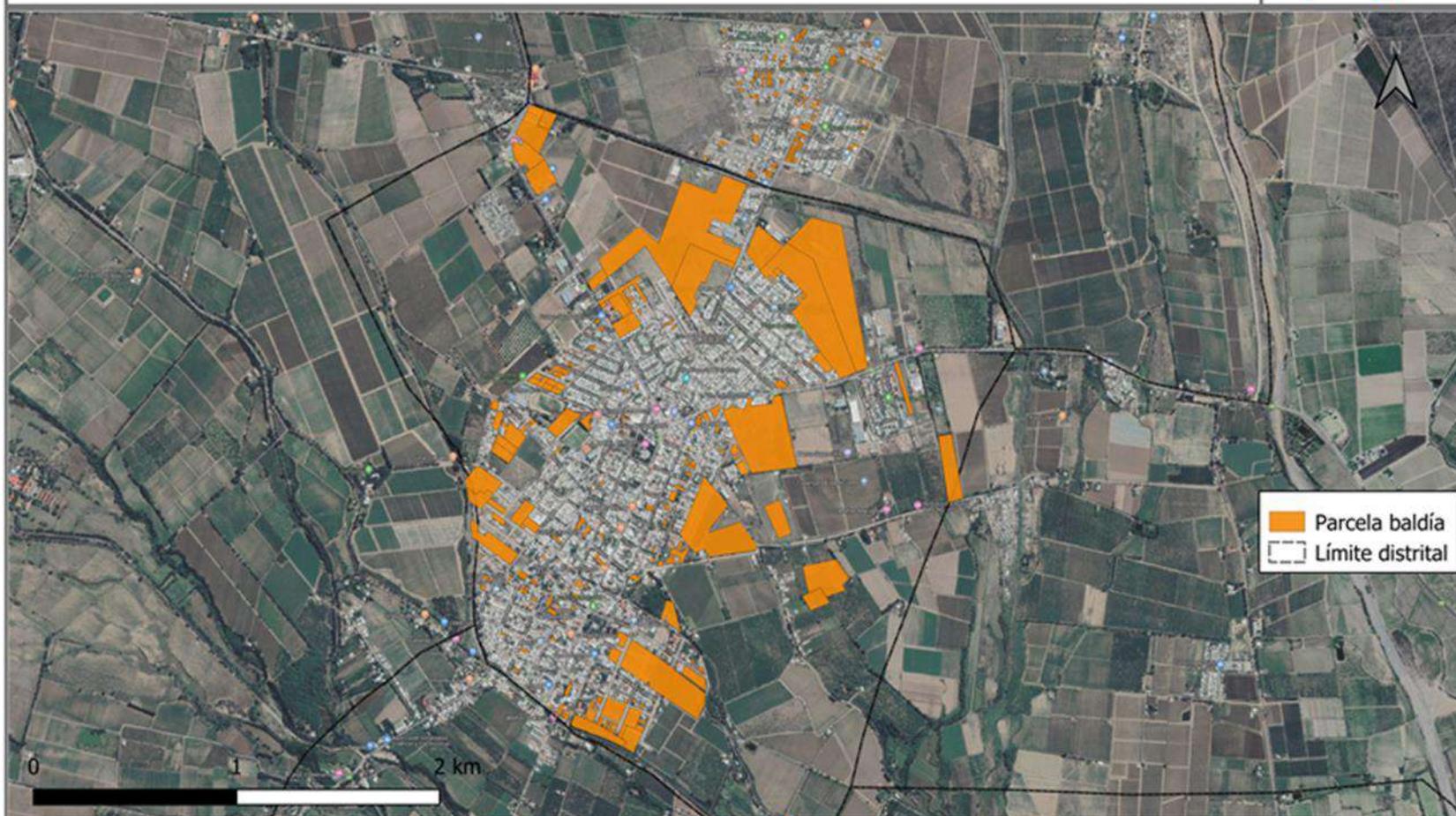
Asentamientos informales, de tipo precario del departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Eliпсоide WGS 84



Localización de parcelas vacías en el aglomerado urbano, departamento de Tupungato.

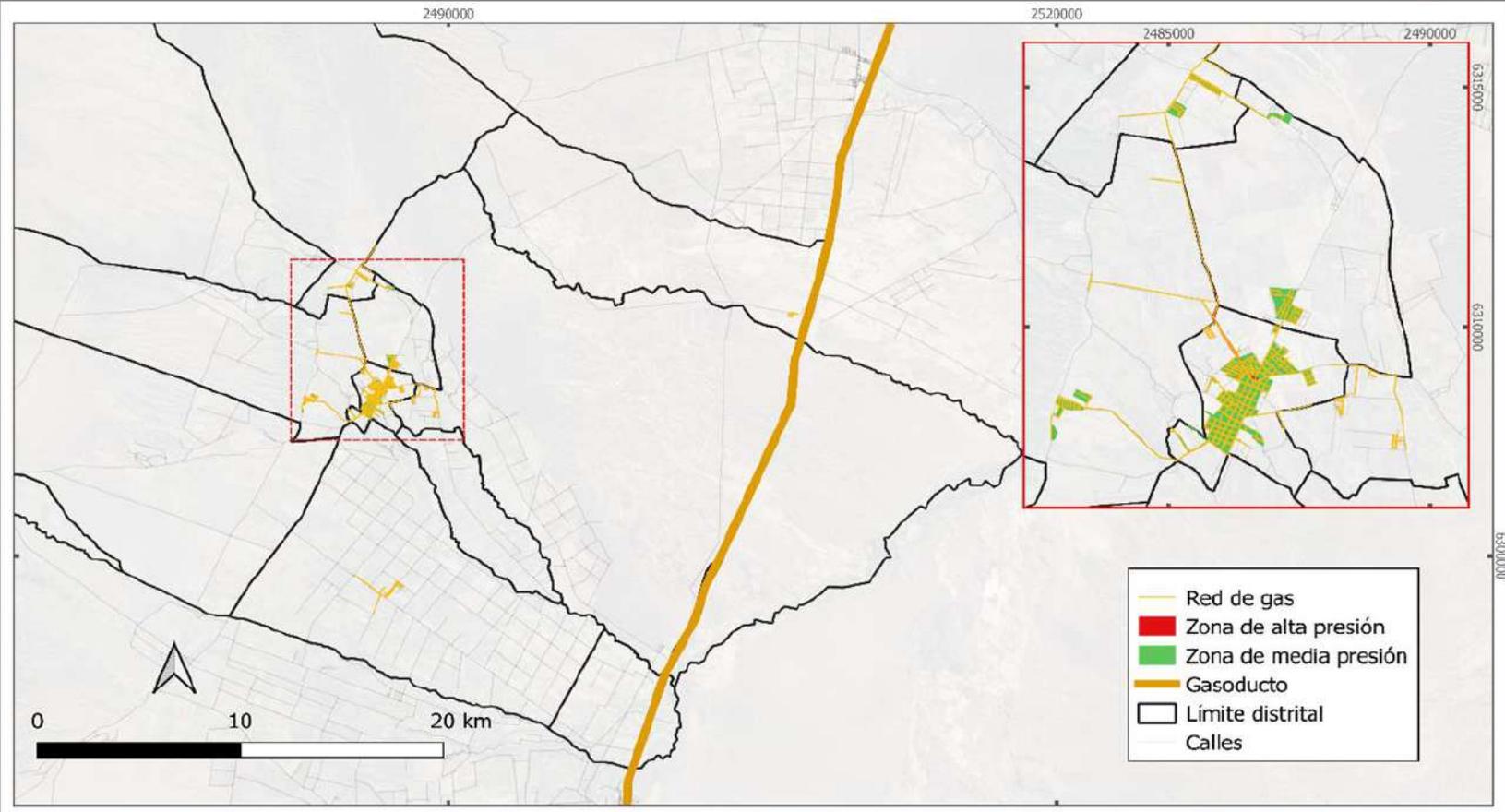


Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento municipal, 2019.

Red de gas del departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

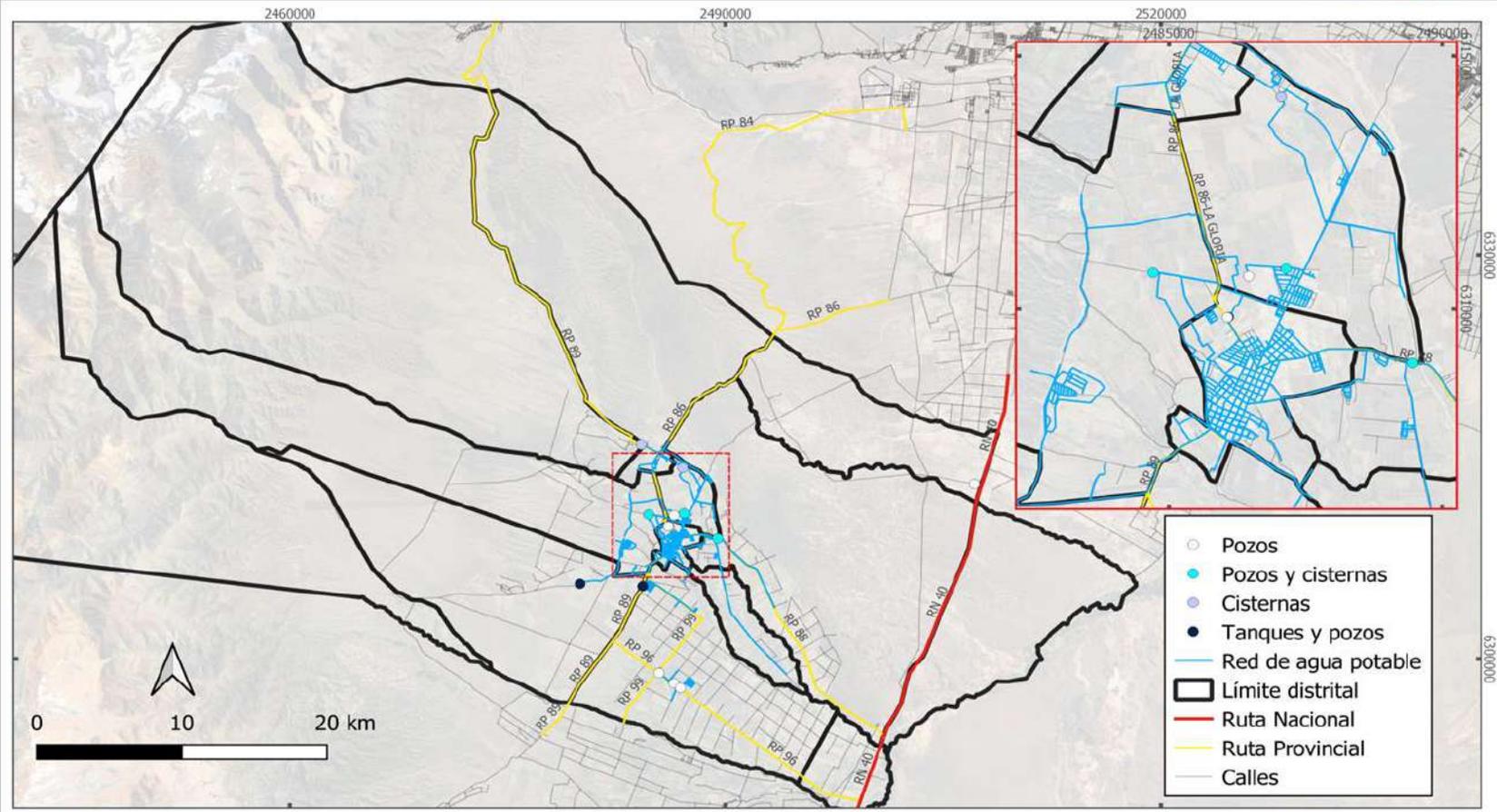
Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elipsoida WGS 84



Red de agua y abastecimiento hídrico poblacional, departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elipsoide WGS 84

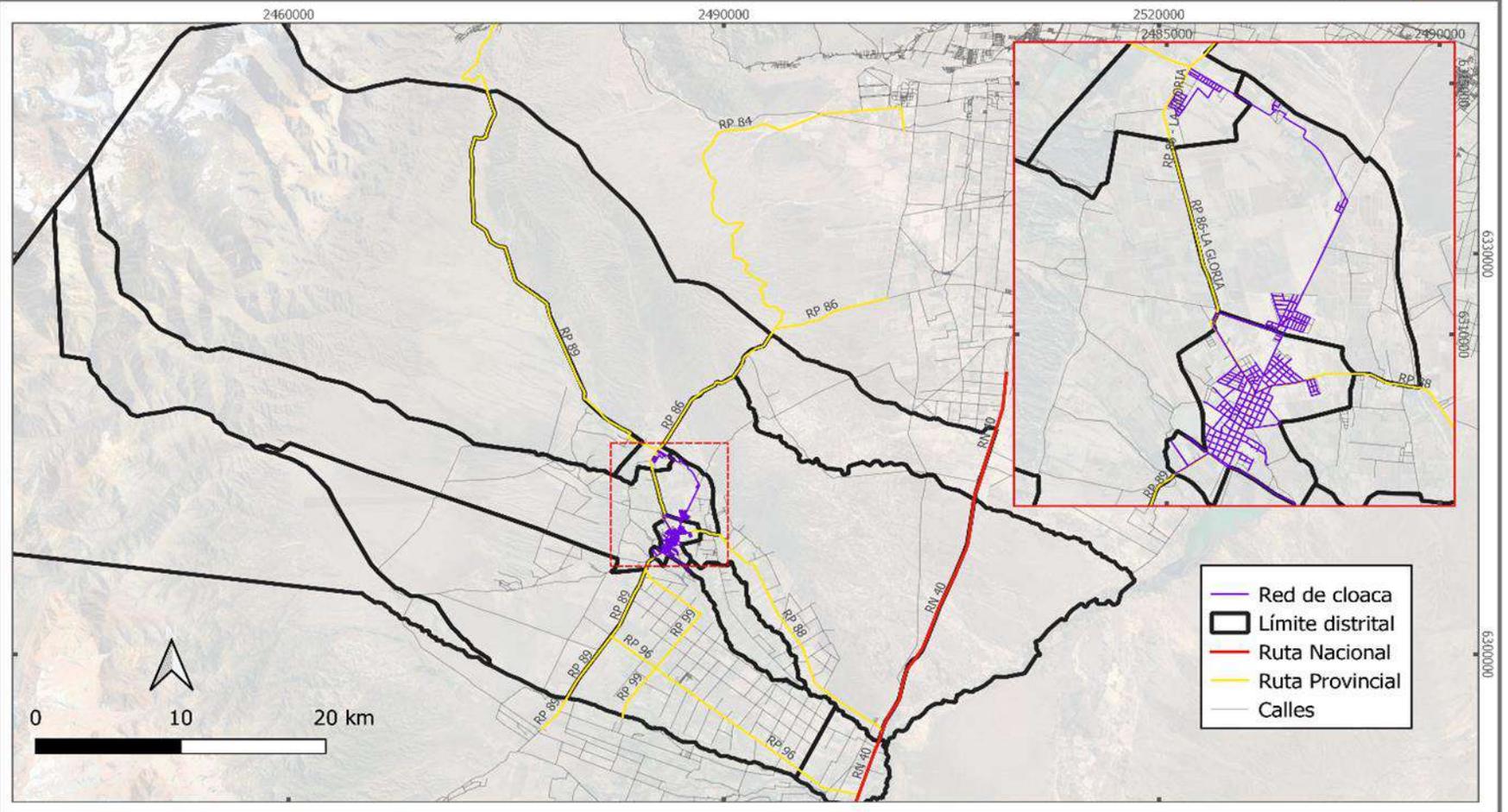


Red de cloaca del departamento de Tupungato.



Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

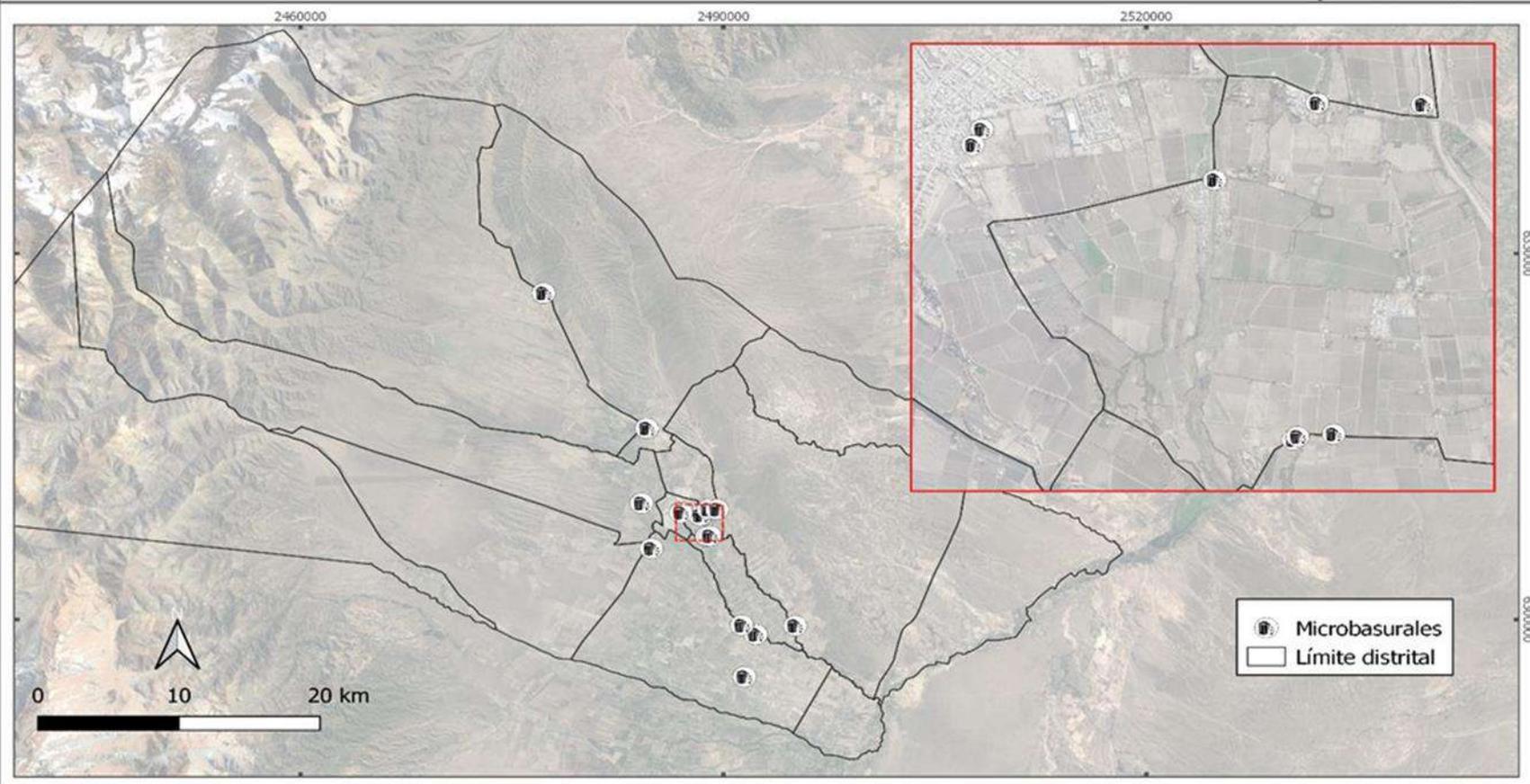
Sistema de Referencia PCSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Elicside WGS 84



Ubicación de microbasurales en el departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2021.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elipsoide WGS 84

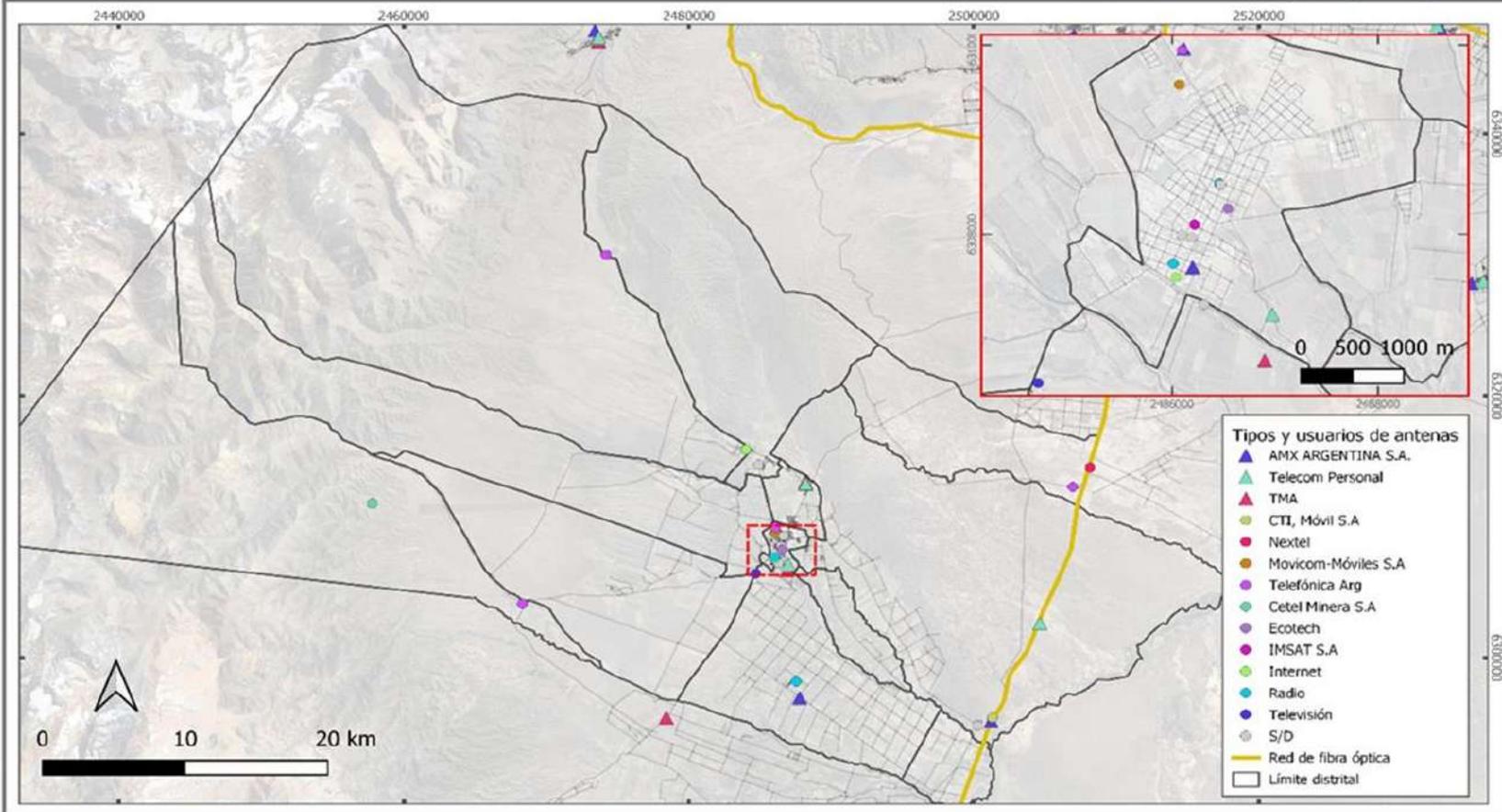


Distribución de antenas en el departamento de Tupungato.



Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial en base a SIAT.

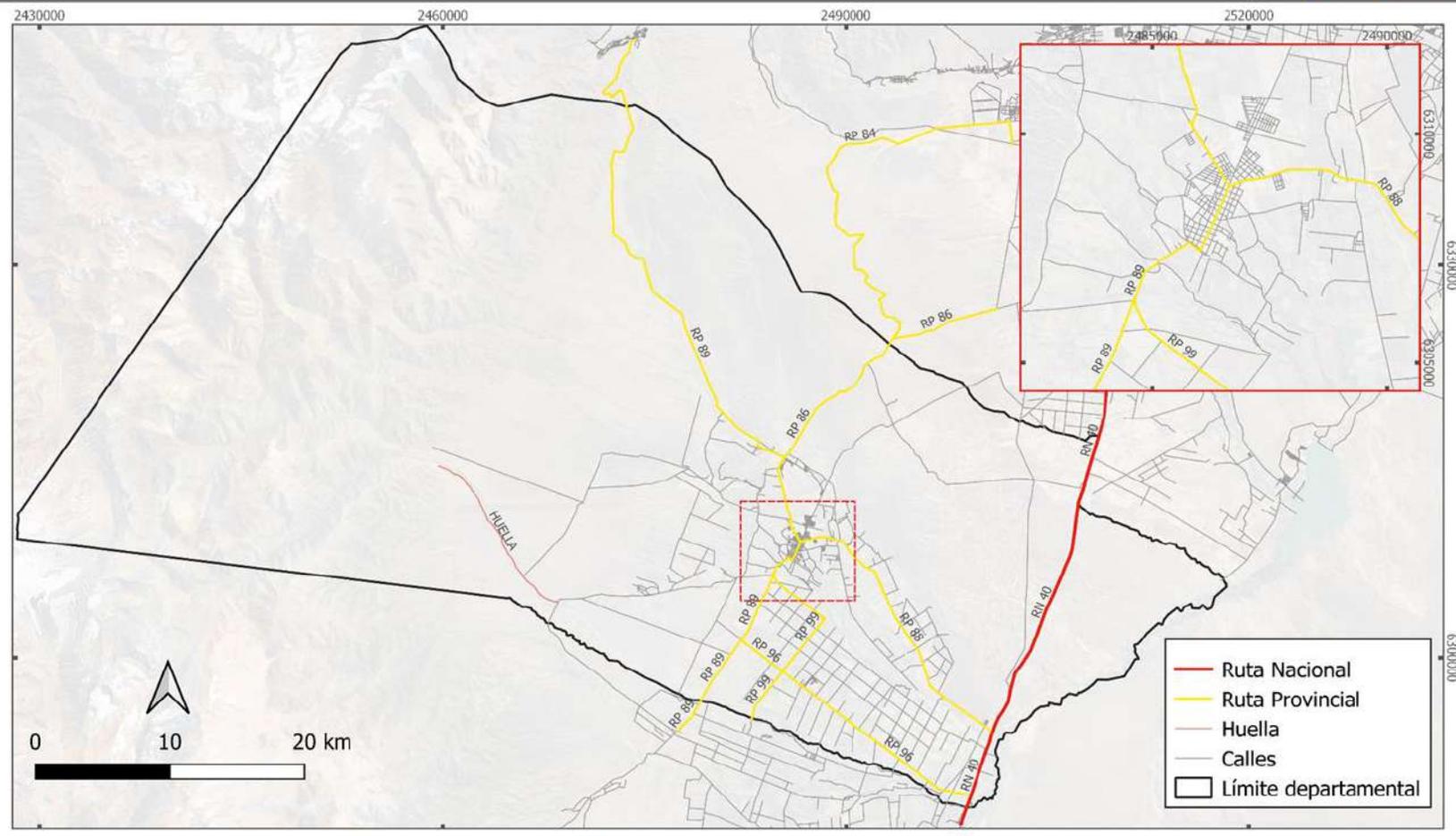
Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Elicenoide WGS 84



Red vial del departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elipsoida WGS 84

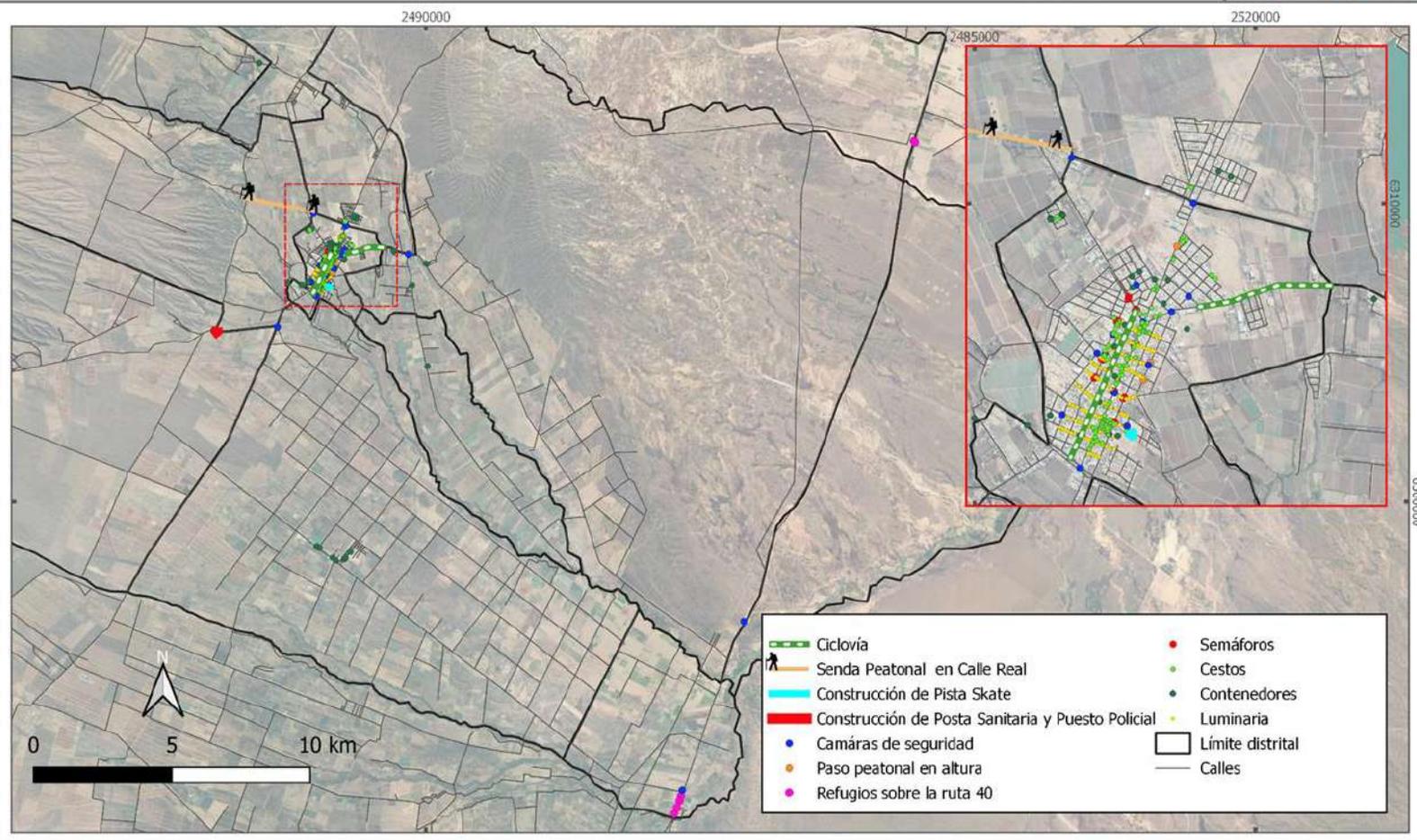


Equipamiento público del departamento de Tupungato.



Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

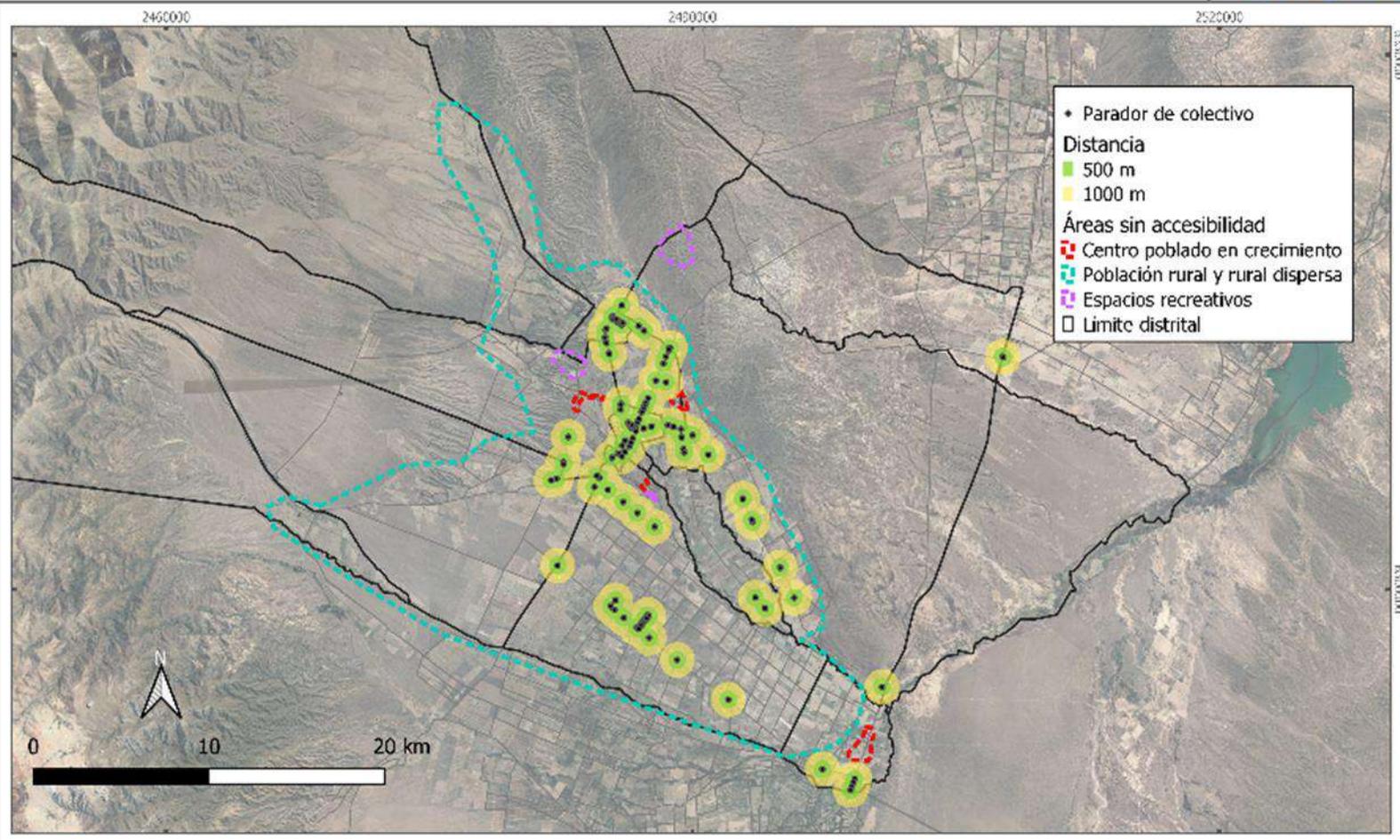
Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elipsoidal WGS 84



Accesibilidad al transporte público, departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

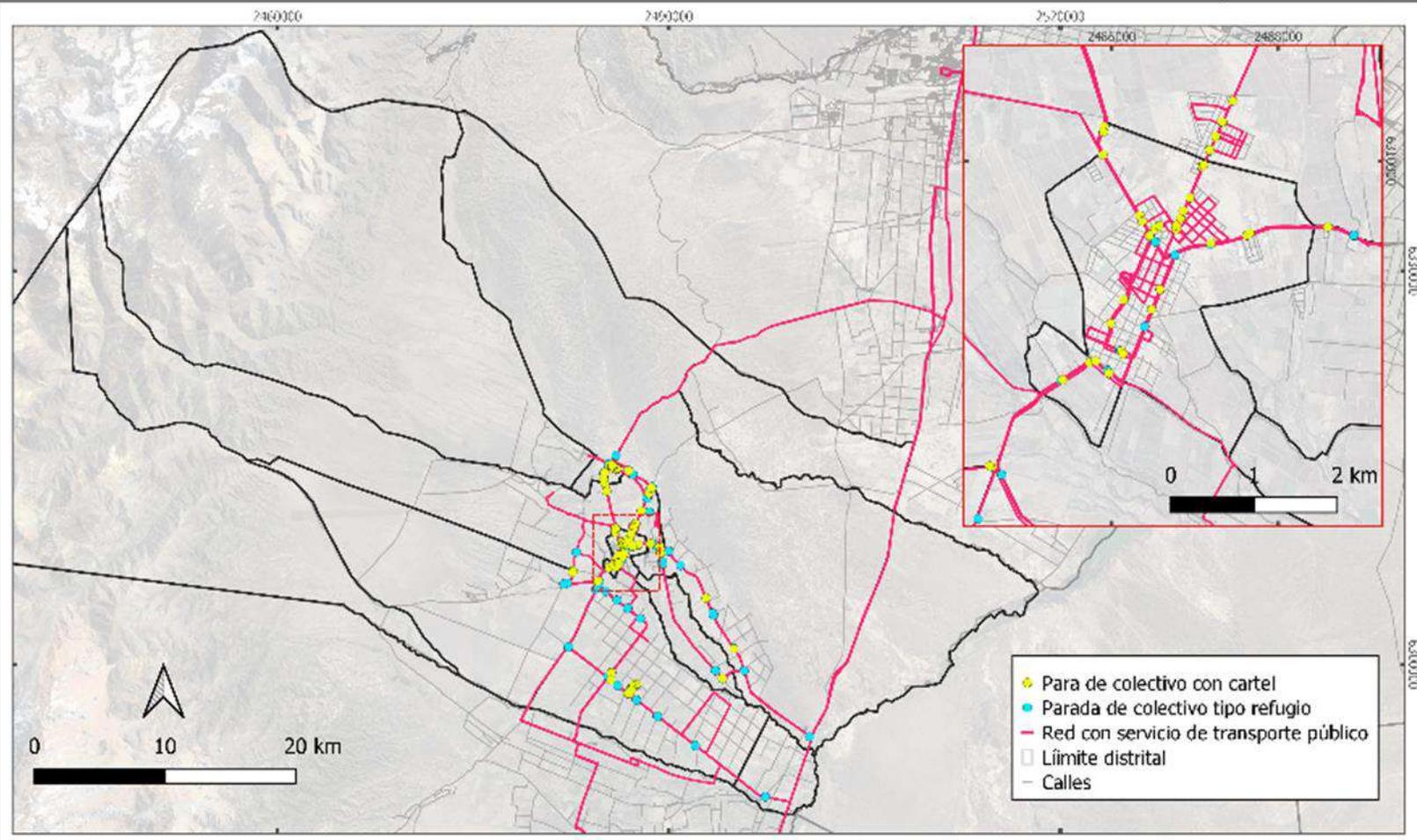
Sistema de Referencia: UTM
Proyección: Gauss-Krüger
Escala: 1:50.000



Red y equipamiento del transporte público, departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

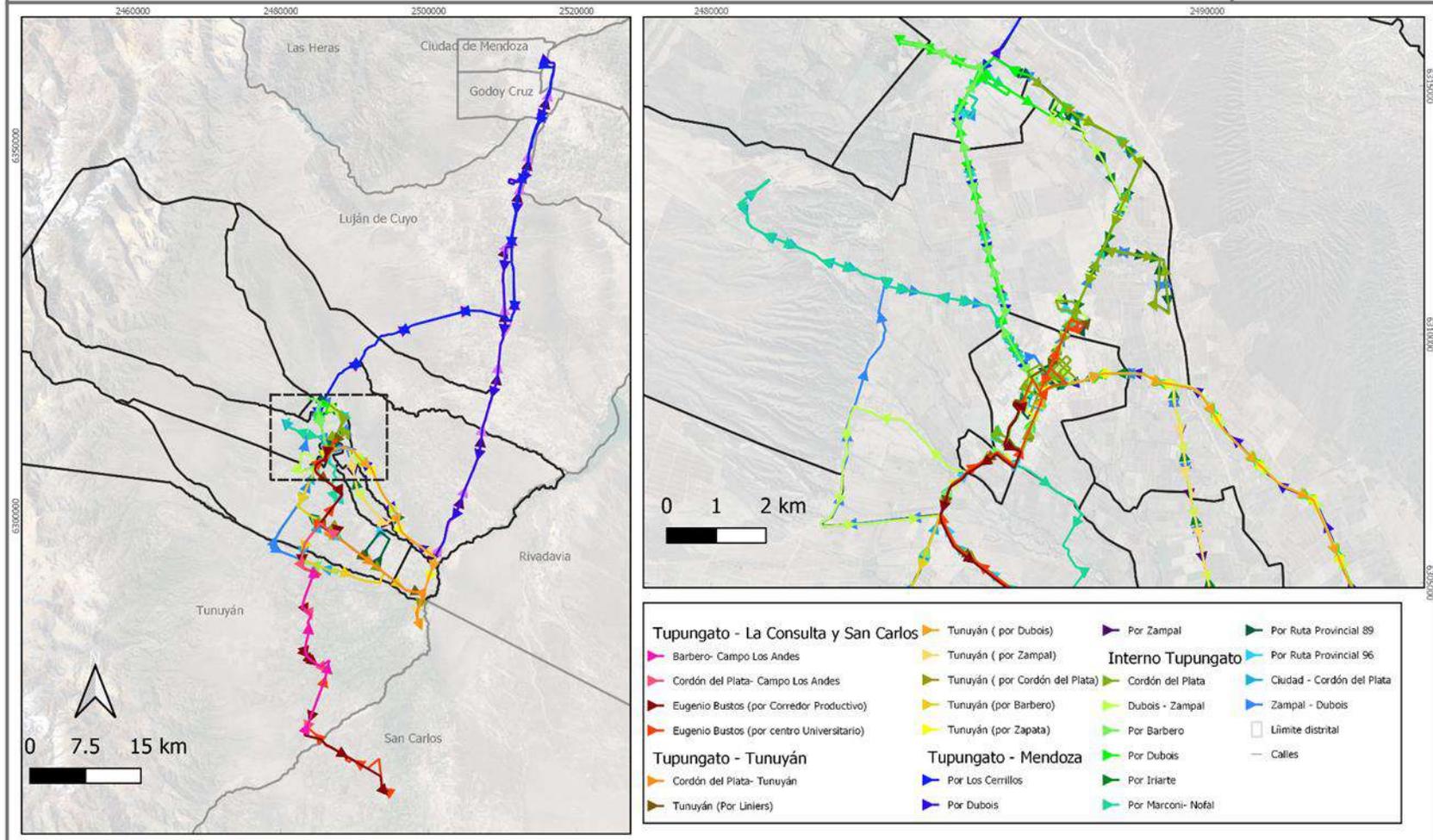
Sistema de Referencia: P383045 2007-2
Proyección: UTM
Escala: 1:50.000



Recorridos del transporte público, departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

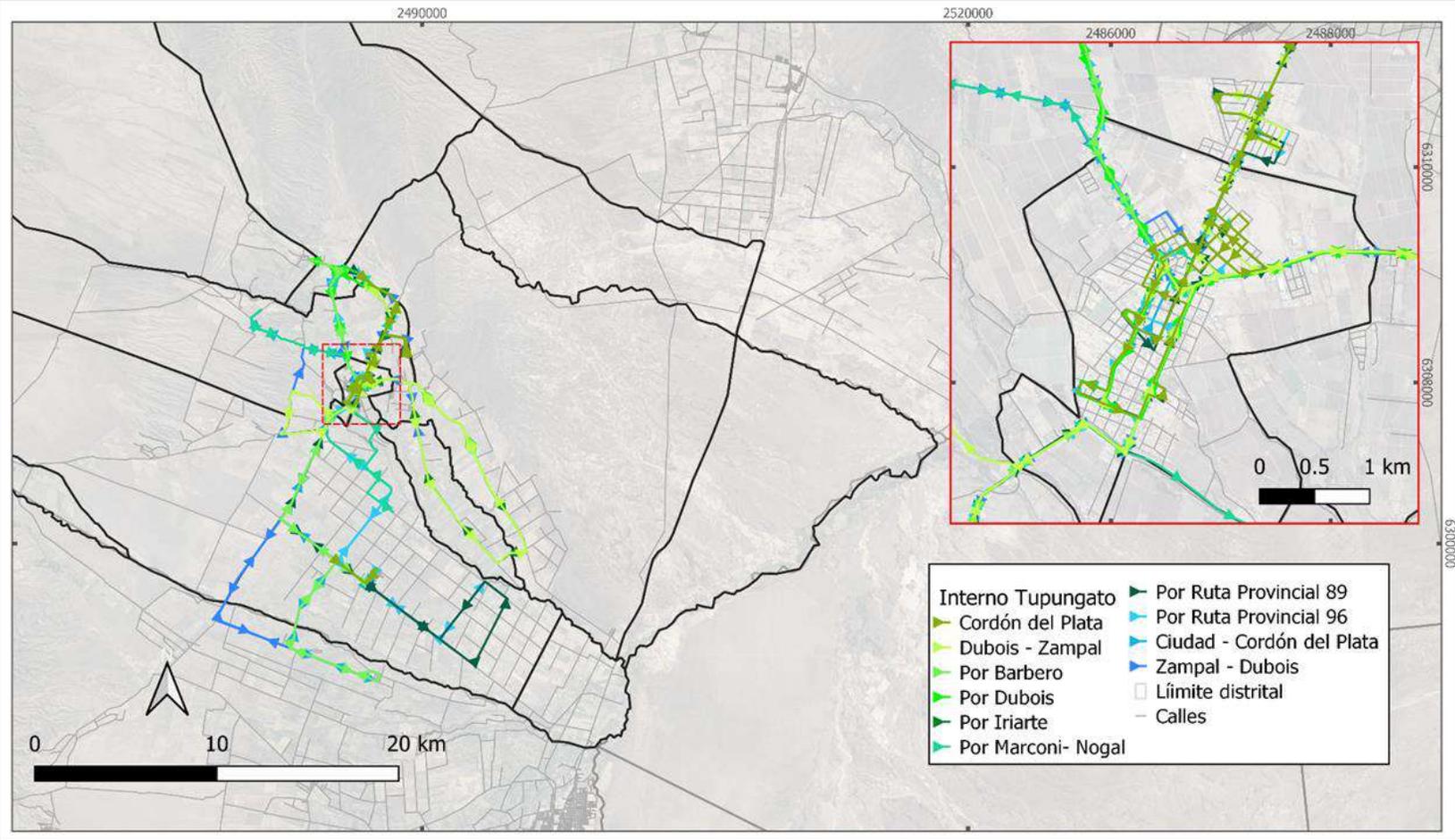
Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elipse de WGS 84



Recorridos del transporte público dentro del departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

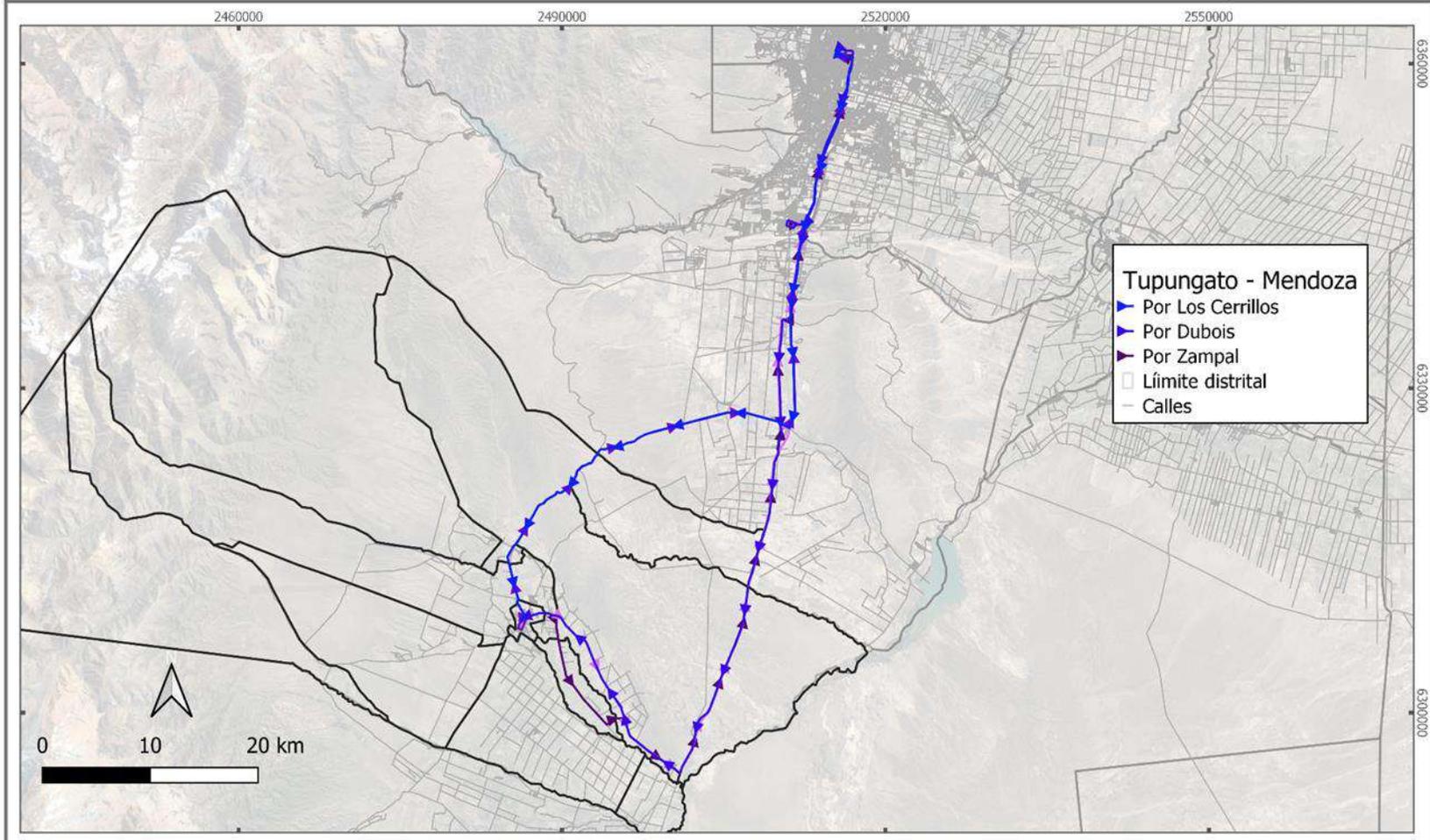
Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elipsoide WGS 84



Recorridos del transporte público con destino AMM, departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

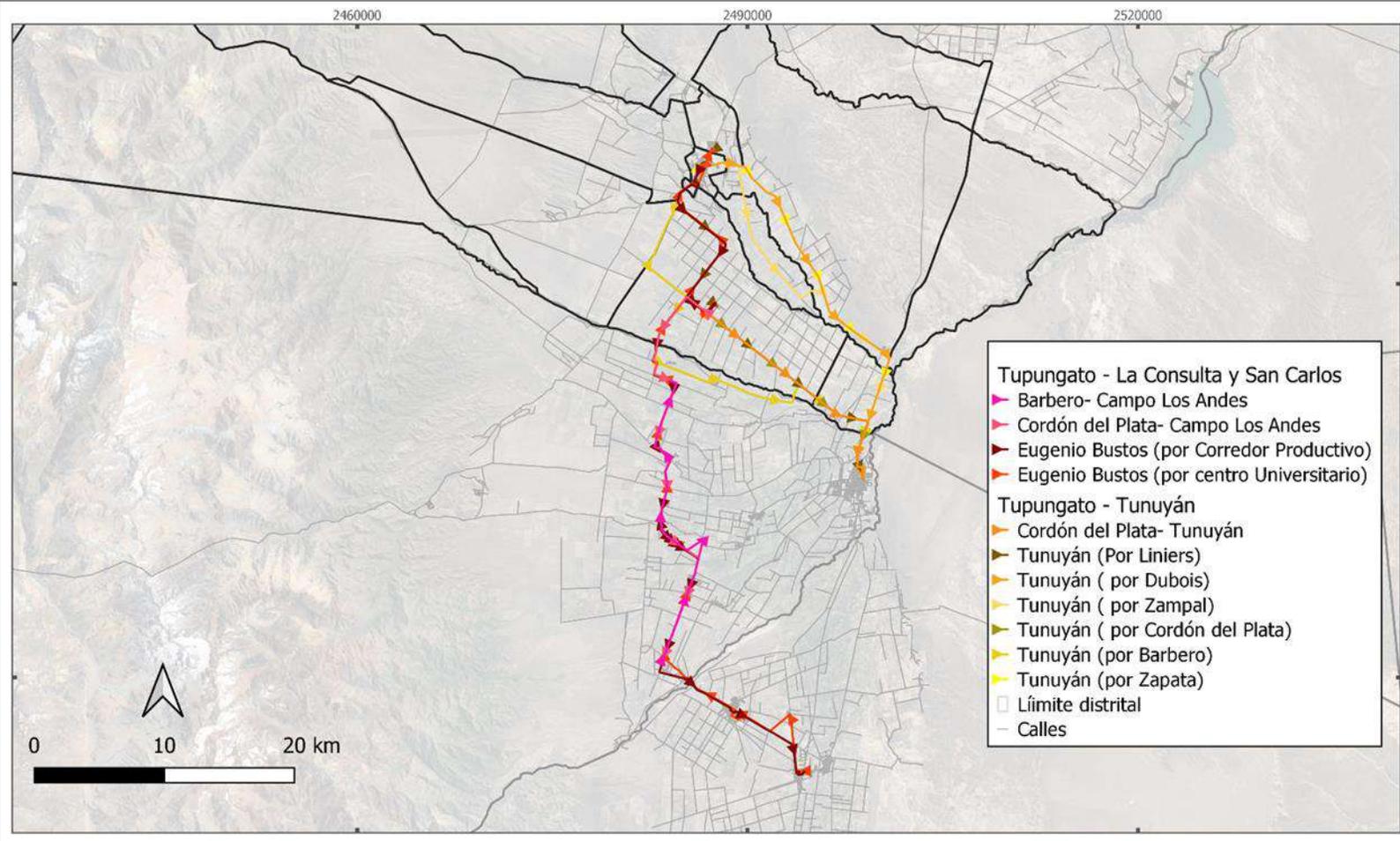
Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elipsoide WGS 84



Recorridos del transporte público con destino Tunuyán y San Carlos, departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

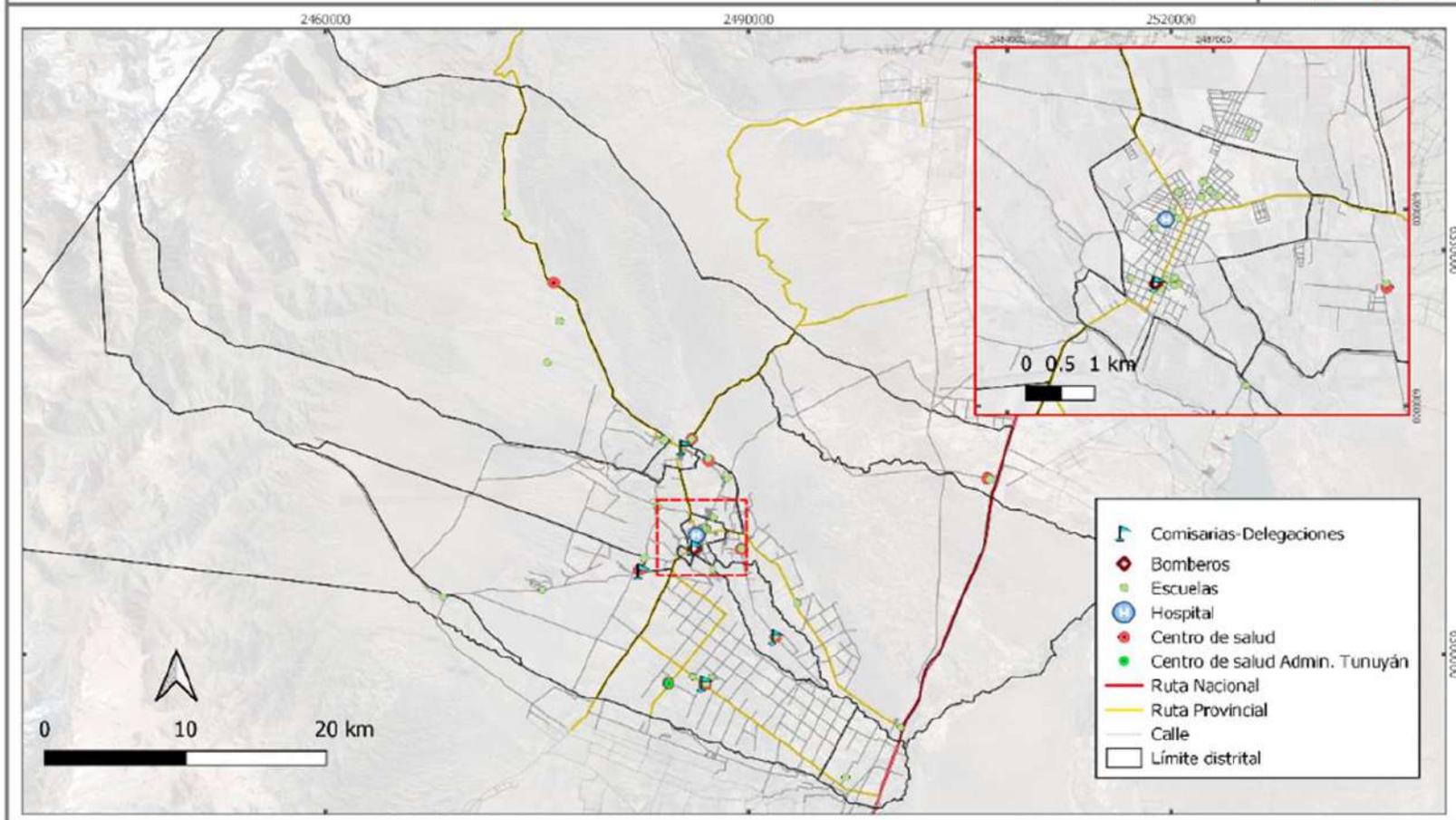
Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elipsoido WGS 84



Equipamiento básico del departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss-Krüger
Escala de W03 84

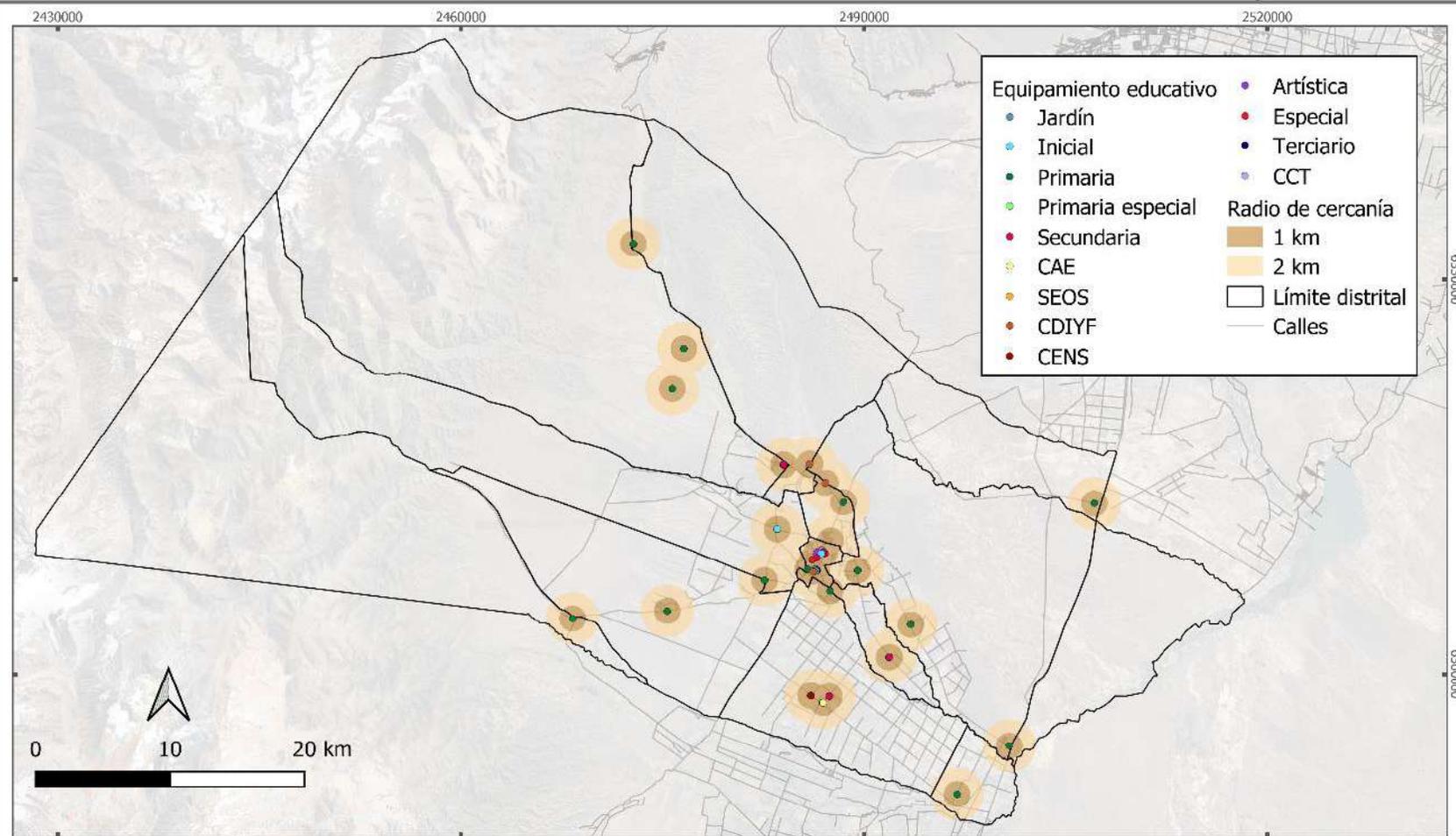


Equipamiento educativo del departamento de Tupungato.



Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

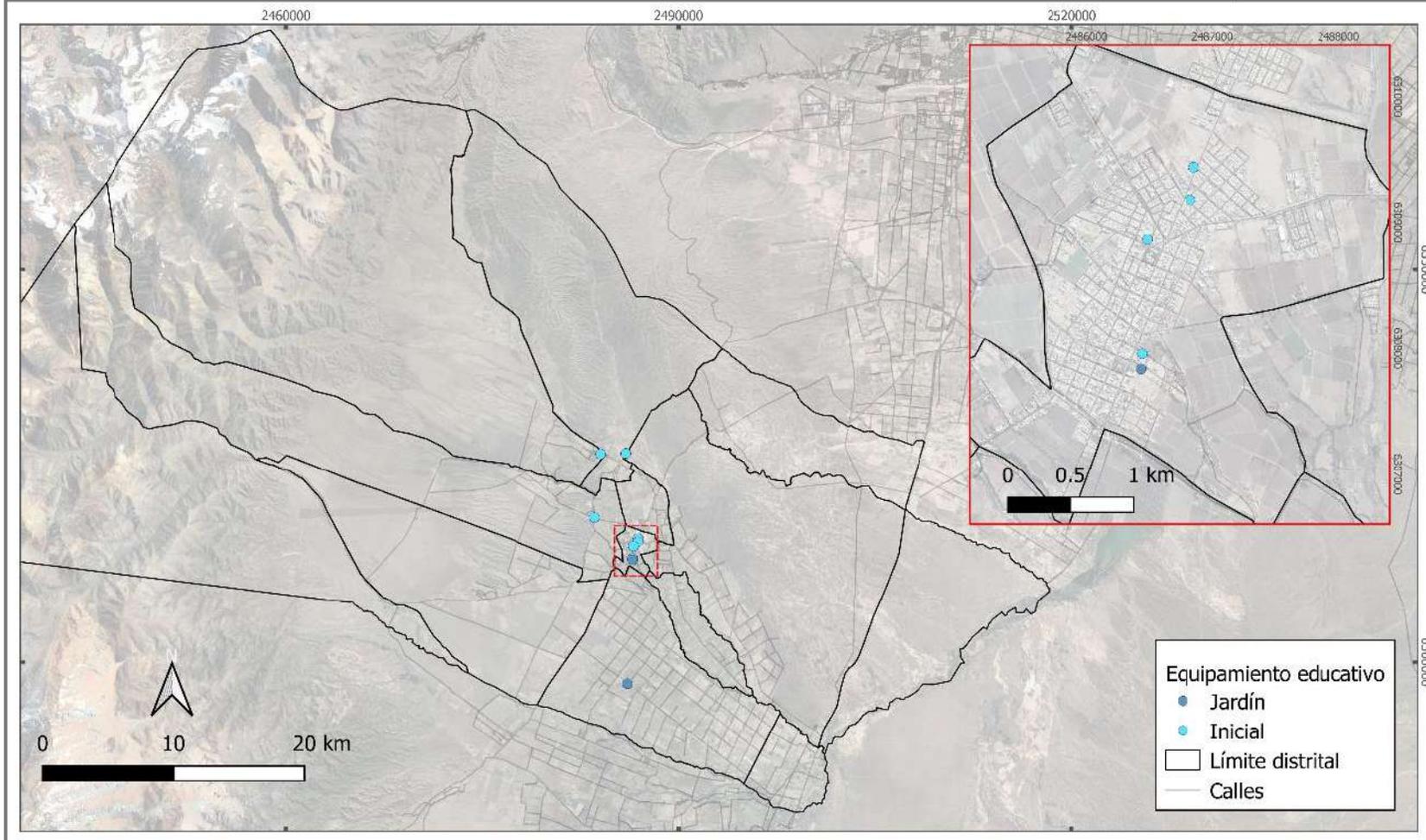
Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Elipsoidal WGS 84



Equipamiento educativo inicial del departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

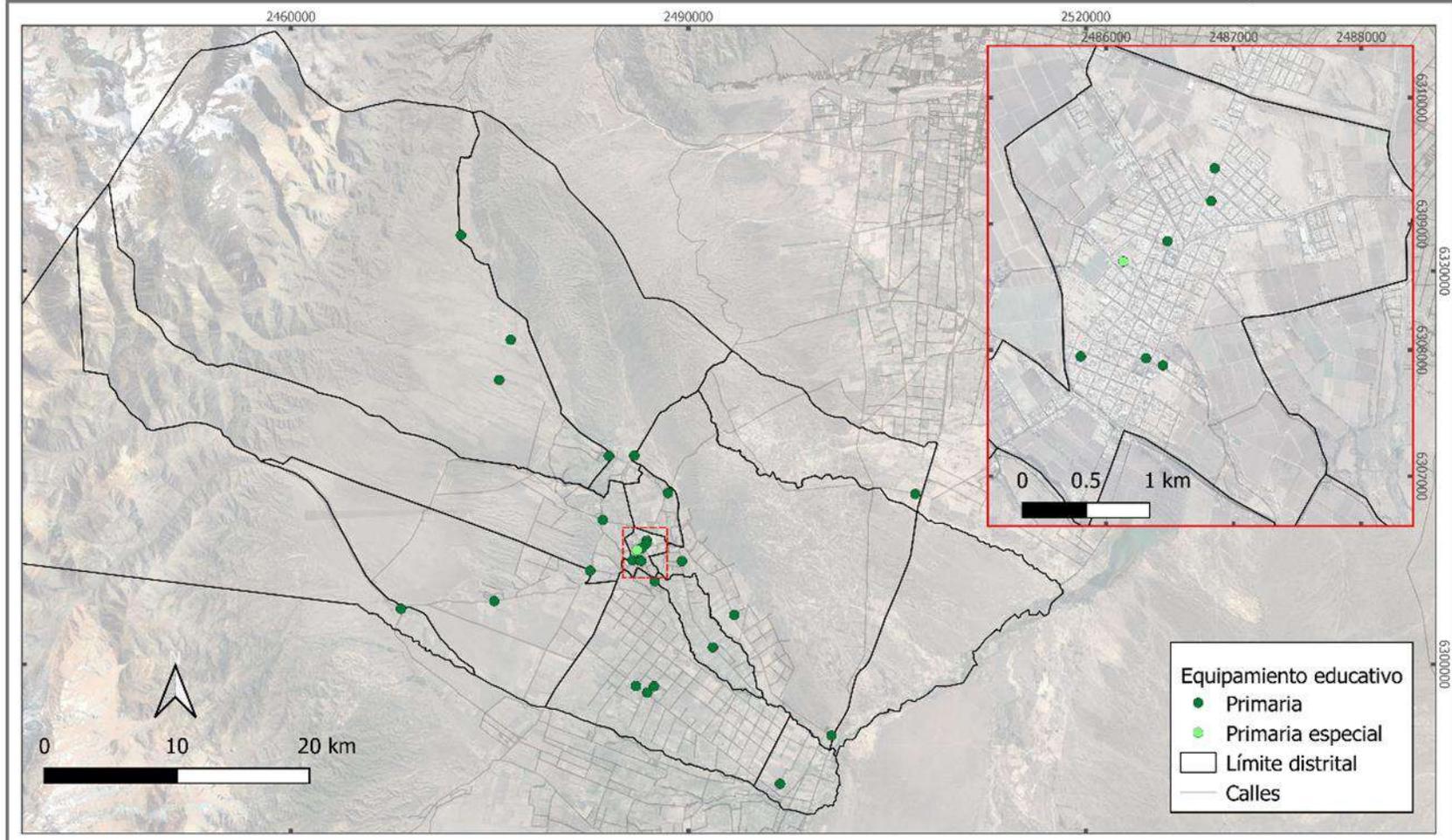
Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Elipsode WGS 84



Equipamiento educativo primario del departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

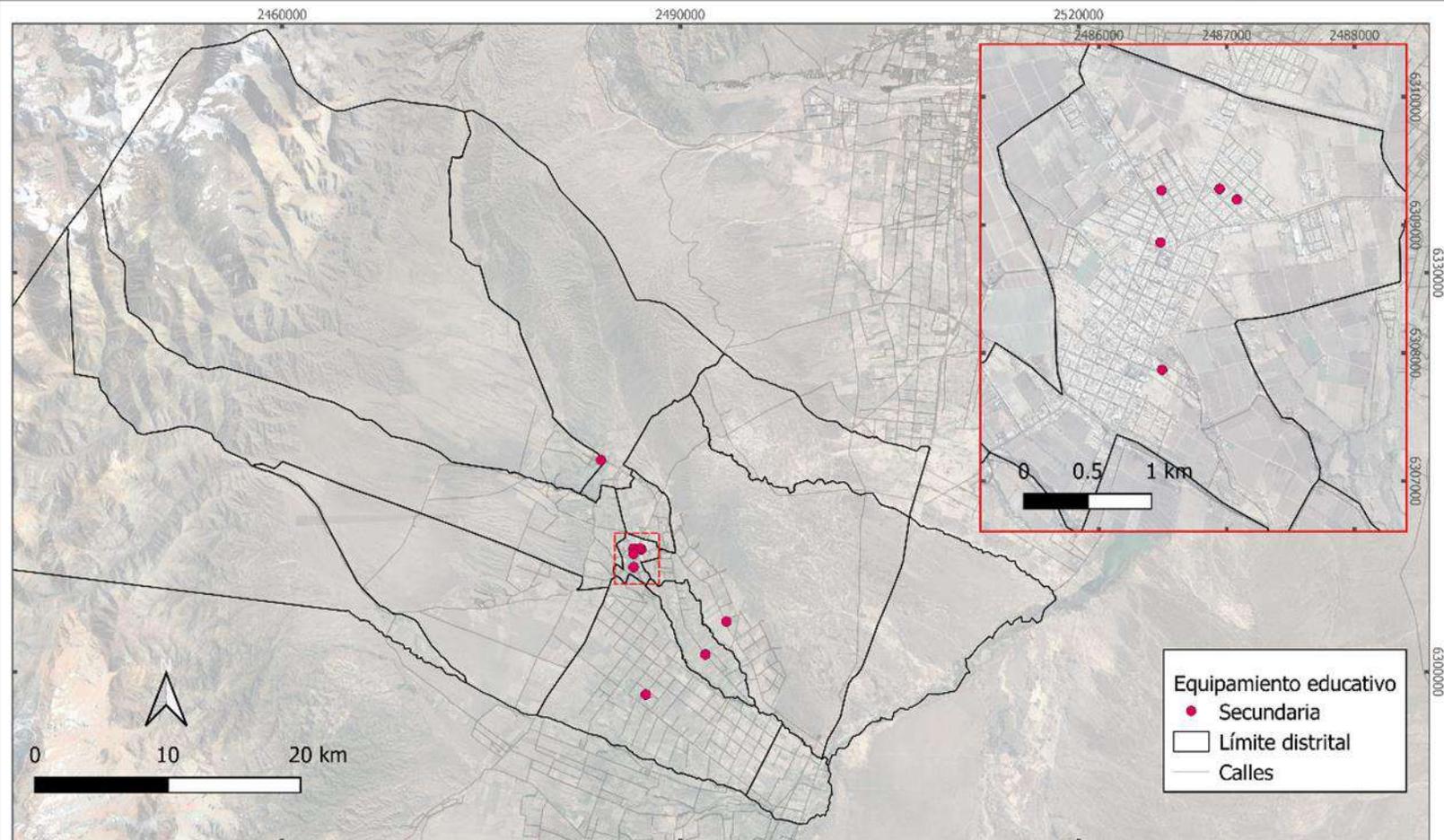
Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elicsoide WGS 84



Equipamiento educativo secundario del departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Elipsoido WGS 84

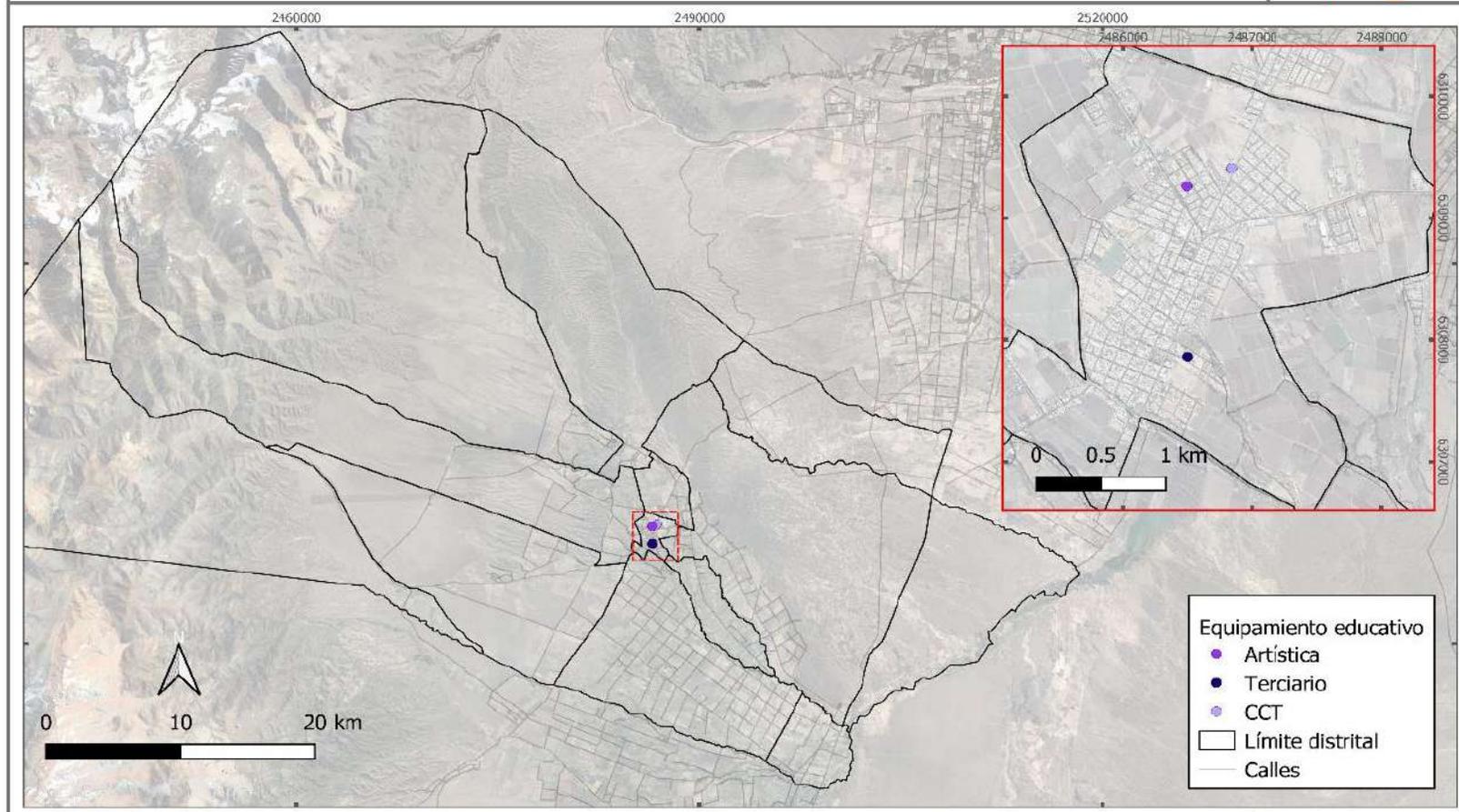


Equipamiento educativo superior del departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.



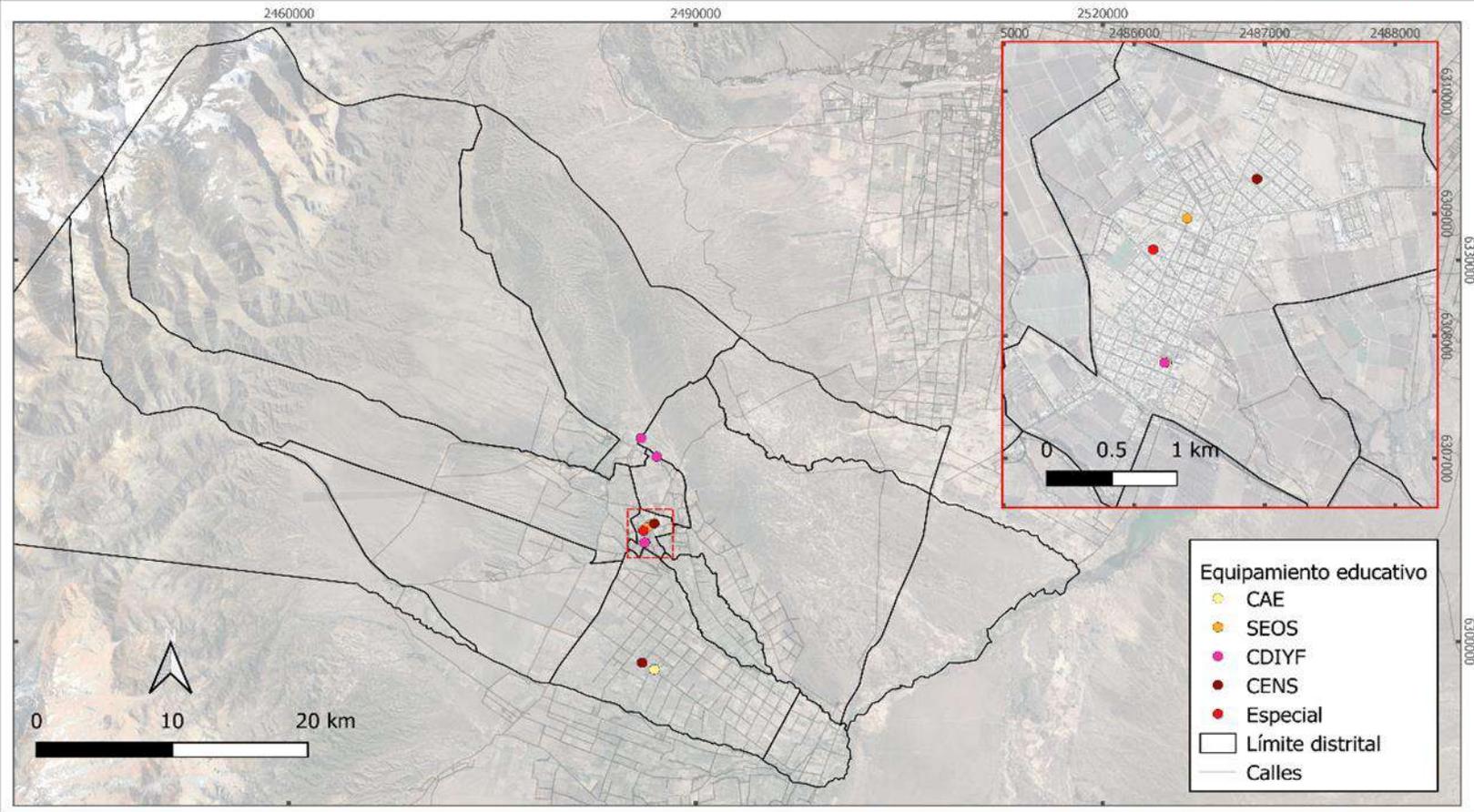
Sistema de Referencia FOSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Elipseide WGS 84



Equipamiento educativo especial del departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Elipsoide WGS 84

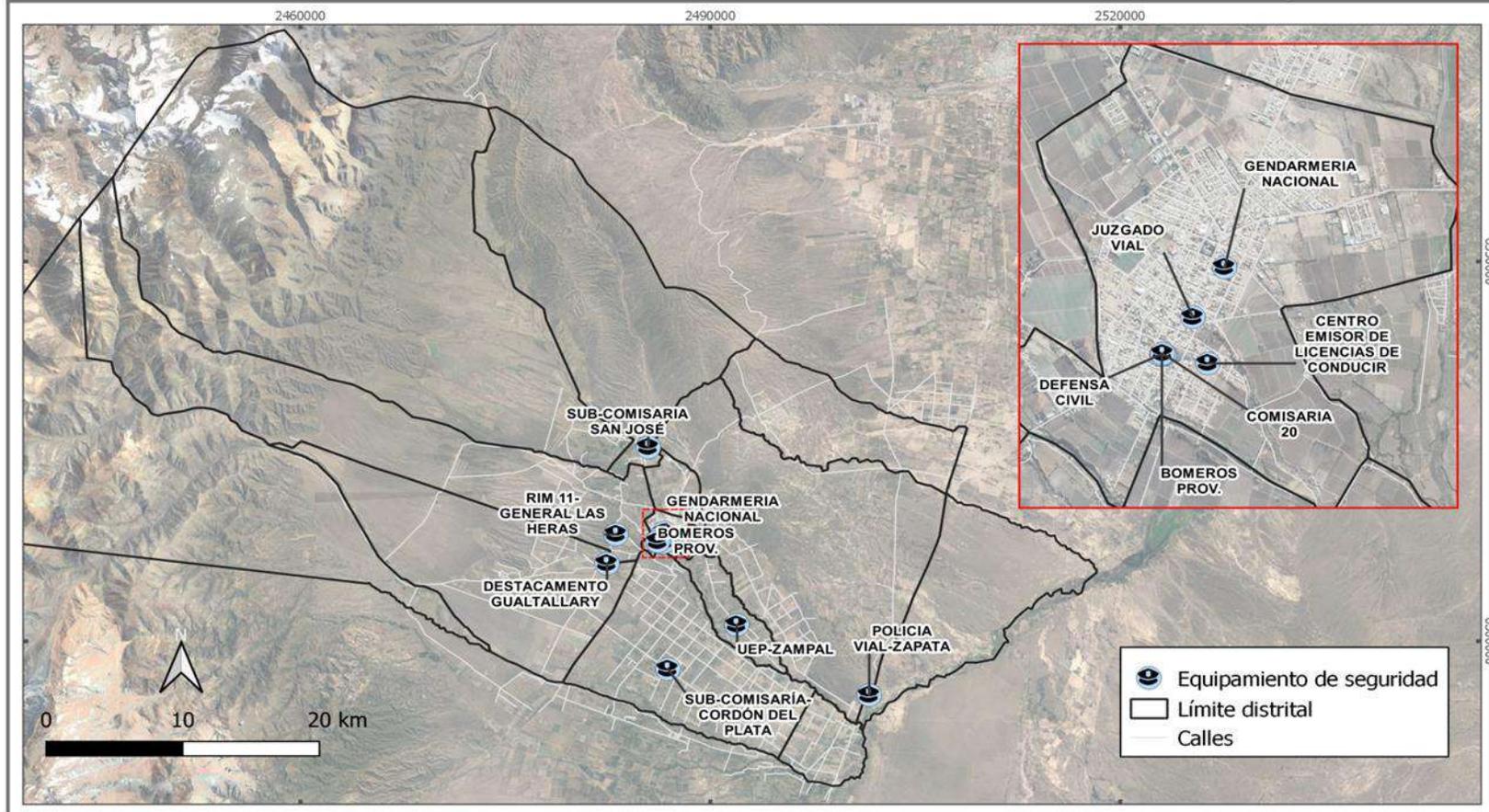


Equipamiento de seguridad del departamento de Tupungato.



Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2021.

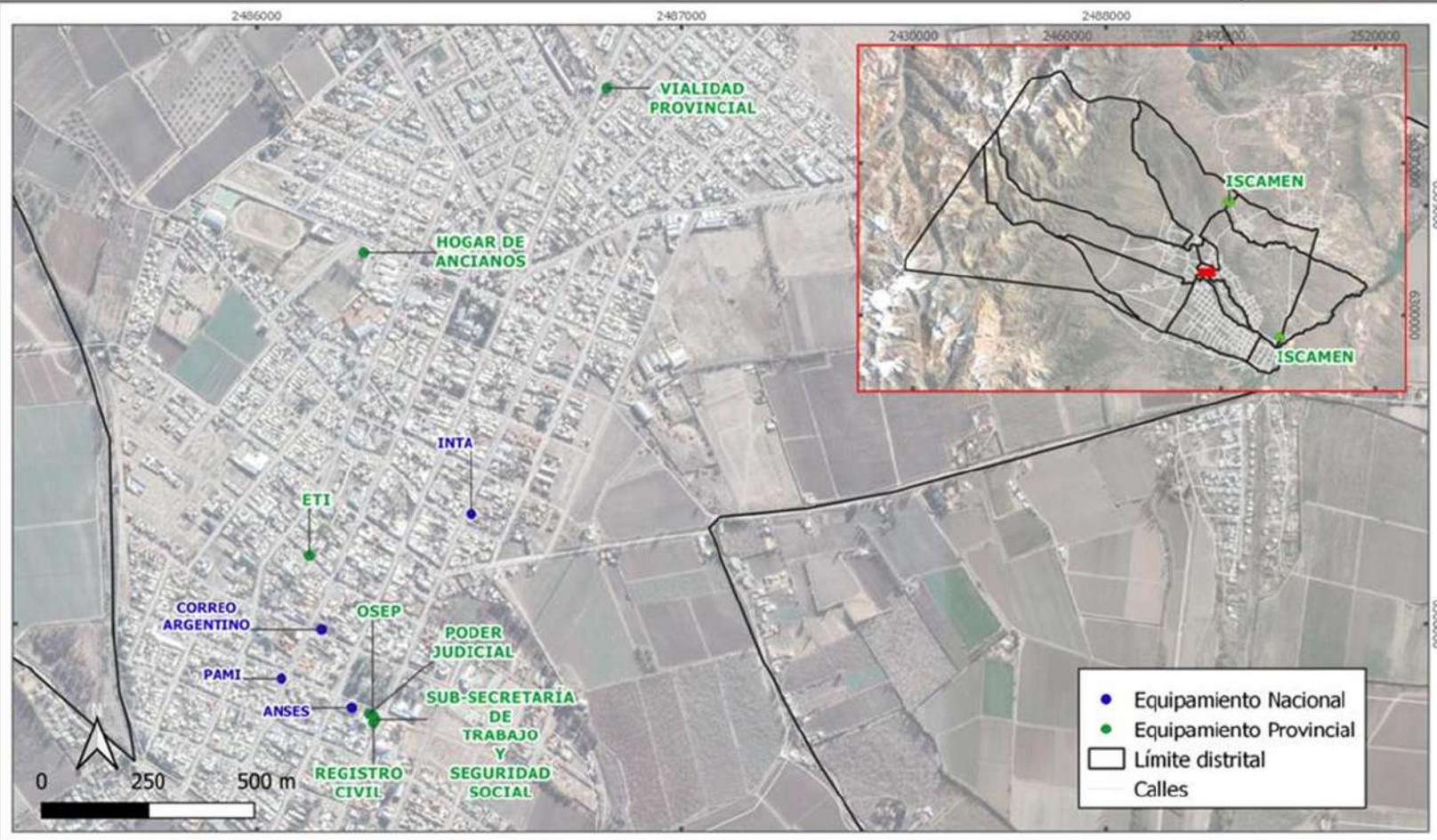
Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Elipsoide WGS 84



Equipamiento administrativo Nacional y Provincial en el departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2021.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Elevación WGS 84

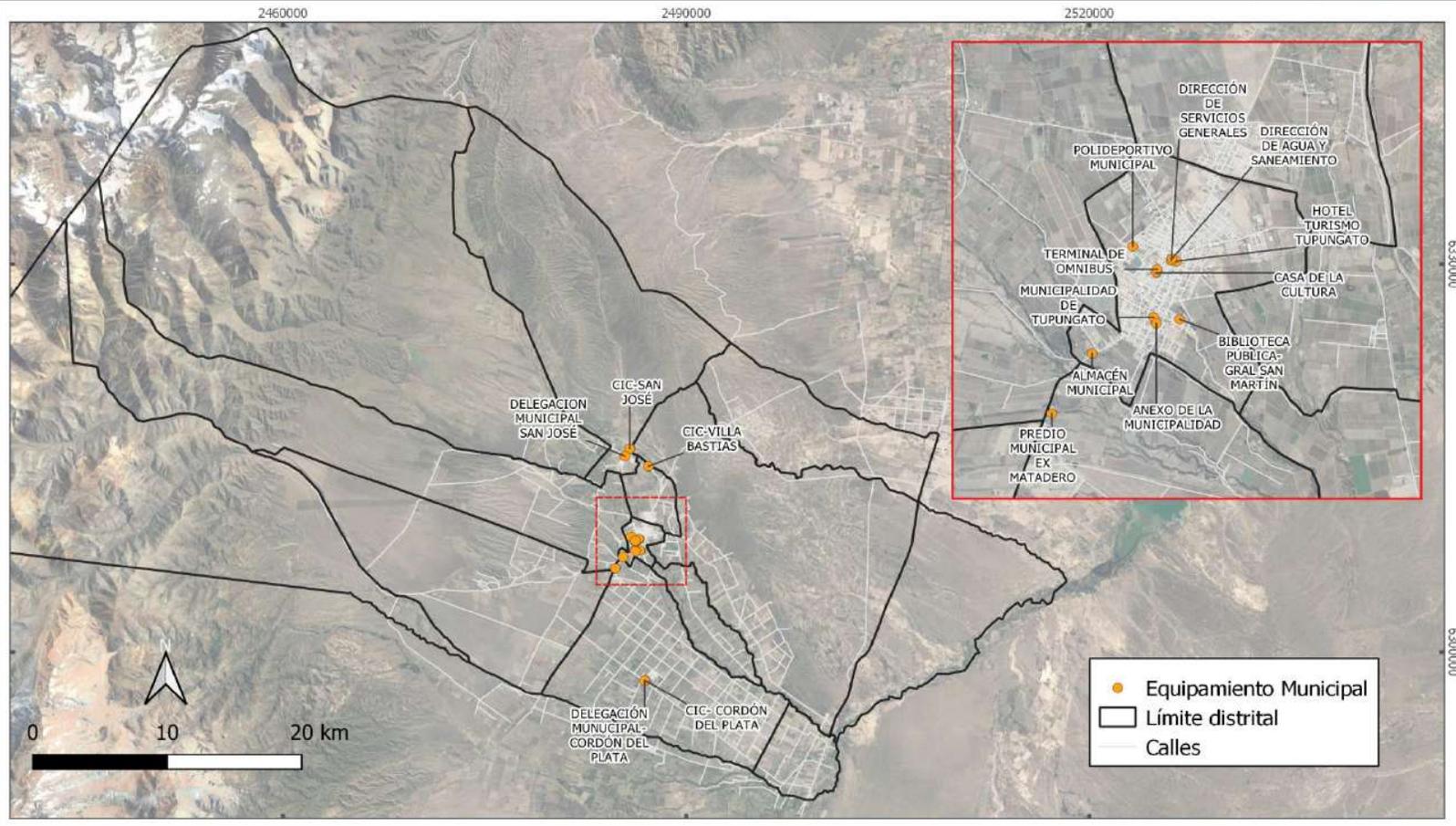


Equipamiento municipal del departamento de Tupungato.



Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2021.

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Elipsoide WGS 84

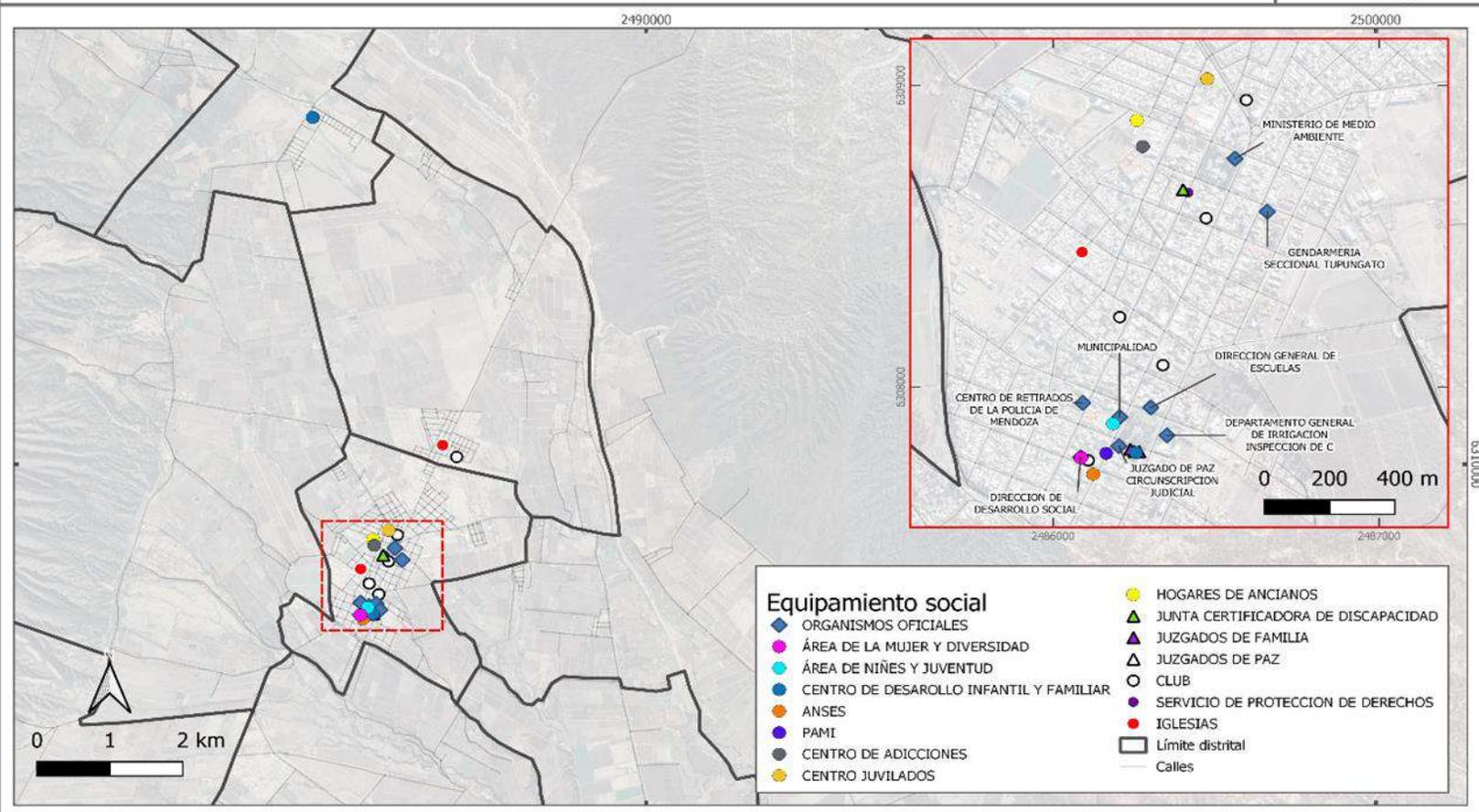


Equipamiento social varios en el departamento de Tupungato.



Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial en base a SIAT.

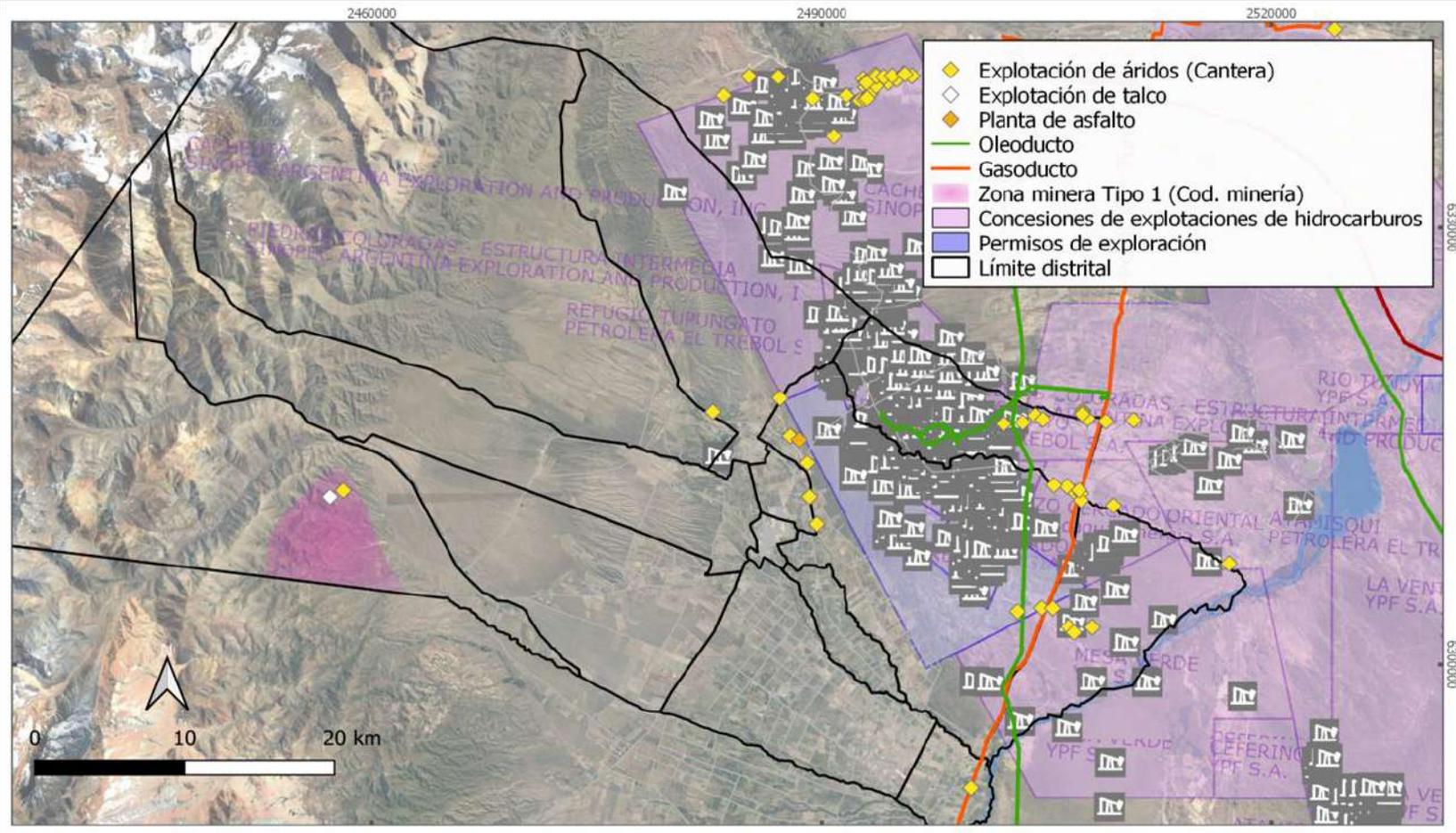
Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Krüger
Elipsoida WGS 84



Explotación minera e hidrocarburífera de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2020.

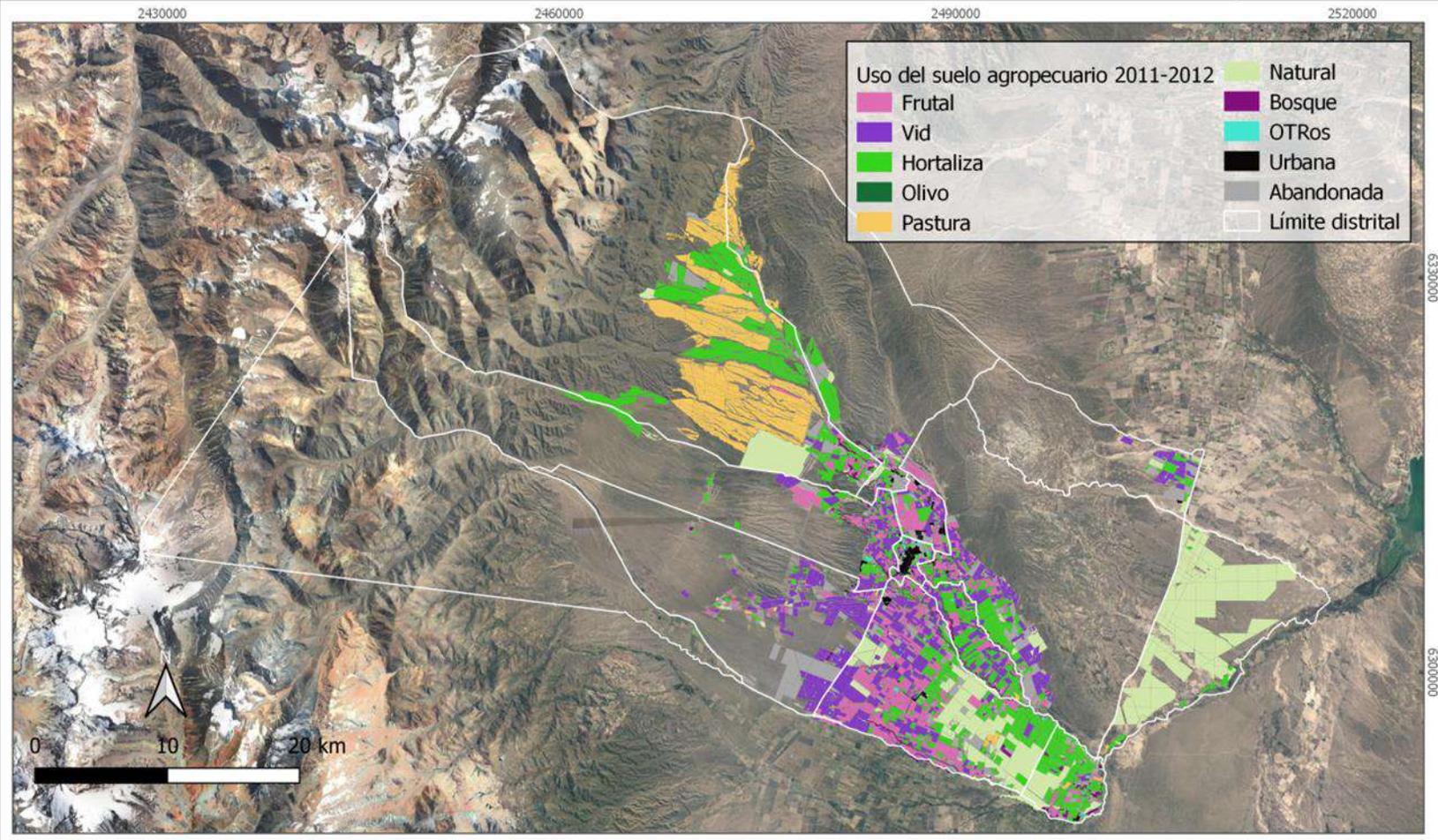
Sistema de Referencia: POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elipsoide WGS 84



Cobertura del suelo del departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial, en base a digitalización, mediante interpretación visual de imágenes satelitales de Google Earth, de los usos de suelo del Valle de Uco de la provincia de Mendoza. I.D.R. 2011 y 2012.

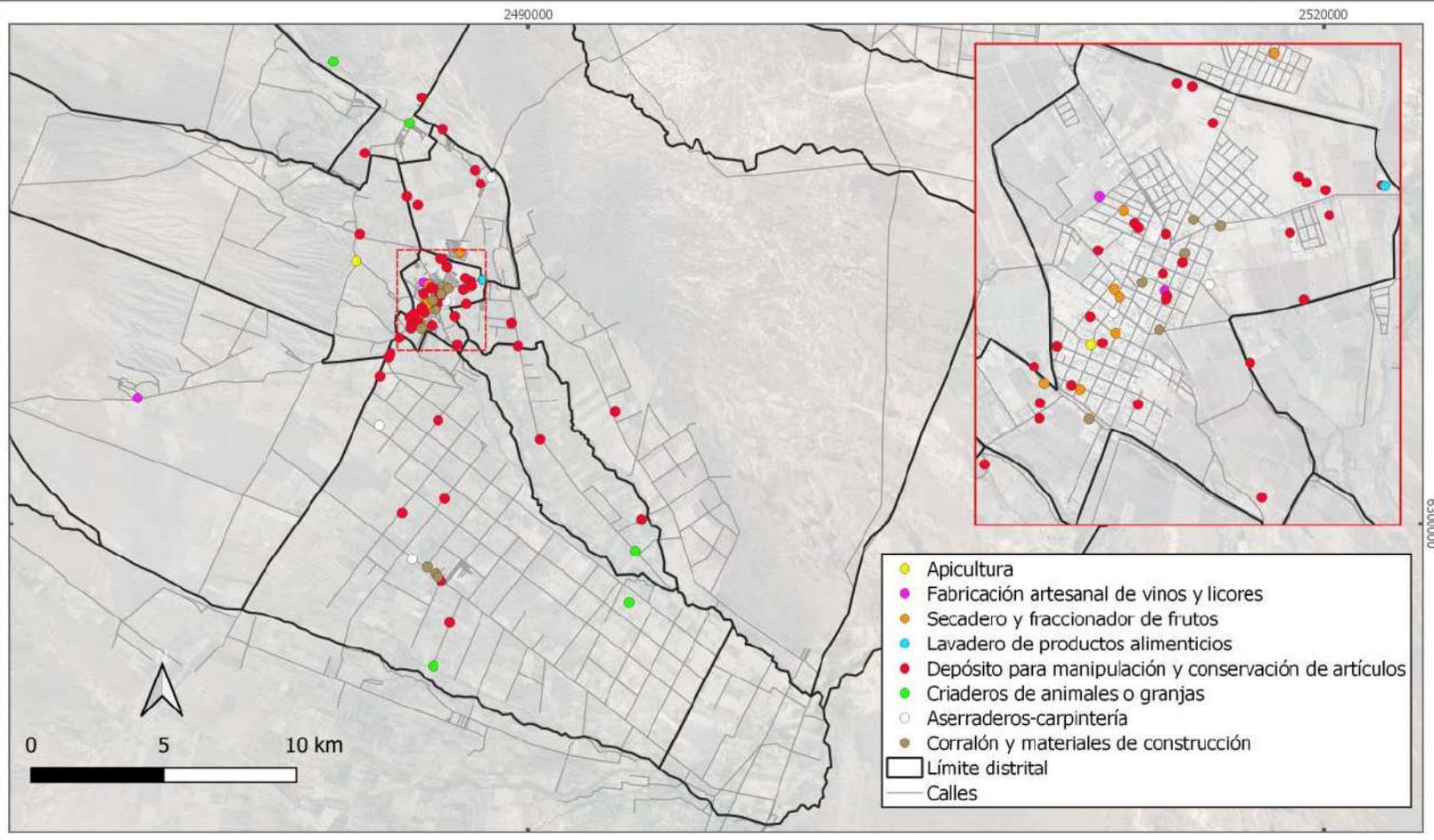
Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Eliosoide WGS 84



Actividades y servicios industriales del departamento de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2021.

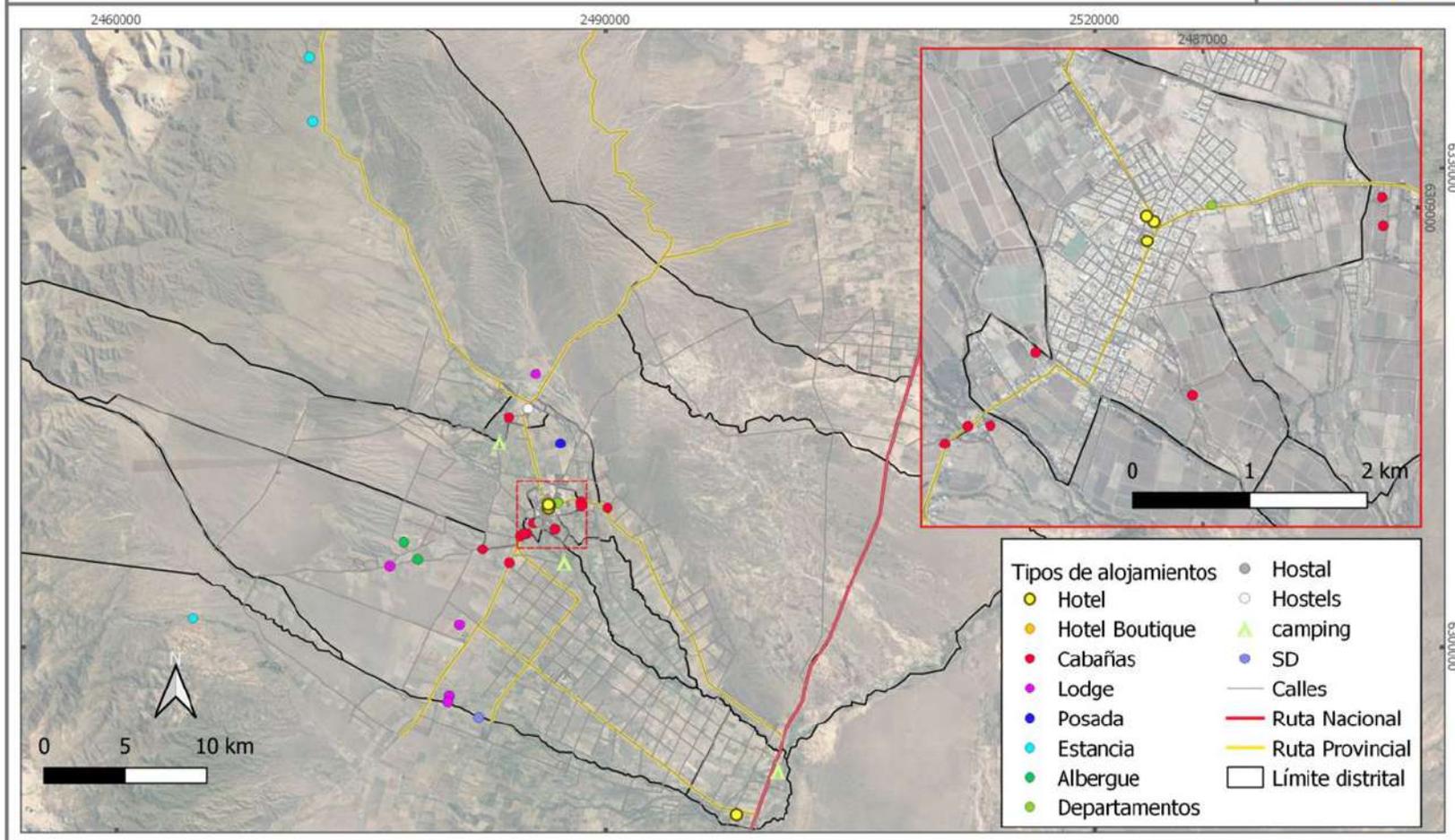
Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elipsoide WGS 84



Distribución de la oferta de alojamiento turístico de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2021.

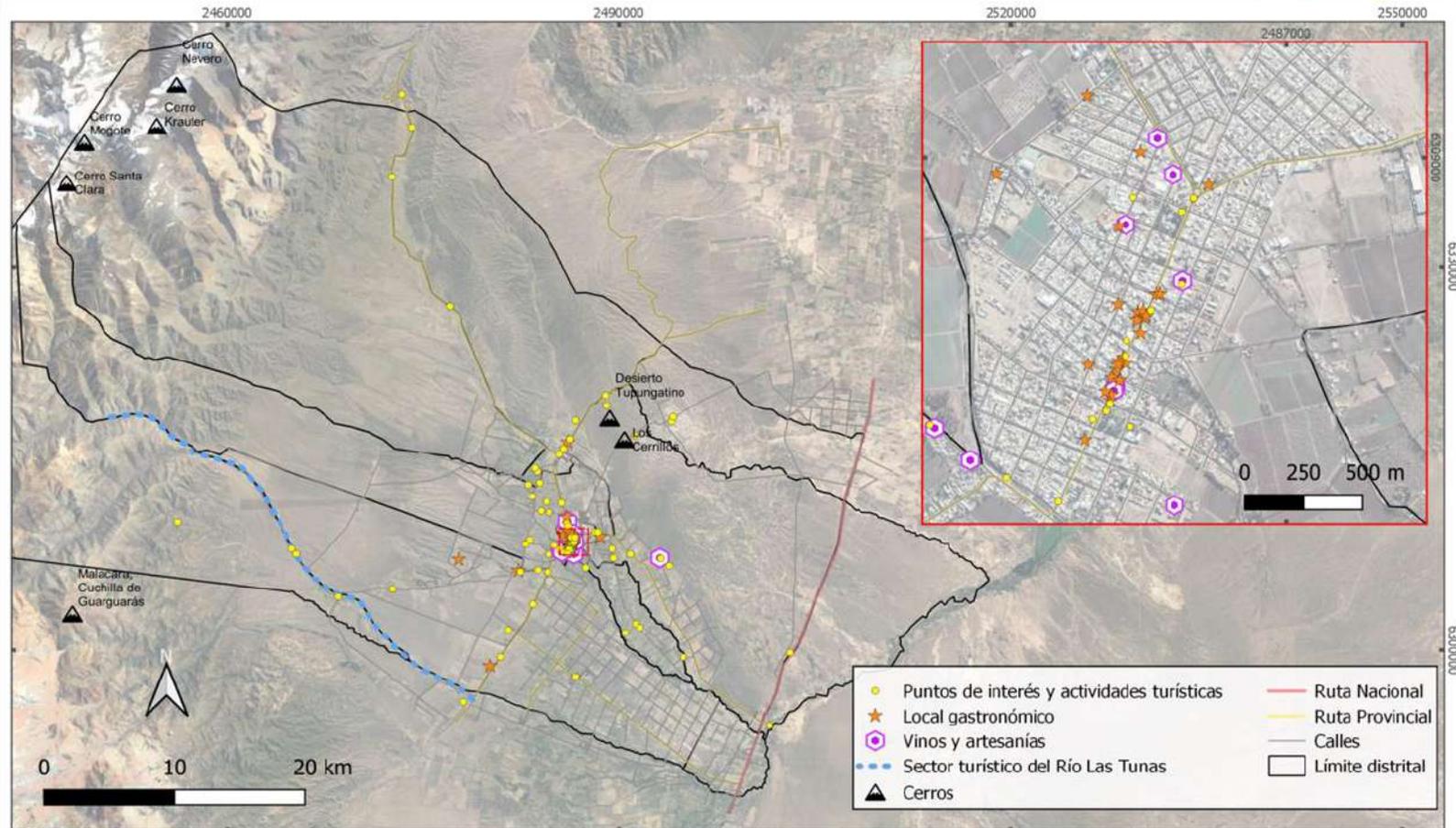
Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elipsoide WGS 84



Puntos de interés turístico natural, patrimonial, regional y gastronómico de Tupungato.

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial 2021.

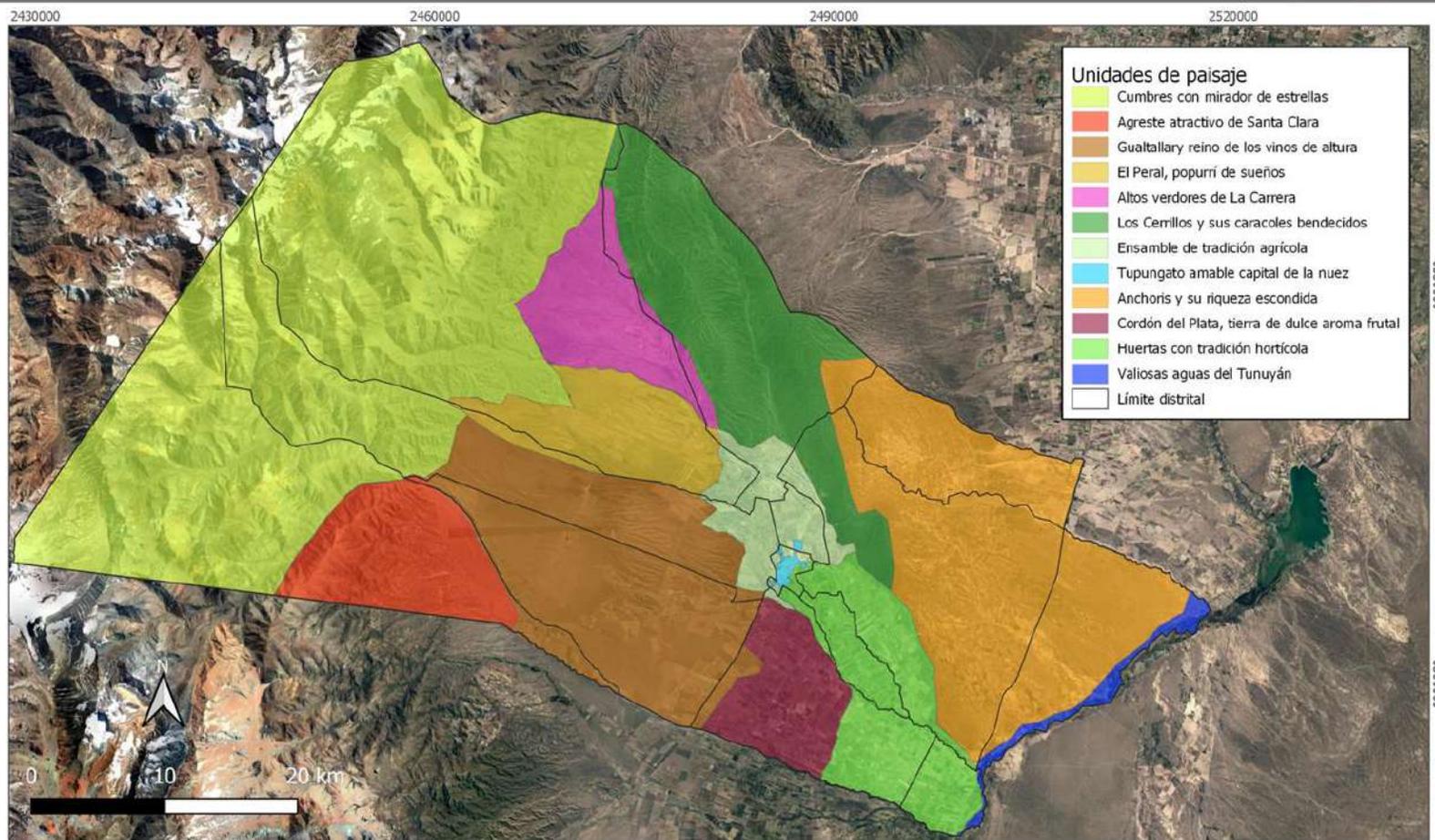
Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss-Kruger
Elipsoide WGS 84

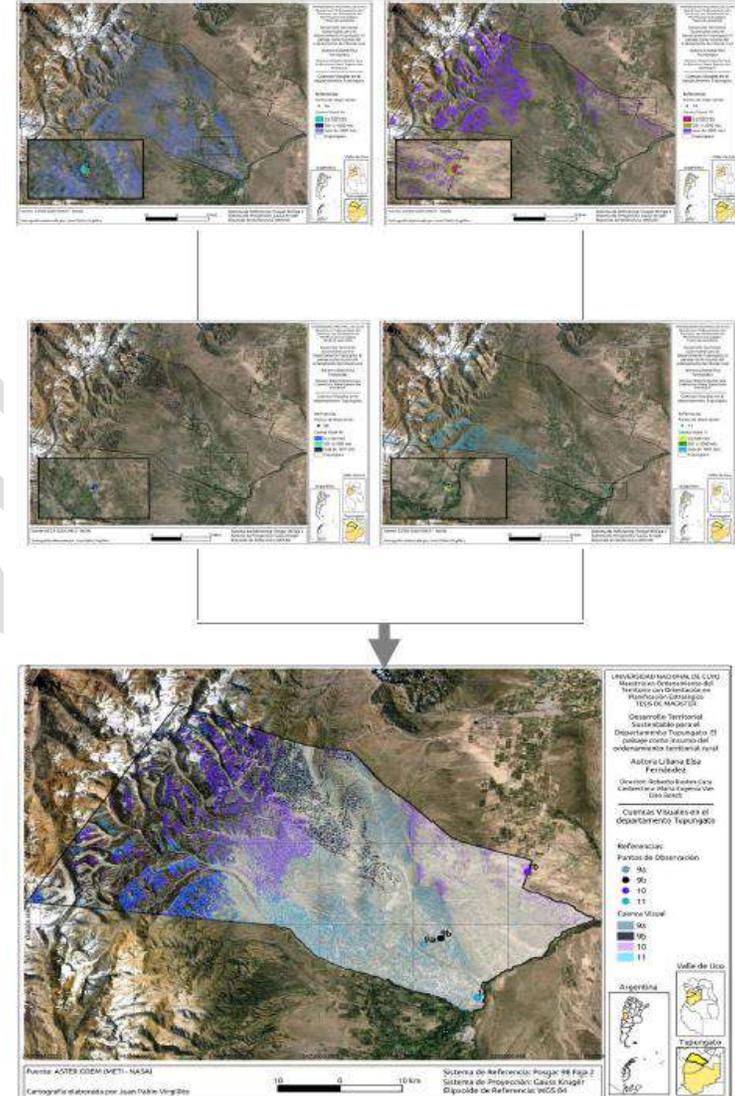
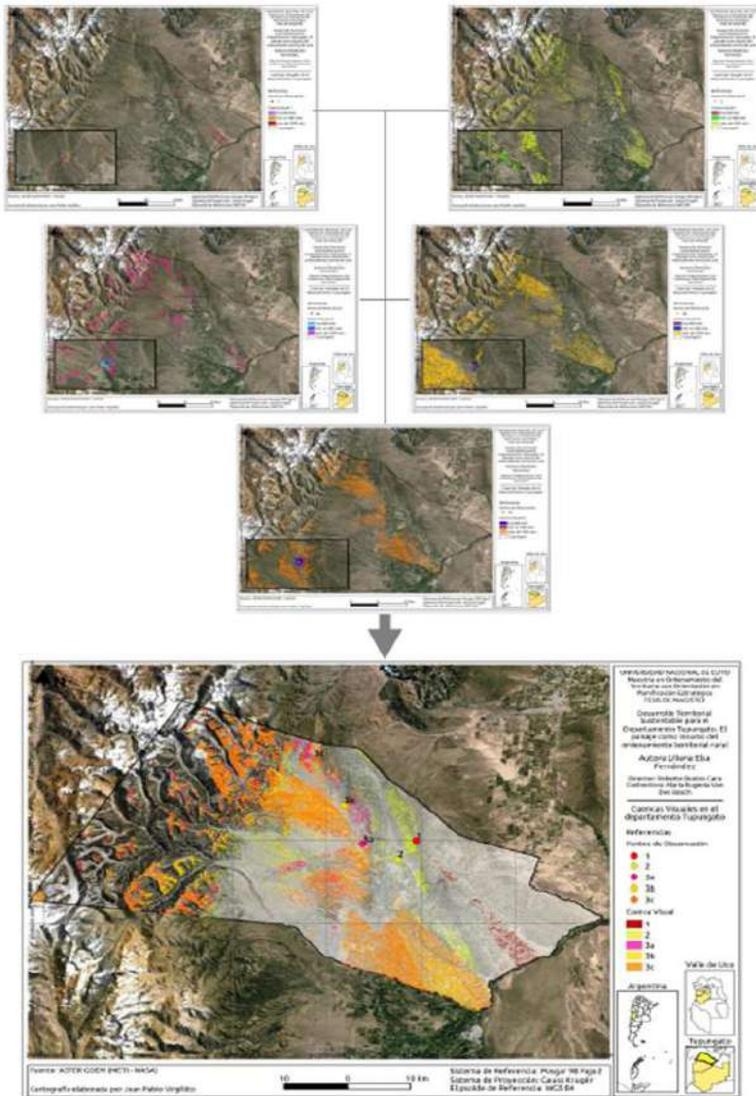


Unidades de Paisajes Culturales de Tupungato

Fuente: Elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial en base a Fernández, L. (2015), Desarrollo Territorial Sustentable para el Departamento Tupungato. El paisaje como insumo del ordenamiento territorial rural. (Tesis de Maestría).

Sistema de Referencia POSGAR 2007-2
Proyección Gauss Kruger
Elevación WGS 84





Fuente: Fernández, L. (2015) Desarrollo Territorial Sustentable para el Departamento Tupungato. El paisaje como insumo del ordenamiento territorial rural (Tesis de Maestría- Inédito).

Diga el tipo de paisaje marcando con una cruz el cuadrado amarillo y su valoración debajo de la foto.

	Cafetalera de montaña	Cafetalera de llanura	Cafetalera de llanura	VALIDACIÓN
Foto 1				a) bello, b) valor ecológico, c) productivo, d) histórico, e) religioso y espiritual, f) fiesta popular, g) otros, tradiciones, gustos
Valor:				
	Cruce de Cristo	Cruce de Cristo	Cruce de Cristo	VALIDACIÓN
Foto 4				a) bello, b) valor ecológico, c) productivo, d) histórico, e) religioso y espiritual, f) fiesta popular, g) otros, tradiciones, gustos
Valor:				
	Llanura entre los valles	Llanura entre los valles	Llanura entre los valles	VALIDACIÓN
Foto 7				a) bello, b) valor ecológico, c) productivo, d) histórico, e) religioso y espiritual, f) fiesta popular, g) otros, tradiciones, gustos
Valor:				
	Llanura	Llanura	Llanura	VALIDACIÓN
Foto 10				a) bello, b) valor ecológico, c) productivo, d) histórico, e) religioso y espiritual, f) fiesta popular, g) otros, tradiciones, gustos
Valor:				
	Llanura verde	Llanura verde	Llanura verde	VALIDACIÓN
Foto 13				a) bello, b) valor ecológico, c) productivo, d) histórico, e) religioso y espiritual, f) fiesta popular, g) otros, tradiciones, gustos
Valor:				

Figura 159: Modelo de Encuesta enviada.

Fuente: Fernández, L. (2015) Desarrollo Territorial Sustentable para el Departamento Tupungato. El paisaje como insumo del ordenamiento territorial rural (Tesis de Maestría- Inédito).

Ficha de la Unidad del Paisaje: Cumbres con Mirador de Estrellas

Descripción de las características generales:

Extensa área occidental montañosa con forma de paralelogramo que ocupa el 40% del territorio total y abarca las altas cumbres de la Cordillera con presencia de volcanes y glaciares, divisorias de agua, y es donde se originan numerosas cuencas hídricas. Constituye un Área Natural Protegida, cumple una importante función ecológica con presencia de reservorios de agua dulce, de biodiversidad, de gran belleza paisajística. Se realizan actividades de investigación principalmente y, deportivas como el andinismo, senderismo.

Formas de acceso

-Los accesos se encuentran alejados de esta zona, por el norte es posible llegar por la RPN° 89 y por el sur, a través del camino rural La Estancia, tomando huellas.

Evaluación y valoración de la Unidad de Paisaje: PLENO

Cumbres con mirador de estrellas



Paisaje Pleno, en el cual se exalta la particular función equilibrada de sus componentes, y registra un estado ideal de mantenimiento y conservación, acorde a un área natural protegida.



Fuente: Fernández, L. (2015) Desarrollo Territorial Sustentable para el Departamento Tupungato. El paisaje como insumo del ordenamiento territorial rural (Tesis de Maestría- Inédito).

Ficha de la Unidad del Paisaje: Los Cerrillos y sus Caracoles bendecidos

Descripción de las características generales:

En un área de forma alargada con orientación NW-SE, constituida por dos líneas de cerros que con imaginación, se asemeja al perfil de un pez. Ocupa el 8% de la superficie departamental y abarca la formación Los Cerrillos con alturas de entre 1.200 y 2.400 metros sobre el nivel del mar. En una de sus cumbres se emplaza el monumento Cristo Rey cuyos brazos protegen el hermoso territorio tupungatino. Además desde esa posición se ofrece una vista panorámica excepcional.

Formas de acceso:

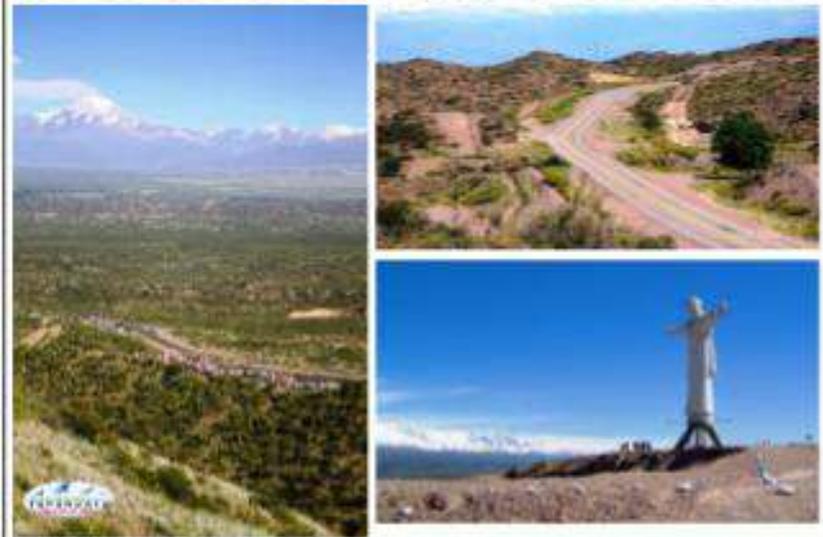
Se accede a esta unidad paisajística a través de la RPN° 86, recientemente mejorada, también conocida como Camino de Los Cerrillos, el cual facilita el uso espiritual, deportivo y de disfrute de la belleza natural.

Evaluación y valoración de la Unidad de Paisaje: **ARMÓNICO**

Los Cerrillos y sus caracoles bendecidos.



Paisaje Armónico, muestra coherencia entre la sociedad, su cultura y las condiciones naturales. Es un paisaje bien identificado para el culto y con fuerte impronta natural.



Fuente: Fernández, L. (2015) Desarrollo Territorial Sustentable para el Departamento Tupungato. El paisaje como insumo del ordenamiento territorial rural (Tesis de Maestría- Inédito).

Ficha de la Unidad del Paisaje: Cordón del Plata, Tierra de dulce aroma frutal

Descripción de las características generales:

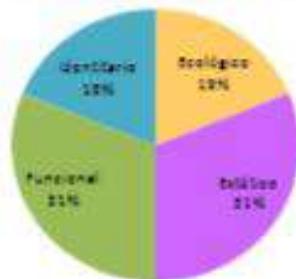
Área de forma trapezoidal situada en el Centro-S del Valle de Tupungato que ocupa sólo un 3% de la superficie total. La actividad que ha caracterizado al departamento es la histórica fruticultura de carozo y pepita tales como, nogales, cerezos, durazneros, manzanos, ciruelos.

Formas de acceso:

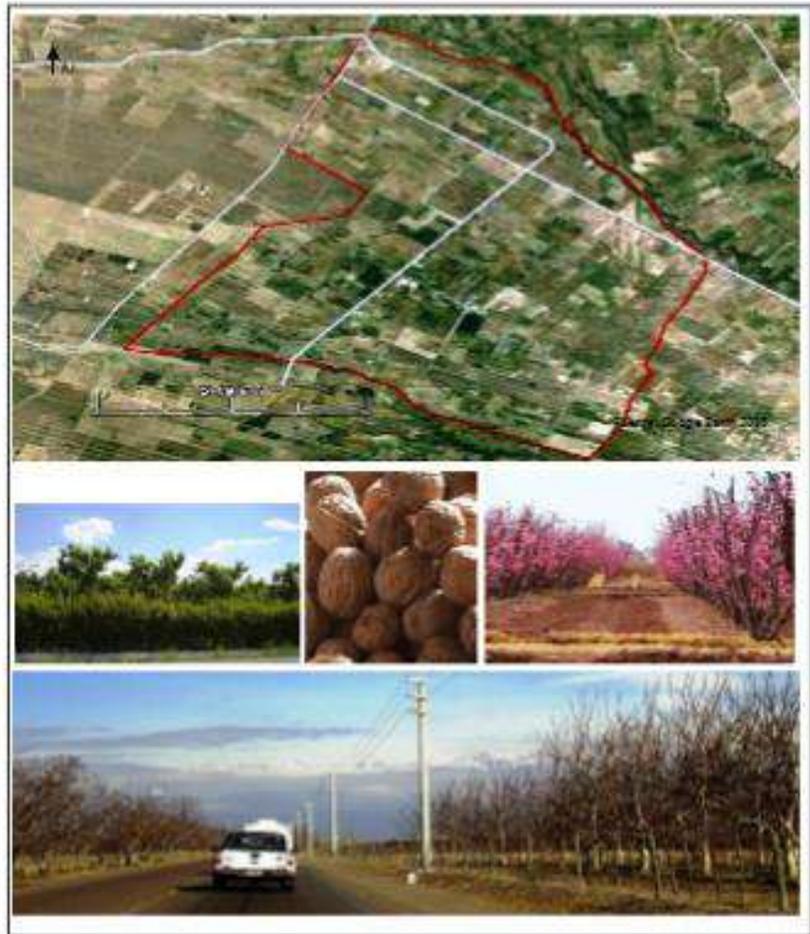
Está surcada en un pequeño tramo por el Camino del Vino, luego por el Corredor Productivo y otras sendas interiores.

Evaluación y valoración de la Unidad de Paisaje: ARMÓNICO

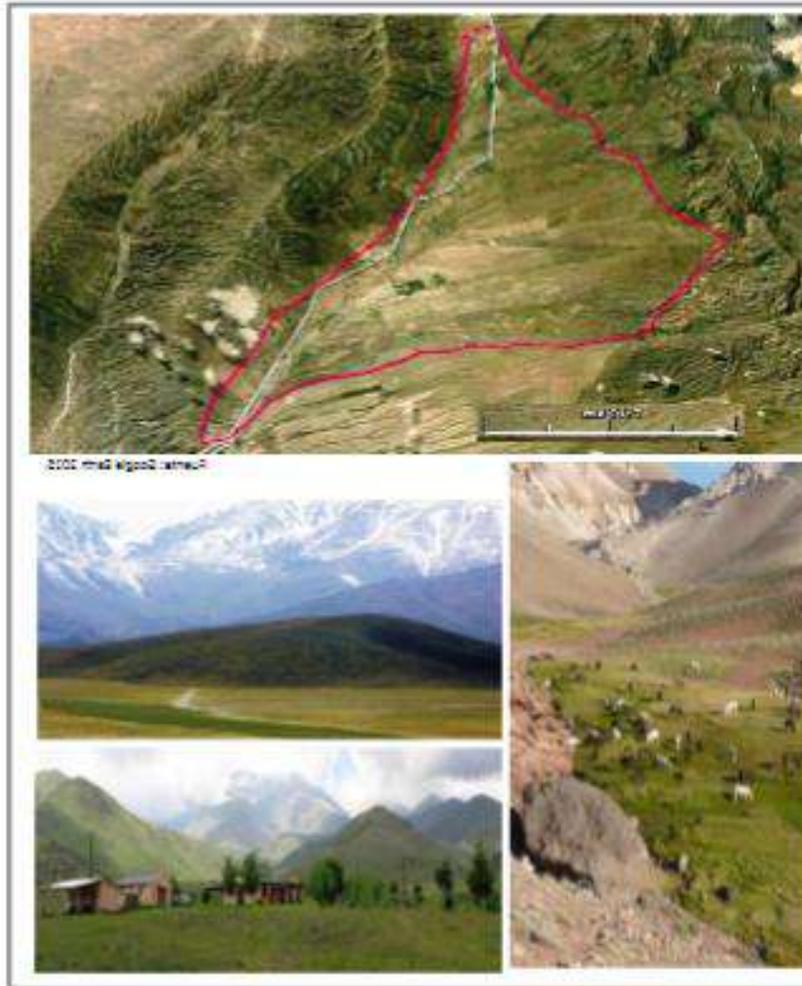
Cordón del Plata, Tierra de dulce aroma frutal



Paisaje Armónico, donde predomina la actividad rural agrícola en especial la fruticultura y que a su vez, brinda postales durante todo el año.



Fuente: Fernández, L. (2015) Desarrollo Territorial Sustentable para el Departamento Tupungato. El paisaje como insumo del ordenamiento territorial rural (Tesis de Maestría- Inédito).



Flora de la Unidad del Paisaje: Altos Verdores de La Cumbre

Descripción de las características generales:

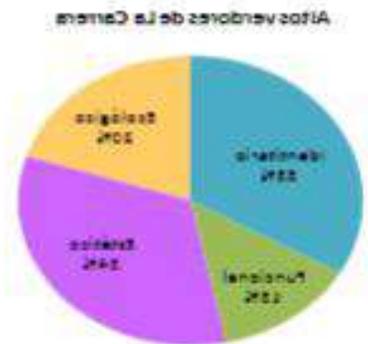
Área sobre amplio piedemonte de forma triangular que abarca el 4% del territorio. Está sujeta por numerosos ríos secos donde se intercalan plantaciones de forrajes, cereales y principalmente papa. Durante históricas etapas que temoran la principal actividad de la época colonial, la ganadería se fue reduciendo y destinada a la explotación de turismo extranjero, que busca del disfrute de paisajes exóticos y naturales pero también, la práctica de actividades insustentables.

Formas de uso:

Este bello paisaje evidencia una continuidad territorial y es posible apreciar y vivirlo a través de la RPN° 89, que conecta el centro-este de Tupungato con la localidad de Potrerillos en Luján de Cuyo.

Evaluación y valoración de la Unidad de Paisaje: ARMÓNICO

Paisaje Armónico, en el cual se destaca en primer lugar, el valor estético de los extensos campos, como también la agricultura tradicional con fuerte identidad del cultivo de papa y del trabajo de la comunidad boliviana y migrante.



Fuente: Fernández, L. (2015) Desarrollo Territorial Sustentable para el Departamento Tupungato. El paisaje como insumo del ordenamiento territorial rural (Tesis de Maestría- Inédito).

Ficha de la Unidad del Paisaje: Tupungato Amable Capital de la Nuez

Descripción de las características generales:

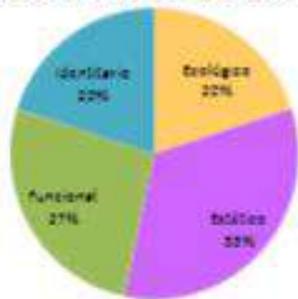
Área irregular ubicada en el oasis, con población concentrada aunque gran parte de ella desarrolla o esté relacionada con actividades rurales agrícolas (frutícola-vitícola-hortícola) y ganaderas. Ciudad cabecera departamental con funciones administrativas, financieras, educativas y comerciales enmarcadas en un apretado entorno agrícola y natural, visible desde cualquier calle.

Formas de acceso:

Es posible acceder por el norte a través de la RPN^o 86 en excelente estado, aunque a veces se torna peligroso por la formación de hielo en la calzada o por la crecida de ríos y arroyos, que al no haber un puente imposibilita el tránsito tanto para entrar o salir de la ciudad. Las otras opciones son por el este, la RPN^o 88; por el sur, la RPN^o 89 y por el noroeste, esta misma.

Evaluación y valoración de la Unidad de Paisaje: ARMÓNICO

Tupungato amable Capital de la Nuez



Paisaje Armónico urbano, donde su identidad apunta a destacar la riqueza del trabajo y los frutos de la actividad rural, del pasado histórico y de las tradiciones.



Fuente: Fernández, L. (2015) Desarrollo Territorial Sustentable para el Departamento Tupungato. El paisaje como insumo del ordenamiento territorial rural (Tesis de Maestría- Inédito).

Ficha de la Unidad del Paisaje: Valiosas Aguas del Tunuyán

Descripción de las características generales:

Extensa y continua franja con dirección centro-sur a noreste, que ocupa el 1% de la superficie total y corresponde a la cuenca del Río Tunuyán, adonde confluyen las aguas de los numerosos arroyos que riegan gran parte del Valle de Uco, aunque no es reconocida su función, ni la importancia de gestionar en la cuenca, actividades que no contaminen sus aguas, para mantener saludable este primordial recurso.

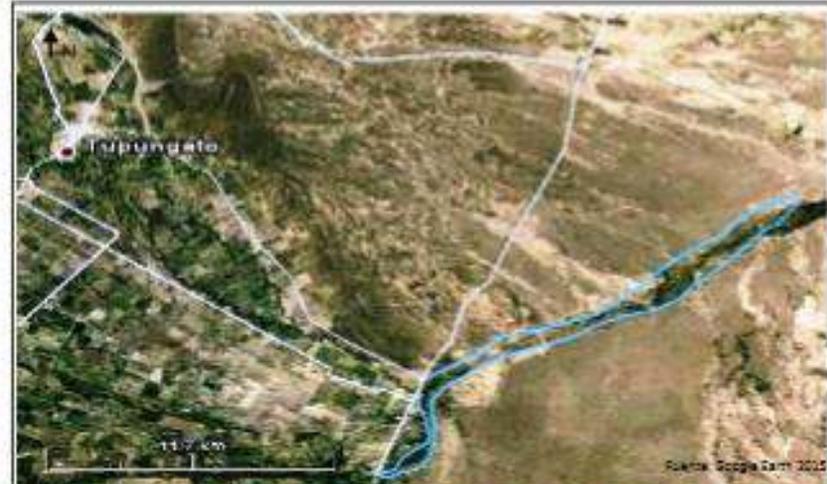
Formas de acceso:

Por su localización, forma parte del límite jurisdiccional del departamento y, queda marginado su acceso, aunque se puede acceder a partir de la RNN 40 y luego tomar los caminos rurales que llegan hasta el mismo.

Evaluación y valoración de la Unidad de Paisaje: ARMÓNICO



Paisaje Armónico fluvial, que cumple una función netamente ecológica y natural, captando las aguas del Cordón del Plata y discurriendo hacia la zona Este.



Fuente: Fernández, L. (2015) Desarrollo Territorial Sustentable para el Departamento Tupungato. El paisaje como insumo del ordenamiento territorial rural (Tesis de Maestría- Inédito).

Ficha de la Unidad del Paisaje: Huertas con Tradición

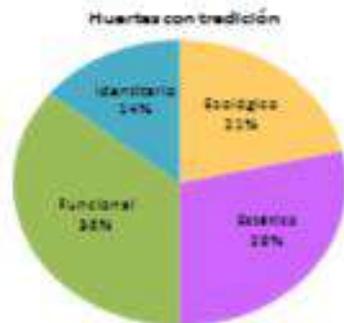
Descripción de las características generales:

Extensa área de oasis con orientación centro-norte y sudeste, surcada por numerosos afluentes del Río Tunuyán, cuya superficie cubre un 6% del territorio. Lugar de huertas familiares que ha ido transformándose e incorporando tecnología.

Formas de acceso:

Se puede acceder fácilmente desde la RNN^o 40, y luego de E-W a través de la RPN^o 88, la RPN^o 96 y la calle Furno. Es una zona compacta constituida por numerosas parcelas rectangulares donde se cultivan tomate, ajo, cebolla, zapallo, lechuga, entre otros productos. La conexión N-S no ha sido prioritaria, pero sí el mejoramiento de los accesos a vías productivas rápidas para el rápido transporte de la cosecha al mercado o lugar de transformación.

Evaluación y valoración de la Unidad de Paisaje: ARMÓNICO



Paisaje Armónico de huertas, atractivos mosaicos, con diferentes formas, texturas, colores y aromas que manifiestan la diversidad agrícola que ofrece esta tierra.



Fuente: Fernández, L. (2015) Desarrollo Territorial Sustentable para el Departamento Tupungato. El paisaje como insumo del ordenamiento territorial rural (Tesis de Maestría- Inédito).

Ficha de la Unidad del Paisaje: Ensamble de Costumbres Agrícolas

Descripción de las características generales:

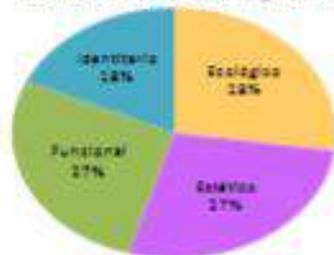
Polígono irregular localizado en el área irrigada que ocupa un 3% de la superficie, donde se desarrolló la actividad agrícola en sus diferentes formas. Allí se encuentran fincas familiares con cultivos hortícolas, viñedos tradicionales y modernos, también frutales de pepita y carozo. Las formas de las parcelas son en general, rectangulares dispuestas sin demasiado orden en el espacio. Los sectores cercanos a la ciudad se encuentran en un proceso de degradación y de cambio de uso agrícola por el residencial.

Formas de acceso:

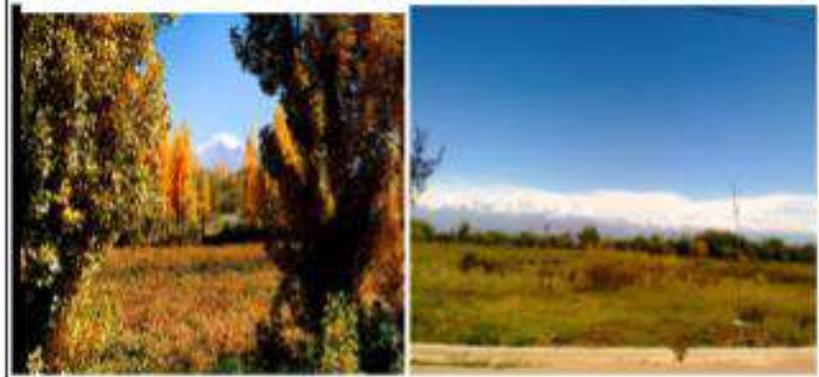
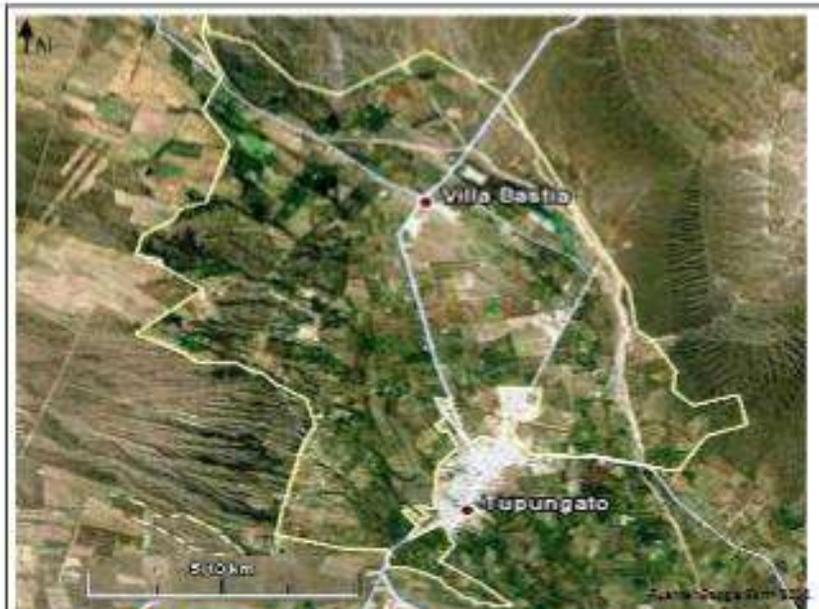
El principal acceso a esta unidad paisajística es el Camino de los Cerrillos por el norte, y la RPN^o 88 por el este.

Evaluación y valoración de la Unidad de Paisaje: AGONIZANTE

Ensamble de costumbres agrícolas



Paisaje Agonizante donde la actividad rural y en especial la agricultura, comienza a ser abandonada, los campos con los frutales se dejan secar para luego ser arrasados para dar lugar a la aparición de un barrio.



Fuente: Fernández, L. (2015) Desarrollo Territorial Sustentable para el Departamento Tupungato. El paisaje como insumo del ordenamiento territorial rural (Tesis de Maestría- Inédito).

Ficha de la Unidad del Paisaje: Agreste Atractivo de Santa Clara

Descripción de las características generales:

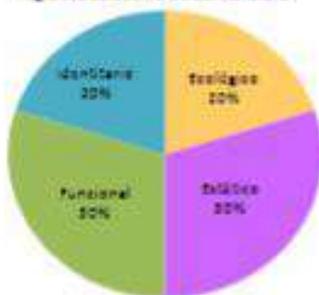
Área semicircular montañosa del sudoeste del departamento, que ocupa el 6% del territorio y conocida por el contraste árido de su geografía, que lo diferencia del noroeste húmedo. La actividad allí desarrollada durante muchos años fue la explotación minera hoy, abandonada. También se localizan algunos refugios, puestos y estancias aislados que hoy reciben al turismo sobre todo de aventura.

Formas de acceso:

El acceso a este sector es difícil, ya que se llega a través de un camino rural, es decir sin mantenimiento, ni asfalto, y en época estival la lluvia o en invierno con las nevadas, hacen inaccesible esta vía, dejando a la escasa población aislada de todo.

Evaluación y valoración de la Unidad de Paisaje: RELICTUAL

Agreste atractivo de Santa Clara



Paisaje Relictual, porque si bien se conserva el ecosistema natural, el mismo ha sido impactado por la minería dejando las canteras abiertas, que hoy son transitadas por turistas en vehículos de doble tracción.



Fuente: Fernández, L. (2015) Desarrollo Territorial Sustentable para el Departamento Tupungato. El paisaje como insumo del ordenamiento territorial rural (Tesis de Maestría- Inédito).

Ficha de la Unidad del Paisaje: Guattallary Reino de los Vinos de Altura

Descripción de las características generales:

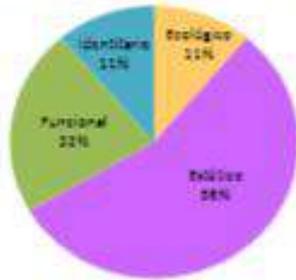
Área en extenso piedemonte sudoeste de forma triangular que abarca el 12% de la superficie. Zona que históricamente mantuvo un equilibrio natural con los aborígenes y que a partir del año 1990, se transforma radicalmente con la tala de la cobertura vegetal, eliminación de cauces naturales, modificación de las pendientes, sobreexplotación de acuíferos para implantación de vides de alta calidad y especies decorativas. Hay continuidad paisajística hacia el sur.

Formas de acceso:

Su acceso es por la RPN^o 89 o Camino del Vino donde se expande hacia el oeste la nueva zona vitivinícola, ingresado luego por caminos rurales de tierra hasta los emprendimientos.

Evaluación y valoración de la Unidad de Paisaje: CIMARRÓN / RELICTUAL

Guattallary, Reino de los Vinos de Altura



Coexiste el Paisaje Cimarrón-Relictual, ya que el ecosistema natural se inserta de manera complementaria en un paisaje cultural, fuertemente artificializado, creando una ruptura en el sentido de pertenencia de la población local y en la histórica identidad territorial.



Fuente: Fernández, L. (2015) Desarrollo Territorial Sustentable para el Departamento Tupungato. El paisaje como insumo del ordenamiento territorial rural (Tesis de Maestría- Inédito).

Ficha de la Unidad del Paisaje: El Peral, Popurri de Sueños

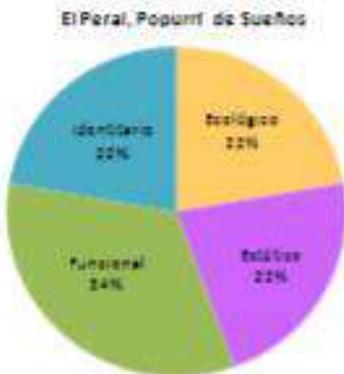
Descripción de las características generales:

Área irregular sobre piedemonte con orientación E-W que ocupa el 4% del total y presenta numerosos cauces secos. Se evidencia una unidad con superficies afectadas por la degradación, donde la tala de especies nativas se ha hecho sin un claro fin, lo cual ha favorecido la degradación del paisaje a pesar de tener a la agricultura como principal actividad.

Formas de acceso:

La forma más accesible para conocer esta unidad es por la RPN° 89 y luego desviándose por caminos rurales hasta alcanzar esa vista.

Evaluación y valoración de la Unidad de Paisaje: CIMARRÓN



Paisaje Cimarrón, que fue originalmente artificializado, luego abandonado en parte que tiende a regresar a su estado natural.



Fuente: Fernández, L. (2015) Desarrollo Territorial Sustentable para el Departamento Tupungato. El paisaje como insumo del ordenamiento territorial rural (Tesis de Maestría- Inédito).

Ficha de la Unidad del Paisaje: Anchoris y su riqueza escondida

Descripción de las características generales:

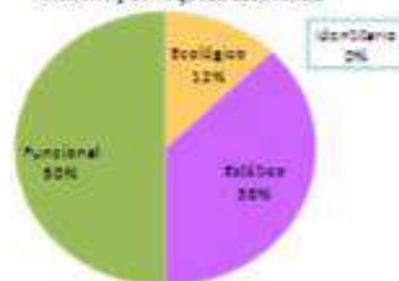
Segunda área más extensa con el 15%, de forma triangular con dirección NW-SE, no irrigada localizada hacia la planicie oriental, límite con el río Tunuyán. Se realiza allí la explotación de petróleo, aunque las tareas precedentes han dejado fuerte impactos en el territorio y en el paisaje, ya que no se ha remediado.

Formas de acceso:

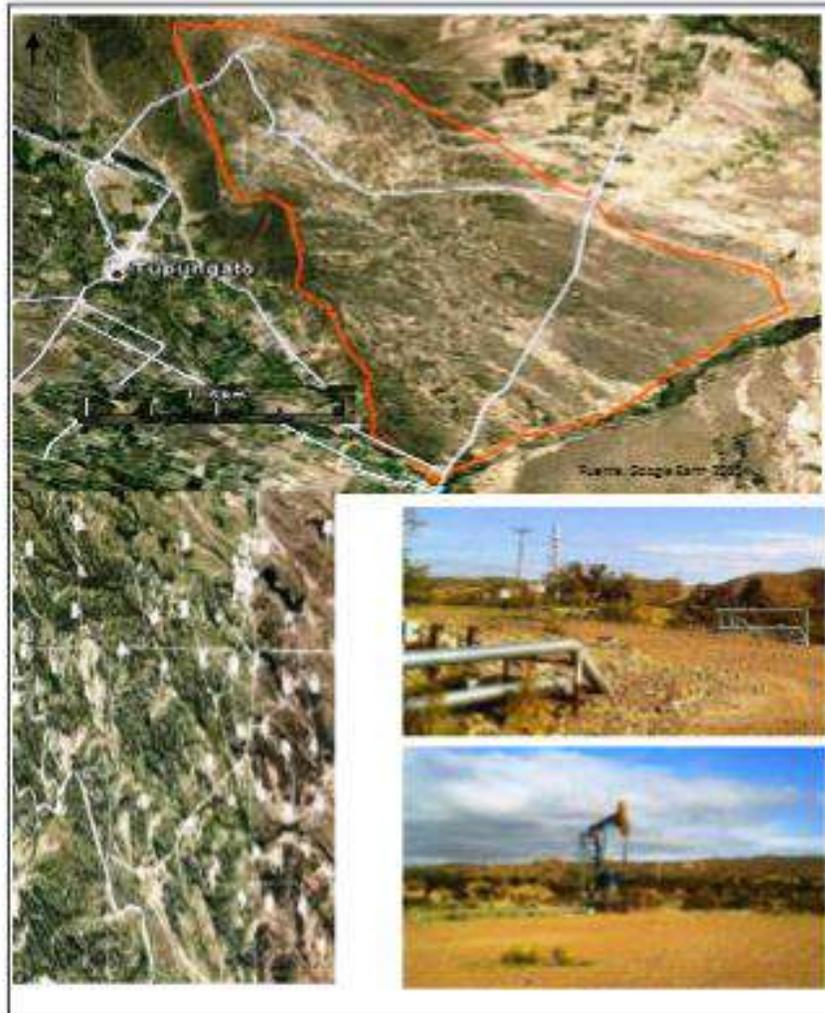
Las vías de acceso son la RNN^o 40 a la altura de la población de Anchoris, por donde se ingresa a la zona petrolera por medio de un camino rural de ripio que se torna muy peligroso para los habitantes. Y el otro acceso es a través de la RPN^o 86, donde se observa la continuidad paisajística entre Luján de Cuyo y Tupungato.

Evaluación y valoración de la Unidad de Paisaje: ESTRESADO

Anchoris y su Riqueza Escondida



Paisaje Estresado por minería donde las huellas y las picadas se observan a cualquier escala de observación. Difícil recuperación desde lo ecológico y nula identidad del tupungatino con este paisaje.



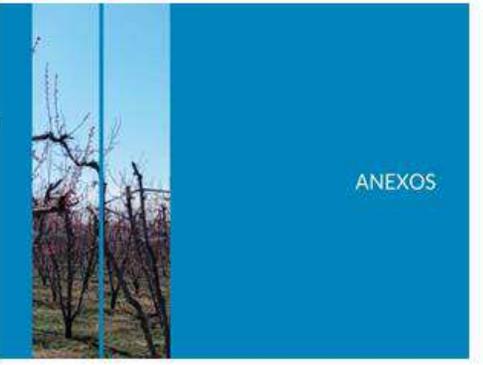
Fuente: Fernández, L. (2015) Desarrollo Territorial Sustentable para el Departamento Tupungato. El paisaje como insumo del ordenamiento territorial rural (Tesis de Maestría- Inédito).



Municipalidad de
Tupungato



RESUMEN EJECUTIVO PMOT TUPUNGATO 2022





AUTORIDADES MUNICIPALES

INTENDENTE
Dn. Gustavo Soto

SECRETARÍA DE GOBIERNO
Sr. José Miguel Jiménez

SECRETARÍA DE HACIENDA
Sr. Gastón Galdame

ASESORÍA LEGAL
Sr. Julio César Raffo

DIRECCIÓN DE AGUA Y SANEAMIENTO
Sr. Antonio Francisco Rubini

DIRECCIÓN DE COMUNICACIÓN Y PRENSA
Sr. Lucas Javier Cervilla

DIRECCIÓN DE DESARROLLO CULTURAL
Sr. Marcelo Pulido

DIRECCIÓN DE GESTIÓN CULTURAL
Sra. Mónica Benítez

DIRECCIÓN DE DEPORTES Y RECREACIÓN
Sr. Rubén Morales

DIRECCIÓN DE DESARROLLO ECONÓMICO
Sr. Fabricio García

DIRECCIÓN DE DESARROLLO SOCIAL
Sr. Iván Battaglia

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN
Sr. Adrián Castro

DIRECCIÓN DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL
Sr. Pablo Lombardich

DIRECCIÓN DE OBRAS GENERALES
Sr. Néstor Cannata

DIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL
Sr. Sergio Galdame

DIRECCIÓN DE SERVICIOS GENERALES
Sr. Gustavo Aguilera

DIRECCIÓN DE TURISMO
Sra. Carolina Aguilar

ÁREA DEFENSA CIVIL
Sr. Carlos Ríos

EQUIPO TÉCNICO PMOT

Área de Gestión Ambiental

Coordinación PMOT: Srta. María Celeste Zuñer

ASESORÍA TÉCNICA

Mgter. Lic. Liliana Fernández

Geóg. Lucía Pravatta

COLABORACIÓN

Agencia Provincial de Ordenamiento Territorial – IES 9-009-
Instituto de Desarrollo Rural - Instituto Nacional de
Tecnología Agropecuaria - Departamento General de
Irrigación - Dirección de Hidráulica – Regimiento de
Infantería de Montaña N° 11 Gral. Las Heras - EDEMSA -
Dirección de Minería – ICAT - Dirección de Recursos
Renovables– Policía de Mendoza – DEIE- Dirección Provincial
de Vialidad -.

AGRADECIMIENTO ESPECIAL A QUIÉNES APORTARON EN DIFERENTES ETAPAS DEL TRABAJO

Romina Torres - Cintia Manzano – María Emilia Di Marco –
Tania Renzi - Ana E. Morosini – Eleonora González Porcel-
Analía Parra - Federico Alegre – Martín Pérez - Marcelo
Elizondo - Federico Fuligna - Daniel Pizzolato - Ricardo
Vargas - Roberto Giuliani - Ricardo Pícolo – Pablo
Potaschner – Rosana Vallone – Julia Barrientos –Nelly
Velarde- Carla Baglio – María Eugenia Van Den Bosch - Ítalo
Asid – Alejandra Blanco – Carmen Vega – Juan Antonio
Garibotte - Cristian Bonamaizón – Javier Vitale Valeria Zuñer
– Mariela Michelutti – Maryté Viedma – Laura Fenoy –
Natalia Fernández - Federico Olmedo - Belén Abeyá –
Roberto Scherbosky - Carina Santi - Leandro Cara

RESUMEN EJECUTIVO

El ordenamiento territorial constituye un instrumento de planificación y coordinación del proceso hacia el desarrollo deseado, de elaboración de modelos territoriales sostenibles, por medio de políticas de intervención planificada para la transformación de los territorios. Para lograr sus fines, estas políticas deben considerar el territorio como un elemento esencial para el desarrollo, teniendo en cuenta su naturaleza sistémica y compleja; otorgar la prioridad a la planificación territorial; así como considerar los recursos territoriales endógenos y promover actividades acordes con las características y aspiraciones de su población (Gimelfarb, 2019).

La sanción de la Ley Provincial N° 8051 de Ordenamiento Territorial y Usos del Suelo en 2009, obliga a todos los municipios de Mendoza, a elaborar los planes de ordenamiento territorial, para definir, viabilizar y ejecutar un modelo territorial municipal deseado. Dicho Plan, servirá de marco para la coordinación de los distintos programas, proyectos y acciones municipales en el corto, mediano y largo plazo, y aquellos que tengan incidencia en el Departamento, en el marco de los lineamientos previstos en el Plan de Ordenamiento Territorial Provincial (Art. 23°). Luego se aprueba la Ley N° 8999 en el año 2017, donde el PMOT establece una política de Ordenamiento Territorial basada en el respeto por las vocaciones del territorio provincial, las identidades culturales y los saberes locales. Para ello se establece como prioridad equilibrar el territorio provincial a través del fortalecimiento de las ciudades y localidades menores, como también, acciones concretas para dinamizar las áreas más deprimidas. Se apunta en la necesidad de la planificación integrada el hábitat, la mitigación de riesgos ante amenazas naturales y antrópicas, la conectividad y accesibilidad para la integración de la provincia propiciando la movilidad sustentable, el desarrollo económico y energético

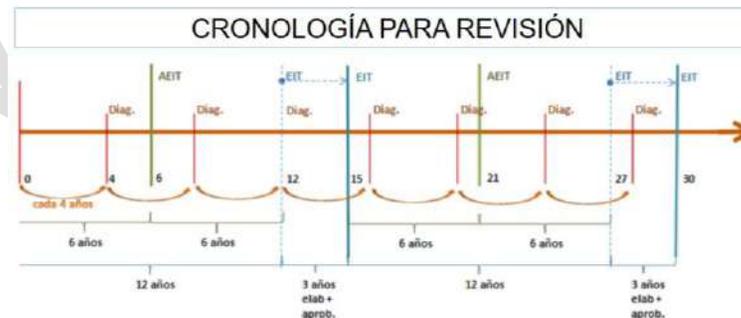
según la vocación del territorio y la gestión integrada de los recursos hídricos.

Para la elaboración del PMOT de Tupungato, se adhirió al Reglamento del ANEXO II Reglamento del Plan Provincial de Ordenamiento Territorial-Ley N° 8051/09 (Res. 75/14).

El trabajo implicó las siguientes fases: **1) Preliminar** donde se toma la decisión de cumplir con la normativa e iniciar la tarea; **2) Diagnóstico** multidimensional e integral de los subsistemas –Físico natural, Socioeconómico, Político institucional- que contempla lo urbano, lo rural, lo natural, las interfaces y las áreas especiales. Se utilizó información sistematizada, actualizable, georreferenciada y accesible procedente de estudios previos, datos oficiales de diversas reparticiones estatales, antecedentes de diferentes instituciones educativas, técnicas, y Organizaciones de la Sociedad Civil; **3) de Modelos** referida por un lado, a la construcción la imagen actual del departamento, por la cual se analizaron las variables en sus aspectos positivos y críticos y se realiza la síntesis integrada, dando como resultado el Modelo Territorial Actual. Y por otro lado, la elaboración del Modelo Territorial Deseado que se origina a partir de la recopilación de estudios anteriores, aportes provenientes de la comunidad, de los diversos sectores de la sociedad, de los jóvenes, de los talleres internos del Municipio que son expuestos para su validación y, la incorporación de la percepción de los actores mediante la implementación de encuestas abiertas a la comunidad dispuestas a través de medios digitales y también en formato papel, entrevistas personales a referentes institucionales para obtener así la valiosa opinión y aporte de la población acerca de las necesidades, problemáticas, deseos para el futuro del departamento, brindando así un acercamiento real a la comprensión del territorio en su toda su complejidad; **4) Planificación** y la construcción del Modelo Territorial Realizable el cual contiene la imagen a conseguir en un corto, mediano y largo plazo teniendo en cuenta los programas y

proyectos oficiales en marcha y aquellos que se encuentren en cartera de inversión; en la cual se formulan las líneas de acción y áreas de actuación, tales como directrices, objetivos, programas, proyectos, y los instrumentos de ordenamiento territorial, económicos, de gestión, ejecución y control y, de complementación y coordinación; **5) Implementación y ejecución**, una vez redactado el Plan Municipal de Ordenamiento Territorial de Tupungato se convoca al procedimiento de Consulta y Audiencia Pública, se incorporan los aportes y se eleva a la Agencia Provincial de Ordenamiento Territorial para su dictamen. Finalmente, se presenta al Honorable Concejo Deliberante para su aprobación y generación de la ordenanza correspondiente, luego se procede a la implementación del PMOT por parte del Poder Ejecutivo Municipal, se gestionan las inversiones y el financiamiento, los acuerdos para la ejecución de las acciones. Asimismo, se tiene presente su respectiva evaluación, seguimiento, control y actualización.

INSTRUMENTOS			
1. De ordenamiento territorial o planificación	2. Económicos	3. De gestión, ejecución y control	4. De complementación y coordinación
<ul style="list-style-type: none"> A. Clasificación B. <u>Macrozonificación</u> C. Microzonificación D. Reglamento Uso Sustentable en Zonas Rurales E. Plan Gestión de Riesgos de Desastres F. Código Urbano-Rural 	<ul style="list-style-type: none"> A. Impuestos B. Unidad Económica Mínima Sustentable C. Plusvalía D. Promoción E. Pago por Servicios Ambientales F. Desarrollo local sostenible 	<ul style="list-style-type: none"> A. Apto Técnico B. Evaluación de Impacto Ambiental C. Actualización Diagnóstico Territorial D. Auditoría interna E. Auditoría externa y EIT- EAE F. Difusión de resultados 	<ul style="list-style-type: none"> A. Estructura Administrativa Municipal B. Convenios <u>interjurisdiccional/interinstitucionales</u> C. Mesa de Gestión Especial y resolución de conflictos



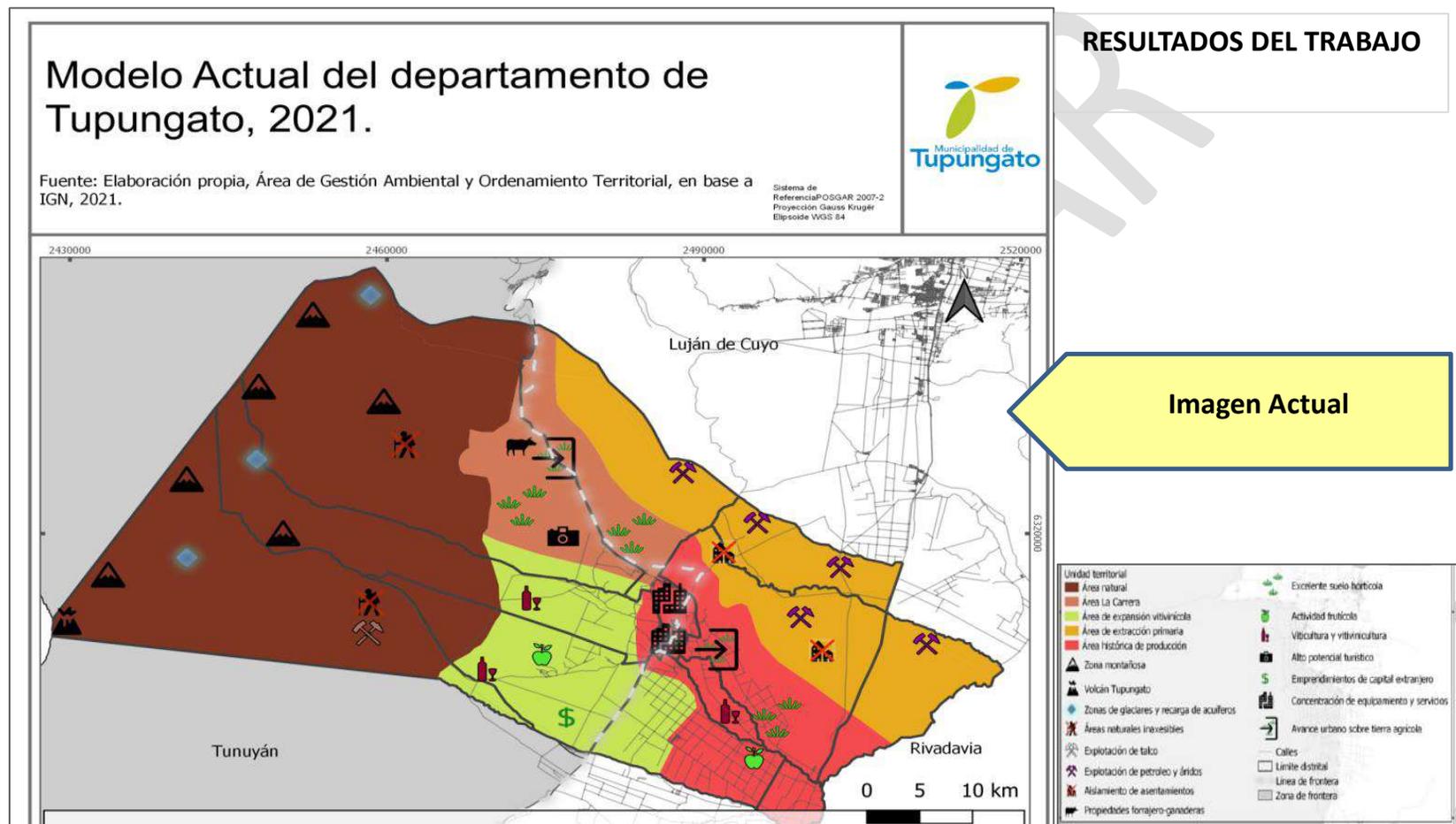


Figura 4.1: Modelo actual del departamento, elaboración propia Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial en base a datos de IGN (2020).

Tabla Síntesis descriptiva Modelo Territorial Actual

Área homogénea	Distritos que abarca	Variables Críticas	Fortaleza	Oportunidad	Debilidad	Amenaza
Natural: zona montañosa protegida, recursos naturales, glaciares, C° Tupungato.	Comprende Santa Clara y el centro-oeste de -El Peral-La Carrera y Gualtallary.	Falta de acceso a ANP por propiedad privada y falta de paso público; falta infraestructura vial y mantenimiento; falta de agua potable y/o baja calidad; falta de accesibilidad al transporte público, ambulancia, policía, bomberos; falta de gas en red, inexistencia y/o escaso servicio de recolección de residuos; sectores sin energía eléctrica; aislamiento; débil lucha contra incendios;	Gran valor ambiental y paisajístico, reserva de agua dulce – glaciares- y servicios ecosistémicos.	Existencia de Área Natural Protegida provincial.	Insuficiente accesibilidad física y control estatal	Potencial interés de inversiones y explotación de los recursos naturales.
La Carrera: alto piedemonte de excelentes suelos, producción hortícola (papa), aparceros con grandes propiedades (forrajero-ganadero); belleza paisajística y natural; alto potencial turístico natural. Posición estratégica Ruta N° 89 acorta la conexión Valle de Uco-Luján (corredor Bioceánico)	Comprende parte este de La Carrera, centro sur-noroeste de San José.	Falta de puentes sobre ríos principales; falta de mantenimiento de red vial; aislamiento de la familia rural, deserción, migración y despoblamiento; falta de acceso a servicios sanitarios, educativos; falta de atractivos culturales; falta de trabajo continuo para la familia (subocupación); falta de conciencia ambiental de turistas (basura en el camino); sin recolección de residuos (problema de contaminación y de salud); débil y/o imposibilidad de gestión del fuego por tranqueras cerradas;	Gran atractivo natural, paisajístico y turístico; potencial conexión estratégica de RP° 89.	Escenario para el desarrollo turístico científico natural.	Alto costo de transporte para abastecimiento familiar; escaso acceso a servicios,	Aislamiento y desarraigo de la población rural; creciente interés por inversiones inmobiliarias de lujo con uso del suelo irregular y valores no sustentables.
Expansión vitivinícola: grandes emprendimientos vitícolas-frutícolas (nogal) de capitales extranjeros. Crecimiento de pequeños centros urbanos longitudinal en torno a principales rutas, entorno de características agrícolas.	Comprende sector sur de La Carrera y San José, este de El Peral-Gualtallary, oeste de Cordón del Plata.	Alto riesgo aluvional por eliminación y modificación de cauces naturales; urbanización no planificada (venta de fincas para barrios privados-countries); presencia de asentamientos inestables en zonas peligrosas; demanda de servicios básicos, habitacional; trabajadores locales reemplazados por mecanización agrícola; sobreexplotación de acuíferos en la zona alta; déficit hídrico estacional; escasez estacional de agua tanto para riego y consumo humano en zona media y baja; ruptura socio identitaria	Muy buena accesibilidad, conectividad, cercanía a centros poblados	Valorización del paisaje como elemento de atracción de inversiones.	Actividades productivas vitivinícola orientadas al turismo extranjero sin derrame de beneficios a la población local, aumento de la desigualdad, segmentación social, aumento de pobreza. Inversiones en el territorio no planificadas desde el municipio, pérdida de biodiversidad en el piedemonte.	Extranjerización de las tierras, uso inadecuado de los recursos naturales, aumento del riesgo natural por falta de control y mantenimiento de la infraestructura hídrica, avance de la frontera agrícola sobre áreas ecológicamente frágiles.

Área homogénea	Distritos que abarca	Variables Críticas	Fortaleza	Oportunidad	Debilidad	Amenaza
Extracción primaria: Explotación de áridos y de petróleo. Asentamientos urbanizados menores Anchoris y Zapata desconectados del área central del departamento. Se identifican más con Tunuyán o a Luján por cercanía y para realizar trámites y/o acceder a prestaciones y servicios.	Comprende Anchoris- parte de Zapata, La Arboleda y San José. Franja longitudinal noroeste-sudeste, atravesada por Ruta Nacional Nº 40 y Ruta Provincial Nº 86 por donde se ingresa al departamento.	Empleo petrolero exógeno; agua para consumo humano escasa y de baja calidad, falta de alumbrado público, peligro con el tránsito; falta de transporte público, sala de primeros auxilios; gran potencialidad de servicios; falta de capacitación para jóvenes, talleres de oficios; desempleo; falta de actividades culturales-sociales,	Respaldo económico municipal por regalías petrolíferas	Fortalecimiento de centros logísticos para transporte	Desarraigo, falta de comunicación con municipio, conflictos sociales.	Agotamiento de reservas petrolíferas, abandono, pasivos ambientales.
Histórica de producción agrícola: explotaciones con frutales, hortalizas y viñedos pertenecientes a familias pioneras del departamento.	Comprende Villa Bastías, Ciudad de Tupungato, El Zampal, Zampalito, parte de La Arboleda y Cordón del Plata.	Fraccionamiento de tierras agrícolas para loteo; avance urbano no planificado; incompatibilidad de usos del suelo Zona industrial no consolidada; Alto valor paisajístico; faltan caminos de conexión, asentamientos precarios, problemas de titularidad, Matriz de empleo. Pérdida de bienes y lugares con alto valor histórico y patrimonial.	Centro urbano principal dotado con servicios	Existencia de capacidad para la generación de nuevos proyectos y empleo de calidad	Falta de aplicación y control de normativas urbanísticas, patrimoniales y ambientales. Degradación del territorio.	Demanda constante de tierras para el mercado inmobiliario.

Modelo Territorial Deseado

Es la imagen departamental futura elegida por la comunidad, entendiendo que sus acciones están formuladas bajo el supuesto de que no existen restricciones de medios, recursos y voluntades.

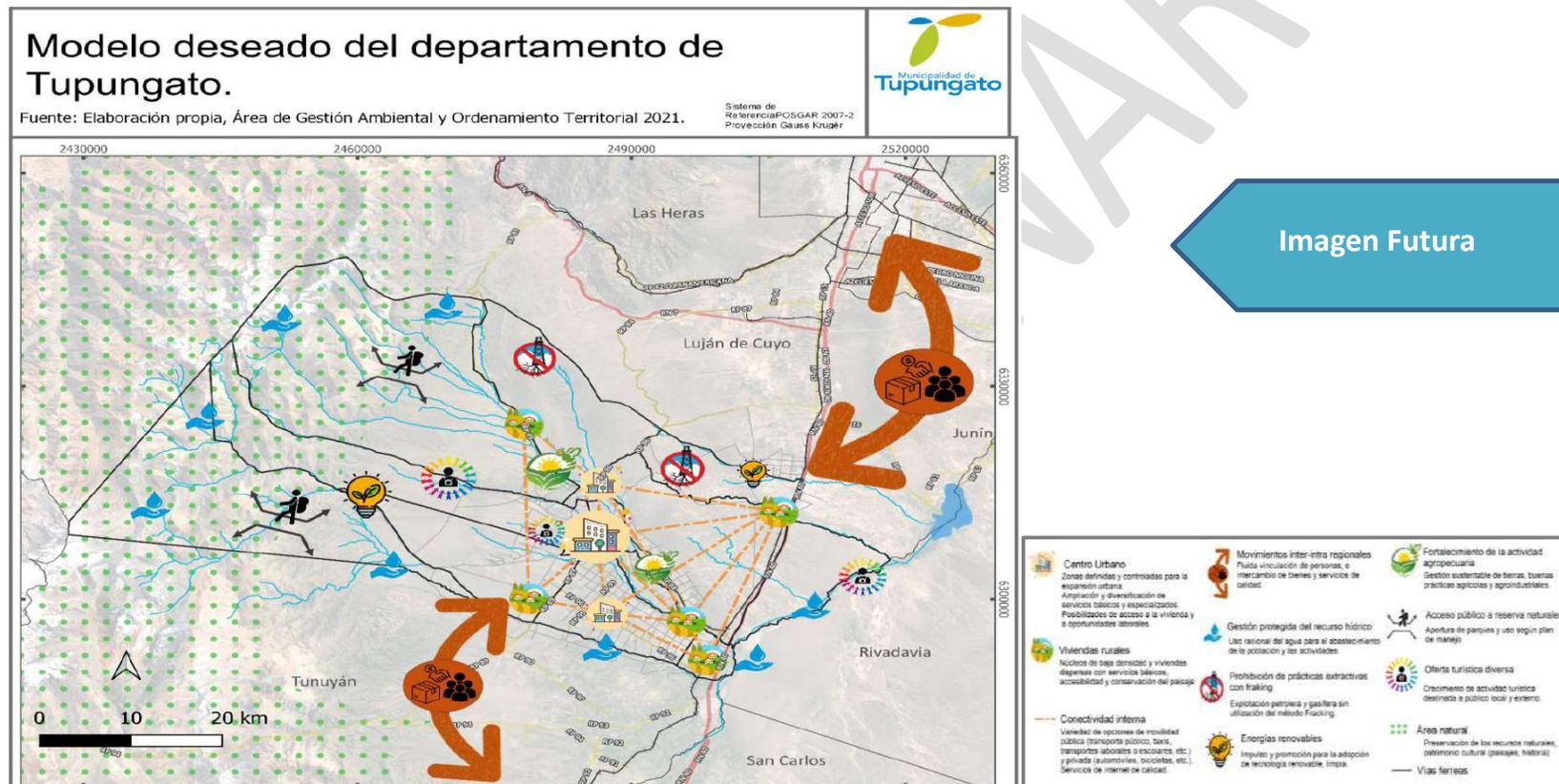


Figura 4.2: Modelo deseado del departamento, elaboración propia Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial.

En esta imagen de un Tupungato sin obstáculos económicos, de intereses cruzados ni ningún tipo de adversidad externa, es que se plantean las siguientes situaciones ideales:

-El Estado tiene una actitud proactiva para la coordinación y articulación de los intereses de los actores sociales.

-El Estado tiene un rol activo y programador de la actividad económica y productiva de grandes capitales nacionales e internacionales en la región.

-La economía experimenta mejoras continuas con inclusión social, derivado del incremento de la generación de empleo. Surgen actores productivos de diferentes tamaños que consolidan industrias y servicios conexos a la agroindustria.

-Se expande la agroindustria y se avanza hacia a la diversificación de la matriz productiva en el marco de un modelo desarrollo sustentable. Se exploran nuevas alternativas en la producción agroindustrial que incrementan posibilidades de diversificación productiva.

-Surge un modelo de desarrollo sustentado en el uso racional del recurso hídrico.

-Se prioriza el aprovechamiento de cadenas sectoriales, de manera de promover la agroindustria con agregado de valor en origen.

-Se promueven emprendimientos orientados a ampliar la industria local.

-Se desarrolla una política de empleo diferenciada para la mano de obra local.

-Se fortalece la competitividad regional del Valle de Uco como polo de producción, comercialización, y turismo (ecológico y de bajo impacto al ambiente).

-Se promueve una fuerte regulación y control respecto del uso de las tierras productivas del departamento.

-Surgen mecanismos tendientes al control y regulación de los servicios ecosistémicos (unidad piedemonte).

-Se promocionan inversiones en sistema de almacenamiento de agua (construcción de reservas) e infraestructura aluvional.

-Se regula (con planes de manejo) el sistema de áreas naturales protegidas.

-Se diseñan políticas públicas de concientización socio-ambiental como eje transversal de la gestión de la educación, la salud, la cultura y la economía del territorio.

-El Estado pone en marcha procesos de planificación integral del hábitat rural (vivienda, infraestructura, equipamiento básico, servicios, arraigo social).

-El transporte público es diseñado y cogestionado entre el gobierno provincial- municipal con el objetivo de responder a las necesidades y demandas de la población.

-Se promueven desde el Estado políticas públicas tendientes a la utilización sustentable y optimización del recurso energético. Se promueve la puesta en marcha de emprendimientos direccionados al uso de fuentes energéticas renovables.

-El Estado revaloriza el patrimonio Histórico del Departamento en el imaginario colectivo de los ciudadanos.

-Se observan cambios en los modelos de gestión institucional donde se procura una visión y planificación a largo plazo, de articulación de niveles supra, nacionales, regionales y locales, de movilización, consolidación y creación de recursos endógenos.

-Se institucionalizan de procesos de gestión territorial a partir de la participación social activa.

-Las organizaciones sociales asumen un rol clave en la definición del modelo de desarrollo territorial.

NODOS Y POLOS

Asimismo, se presentan las propuestas de Nodos y Polos para el departamento y que a su vez incluye según Ley 8.999 en el Modelo Territorial Deseado provincial para la zona del Valle de Uco, un Polo Logístico Integrador Central y un Nodo de turismo en las zonas de reserva y/o valor patrimonial.

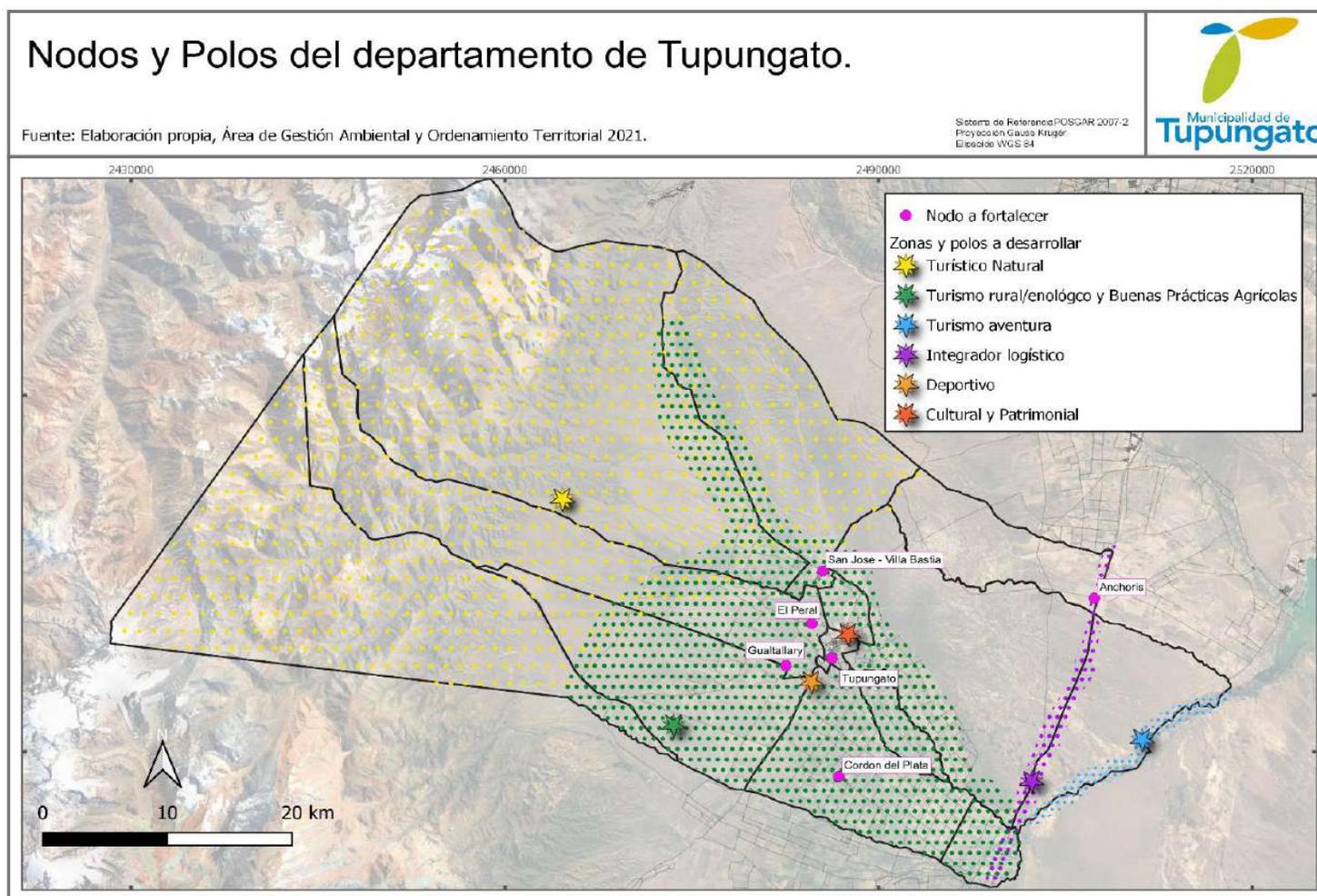


Figura 4.3: Nodos y Polos del Departamento elaboración propia, Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial.

Modelo Territorial Realizable

“Si quieres ver resultados diferentes, no hagas siempre lo mismo”
Albert Einstein

Este modelo se construye a partir de los modelos antes mencionados y contiene los objetivos que pretende superar, las directrices, lineamientos y programas a desarrollar y ejecutar en el corto, mediano y largo plazo, como así también los instrumentos que viabilizan la implementación de acciones.

Los tupungatinos deseamos vivir en un Departamento con equilibrio urbano-rural con servicios de calidad, con alternativas para el desarrollo comercial, donde se revalorice el patrimonio rural, artesanal y cultural, y se desarrolle la producción agroindustrial vinculada al turismo inclusivo y respeto ambiental.



Figura 4.4: Esquema Modelo Territorial Realizable, elaboración propia Área de Gestión ambiental y Ordenamiento Territorial.

I. PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y GESTIÓN MUNICIPAL

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	SUBPROGRAMAS	ACCIONES	ODS	
Lograr un Municipio eficiente y capacitado para una ágil gestión.	Adoptar el modelo de gestión municipal digital. Modernización y simplificación de procedimientos municipales. Conformar un nodo de información transversal y actualizado.	1. SUBPROGRAMA DE REESTRUCTURACION MUNICIPAL	Diseñar y establecer una organización interna de la planta municipal que permita canalizar las relaciones horizontales y verticales para poder administrar el proceso de desarrollo territorial.		
			Creación del Área de Ordenamiento Territorial.		
			Adecuación del Organigrama Municipal.		
			Rediseñar y actualizar el Manual de procedimiento.		
		2. SUBPROGRAMA DE CAPACITACION DE PERSONAL Y FUNCIONARIOS.	Prever módulos destinados a la capacitación permanente del personal y de los funcionarios municipales.		
		3. SUBPROGRAMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL Y AMBIENTAL.	Crear y organizar un Sistema de Información Territorial y Ambiental.		
4. SUBPROGRAMA DE ACTUALIZACION LEGAL	Actualizar la zonificación de usos del suelo, incorporando normas de protección de los recursos productivos, espacios verdes y espacios específicos para los nuevos usos del suelo previstos.				

			Dictar normas de preservación de suelos para usos definidos en el plan de Ordenamiento Territorial.	 15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES	 13 ACCIÓN POR EL CLIMA
			Incorporar normativas de seguridad en el área de influencia inmediata de la red vial regional que se prevea para el desarrollo de la economía y en torno a las zonas industriales y de servicios.	 8 TRABAJO DECENTE, CRECIMIENTO ECONÓMICO	 9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA
			Integrar y coordinar la normativa municipal a fin de preservar la zona rural frente al avance de otras actividades. Crear el CODIGO RURAL	 15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES	 6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO
			Integrar la normativa urbana para poder estimular su desarrollo en un contexto de respeto y equilibrio con las zonas destinadas a la actividad rural. Crear el CODIGO URBANO.	 11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES	 7 ENERGÍA LIMPIA Y NO CONTAMINANTE
		5- SUBPROGRAMA DE MODERNIZACIÓN DIGITAL DE LA GESTIÓN MUNICIPAL (APTO TÉCNICO TERRITORIAL)	Establecer nuevas pautas de trabajo y funciones, con el objeto de poder atender el desarrollo de programas y proyectos de desarrollo territorial integrados.	 12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES	 16 PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS

II. PROGRAMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL URBANO Y RURAL

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	SUBPROGRAMAS	ACCIONES	ODS
Desarrollar un territorio urbano controlado y rural equipado.	Servicios básicos urbanos y rurales en todo el departamento.	1. SUBPROGRAMA DE MEJORAMIENTO Y GESTIÓN INTEGRADA DEL HÁBITAT	Establecer áreas prioritarias de intervención socio-territoriales. PROMEBA, otros.	 
			Permitir implementar alternativas de construcción sustentable del hábitat incluyendo técnicas y materiales no tradicionales.	 
		3. SUBPROGRAMA DE DESARROLLO URBANO CONTROLADO	Orientar el desarrollo urbano del hábitat a zonas específicas -urbanas- de promoción para la gestión pública y privada.	 
		4. SUBPROGRAMA DE PROMOCIÓN DEL ESPACIO RURAL	Impulsar la creación de viviendas, adaptando los servicios, técnicas de construcción, necesidades de la población y paisaje al espacio rural.	 
			Promocionar nuevas áreas de ocupación del suelo valorizando y priorizando el uso integral rural.	 
			Restaurar espacios rurales degradados, valiosos desde lo histórico, patrimonial, cultural, agroecológico, paisajístico, etc.	 
		5. SUBPROGRAMA DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE CALIDAD	Extender nuevas redes de servicio de infraestructura urbana y rural, priorizando la tecnología de bajo impacto ambiental.	 

	Servicios para nodos según jerarquía.	6. SUPROGRAMA DE MODERNIZACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPAMIENTOS COMUNITARIOS RURAL Y URBANO	Reemplazar redes de servicios de infraestructura tradicionales por sistemas sustentables y realizar su mantenimiento.	 9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN Y INFRAESTRUCTURA	 7 ENERGÍA ASESIBLE Y NO CONTAMINANTE
			Mejorar y mantener los equipamientos sanitarios.	 6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO	 9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN Y INFRAESTRUCTURA
			Facilitar el acceso al servicio sanitario de calidad en todo el departamento, con especial atención a zonas rurales y urbanas poco favorecidas.	 10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGNAIDADES	 6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO
			Implementar soluciones tecnológicas sustentables para el saneamiento cloacal urbano.	 6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO	 13 ACCIÓN POR EL CLIMA
			Establecer zonas específicas de localización de equipamiento para almacenamiento, industrial, comercial, residencial, transporte, etc.	 11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES	 12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES

PRELIMINAR

III. PROGRAMA DE PROMOCIÓN EDUCATIVA Y GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	SUBPROGRAMAS	ACCIONES	ODS
Impulsar la concientización del valor y el uso racional y eficiente del agua.	Promover la capacitación formal y no formal para el cuidado y uso racional del agua.	1. SUBPROGRAMA DE CAPACITACIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO.	Impulsar la creación de instancias y módulos de capacitación a la comunidad educativa y población en general sobre el recurso hídrico del departamento.	 
			Elaborar y facilitar material de base para la utilización formal y no formal en las capacitaciones.	 
	Promoción y adopción de métodos de ahorro domiciliario del recurso hídrico.	2. SUBPROGRAMA DE GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO	Mejorar y ampliar la red de agua potable a todo el territorio.	 
			Garantizar la cantidad y calidad de agua para uso humano y productivo evitando la contaminación del recurso superficial, subsuperficial y subterráneo.	 
			Propiciar el uso racional y eficiente de agua en todos los sectores, apoyando la sustitución de métodos de riego tradicionales por otros de mayor eficiencia y ahorro.	 
			Aumentar el reciclado y la reutilización del recurso en todos los sectores.	 
			Promover la adopción de sistemas de captación de agua de lluvia en todos los sectores.	 

			Fortalecer el mantenimiento de obras de regulación hídrica en todo el departamento, diques, canales, acequias.	 
			Controlar y hacer cumplir la normativa en cuanto al uso adecuado y responsable del recurso hídrico, la protección de glaciares, etc.	 
			Propiciar la cooperación interinstitucional y la participación comunitaria para la gestión sostenible del recurso hídrico.	 
			Adoptar nuevas estrategias para el tratamiento de aguas servidas, efluentes.	 
			Velar por el uso adecuado, mantenimiento y cegado de pozos para evitar la contaminación del acuífero.	 
			Mejorar el abastecimiento de agua potable en zonas de población vulnerable.	 
			Impulsar el aprovechamiento del recurso hídrico a través de la creación de parques temáticos públicos, recreativos.	 

IV. PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	SUBPROGRAMAS	ACCIONES	ODS	
Conservar la biodiversidad de áreas naturales, patrimoniales, culturales y paisajísticas, evitar el deterioro y adaptar al Cambio Climático.	Protección del suelo, agua y los recursos básicos.	1. SUBPROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Manejo eficiente e integrado de los RSU, especiales y efluentes.		
			Rescate, conservación, promoción y difusión del patrimonio natural.		
			Remediación de pasivos ambientales.		
	Favorecer la sanidad ambiental.		Promoción de la forestación urbana y rural, paseos de reconocimiento y valoración.		
			Censo de arbolado vial.		
			Gestionar nuevas áreas verdes en la zona urbana y rural.		
			Proyecto educativo sobre biodiversidad.		

Tupungato.	Saneamiento y reforestación de áreas degradadas.	13 ACCIÓN POR EL CLIMA 	15 VIDA DE ECOSISTEMAS SANEADOS 
	Sistema de alerta digital sobre nuevos basurales y conflictos ambientales ocasionados por el turismo.	13 ACCIÓN POR EL CLIMA 	15 VIDA DE ECOSISTEMAS SANEADOS 
	Creación del Custodio del Ambiente o similar.	13 ACCIÓN POR EL CLIMA 	15 VIDA DE ECOSISTEMAS SANEADOS 
	Creación del sistema de gestión y reúso de residuos sólidos.	11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES 	15 VIDA DE ECOSISTEMAS SANEADOS 
	Crear e implementar el sistema de separación, recolección, reúso, y reciclado de residuos sólidos urbanos y de la actividad agrícola. (Despapelización en las escuelas, Reaccionemos cocinando, Electrodomésticos en desuso, Eco-ladrillos, Recolección de pilas y baterías).	11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES 	3 SALUD Y BIENESTAR 
	Establecer zonas de paisaje protegido.	13 ACCIÓN POR EL CLIMA 	15 VIDA DE ECOSISTEMAS SANEADOS 
	Crear Área Natural Protegida de gestión municipal. (Río Tunuyán)	13 ACCIÓN POR EL CLIMA 	15 VIDA DE ECOSISTEMAS SANEADOS 
	Crear espacios verdes con monumentos identitarios con flora autóctonas que favorezca el mantenimiento de las abejas.	13 ACCIÓN POR EL CLIMA 	15 VIDA DE ECOSISTEMAS SANEADOS 

			Facilitar el acceso a ANP y elaborar y gestionar el plan de manejo.		
	2. SUPROGRAMA DE GESTIÓN DEL RIESGO NATURAL Y ANTRÓPICO		Elaborar el plan de riesgo municipal.		
			Implementar herramientas de mitigación de los efectos de Cambio Climático.		

V. PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO Y DESARROLLO COMUNITARIO

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	SUBPROGRAMAS	ACCIONES	ODS	
Propiciar la elevación de la calidad de vida de la población.	Fortalecer la identidad comunitaria - territorial, sentido de pertenencia y desarrollo de capacidades individuales.	1. SUPROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LA IDENTIDAD CULTURAL Y TERRITORIAL	Generar proyectos y productos culturales y sociales para fortalecer la identidad y sentido de pertenencia en todo el departamento y a nivel distrital, que se sumen sistemáticamente a la agenda anual municipal.		
			Priorizar la elección e integración de saberes locales en propuestas de desarrollo cultural, gastronómico con identidad territorial.		
			Valorizar la producción artesanal local a través de nuevos circuitos culturales de exposición.		
			Fomentar la puesta en valor y creación de espacios culturales de gestión colaborativa.		

			Crear nuevos espacios para el esparcimiento, actividades de tiempo libre, deportes, competencias, carreras locales y regionales privilegiando el cuidado del medio ambiente.		
		2. SUPROGRAMA DE PROMOCIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA POBLACIÓN Y DE LA VIDA SALUDABLE	Inducir la creación y/o adaptación de equipamiento y servicios para el desarrollo integral y armónico de la familia, niños, personas mayores, con capacidades diferentes, mujeres.		
			Estimular la capacitación permanente de jóvenes y población en general para el empleo decente tradicional y no tradicional.		
			Propiciar la coordinación y cooperación de actividades con entes públicos, privados, mixtos, etc. Para la gestión de soluciones.		
			Caracterizar los hábitos nutricionales de los diferentes grupos poblacionales del departamento.		
			Implementar capacitaciones sobre alimentación consciente e integral para la población.		
			Fomentar la adopción de alimentos sanos, inocuos, orgánicos en la dieta escolar, personas mayores, y población en general.		
			Impulsar y acompañar la adopción de hábitos saludables en todo el departamento.		

VI. PROGRAMA DE DESARROLLO ECONÓMICO

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	SUBPROGRAMAS	ACCIONES	ODS	
Propiciar las bases para el desarrollo integral de la economía y la superación de la pobreza.	Impulsar condiciones de producción sostenible, priorizando el consumo responsable,	1.SUBPROGRAMA DE PROMOCIÓN INTEGRAL DEL EMPLEO	Crear un sistema digital de captación de oferta, demanda y gestión local del empleo.		
			Crear y potenciar estrategias de arraigo para los profesionales y trabajadores de alta demanda en el departamento, incorporando pasantes, alumnos avanzados y otras formas.		
			Inducir la creación de empleos no tradicionales vinculados al respeto del medio ambiente.		
			Fomentar la capacitación integral para el trabajo, marketing, planes de negocios, mercados, etc.		
		2. SUBPROGRAMA DE FORTALECIMIENTO PRODUCTIVO, COMPETITIVO Y SUSTENTABLE	Promover la agricultura sostenible.		
			Impulsar la adopción de Buenas Prácticas Agrícolas, Buenas Prácticas Industriales, Huellas Ecológicas en las actividades productivas, Sellos de Calidad Orgánico, Comercio Justo para facilitar la comercialización y proteger la sanidad humana y ambiental.		
			Fortalecer la actividad industrial de base agraria como estrategia de comercialización.		

			Promover en todas las actividades y servicios la gestión sostenible, el uso eficiente de los recursos naturales y la reducción en la producción de residuos a través de prevención, reciclado y reutilización.	12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES 	11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES 
			Reconocer las actividades económicas históricas como recurso económico, y patrimonio cultural y turístico.	12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES 	8 DESARROLLO ECONÓMICO 
			Crear nuevos espacios de comercialización incorporando el Comercio Justo a la venta de productos locales agrarios, pecuarios, artesanales, con valor agregado y de bajo impacto ambiental. (Ferias)	8 DESARROLLO ECONÓMICO 	12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES 
			Impulsar la diversificación productiva priorizando actividades sustentables.	12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES 	15 VIDA DE ECOSISTEMAS SOSTENIBLES 
			Estimular el desarrollo del turismo ecológico, histórico, científico, minero, etc., generando condiciones para que los prestadores y comunidad del departamento participen en este sector.	8 DESARROLLO ECONÓMICO 	12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES 
			Estimular el desarrollo de servicios vinculados a la ruralidad, en especial aquellos que puedan sumar innovaciones tecnológicas, empleo genuino.	8 DESARROLLO ECONÓMICO 	12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES 
			Fortalecer las áreas comerciales urbanas diferenciando sectores.	8 DESARROLLO ECONÓMICO 	11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES 
			Potenciar los centros comerciales de servicios rurales.	8 DESARROLLO ECONÓMICO 	12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES 

			Mejorar el servicio financiero en todo el departamento fortaleciendo los puntos de gestión.	 
			Crear zonas de protección de recursos paisajísticos, de producción agropecuaria (orgánicos, Identificación geográfica), cultural (películas).	 
			Generar proyectos de desarrollo económico para pequeños y medianos productores fortaleciendo la capacidad de sustento.	 
			Propiciar la cooperación interinstitucional y la participación privada y comunitaria para la concreción de metas.	 
			Crear herramientas de financiamiento de apoyo al emprendedor (Fondo Rotatorio, Microcrédito, otros)	 
			Fomentar la reducción del desperdicio de alimentos en la cadena de producción, transporte, venta.	 

PRELIMINAR

VII. PROGRAMA DE INTEGRACIÓN TERRITORIAL, CONECTIVIDAD Y ACCESIBILIDAD

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	SUBPROGRAMAS	ACCIONES	ODS	
Promover la interconexión interna e interdepartamental.	Asegurar la accesibilidad de la población y usuarios de servicios hacia todo el departamento.	1. SUBPROGRAMA DE MEJORAMIENTO VIAL	Mejorar y mantener la red vial primaria.		
			Ampliar la red vial secundaria y terciaria para facilitar el acceso a la red principal desde cualquier punto del departamento.		
			Priorizar el mantenimiento de banquetas, creación de puentes estratégicos, pasarelas, ciclovías en la zona urbana y rural que garantice la conectividad de manera segura a toda la población.		
			Realizar el mantenimiento de señalética, paradas de ómnibus, etc.		
			Asfaltar ejes estratégicos de vinculación interdepartamental.		
			Potenciar el desarrollo de ejes de servicios urbanos y rurales.		
			Crear nuevos servicios de transporte público municipal que sirva a toda la comunidad, además de los niños en edad escolar.		

		Fortalecer los servicios de comunicación en todo el departamento, especialmente en los nodos y polos de desarrollo previstos.	 
		Disminuir el aislamiento de zonas y sectores alejados del centro departamental por medio de la implementación de sistemas coordinado de comunicación.	 
		Evaluar la re funcionalización de las vías del ferrocarril para conexión de usos alternativos.	 
		Crear un centro de servicio de logística y almacenamiento para el transporte pesado	 
	2.SUBPROGRAMA DE CAPACITACIÓN VIAL	Impulsar la capacitación vial en todos los niveles de la comunidad.	 
		Propender a conducir y circular responsablemente para favorecer la vida humana, animal y el respeto por la naturaleza.	 

Distribución de proyectos según los principales Objetivos de Desarrollo Sostenible

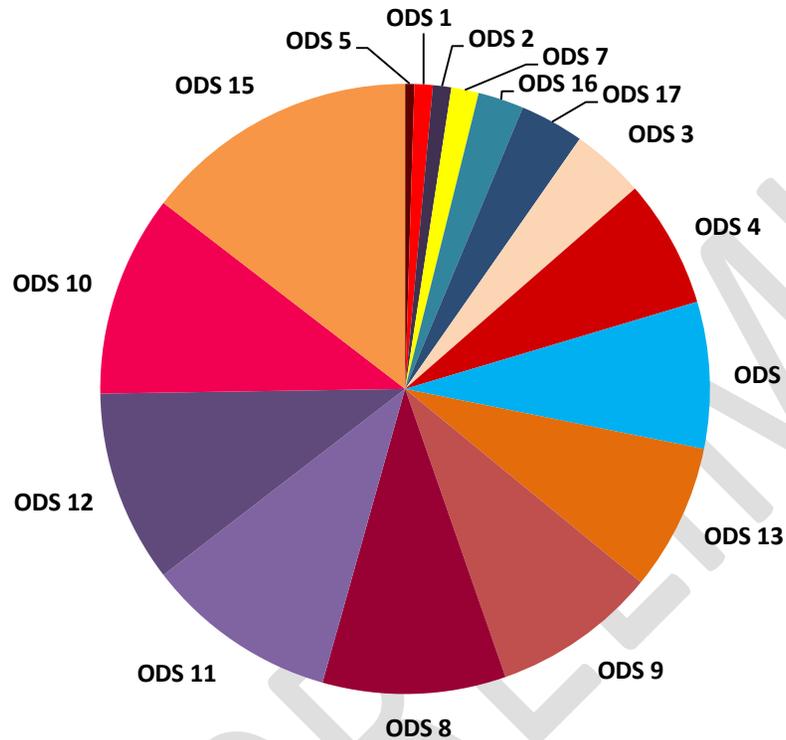


Figura: Relación de ODS en proyectos planificados por el municipio, elaboración propia Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial.

Finalmente, luego de la aprobación del presente PMOT por el Honorable Concejo Deliberante mediante ordenanza, se debe implementar por parte del Poder Ejecutivo Municipal, se deben gestionar las inversiones y el financiamiento, los acuerdos para la ejecución de las acciones. Asimismo, se tiene presente su respectiva evaluación, seguimiento, control y actualización en los periodos establecidos por ley.

PRODUCTOS RESULTANTES

Material
Cartográfico

Determinación
límites

Mapas
temáticos

Mapas
Escolares

Instrumento
General

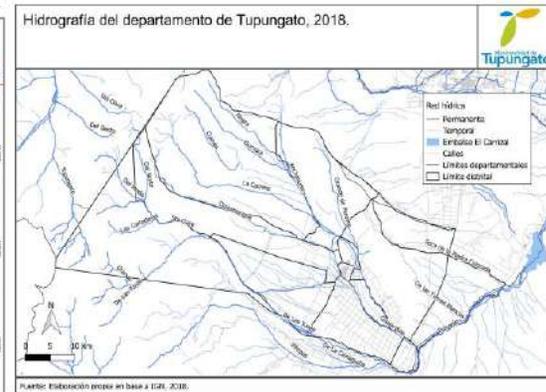
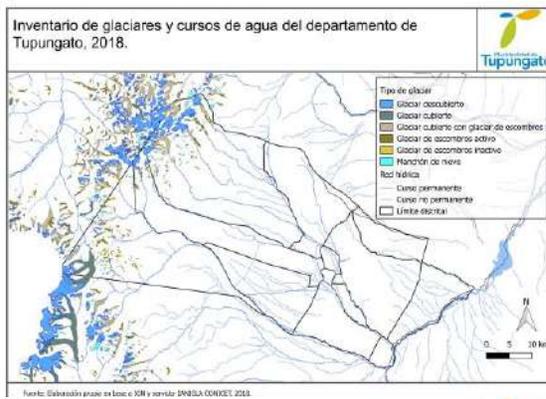
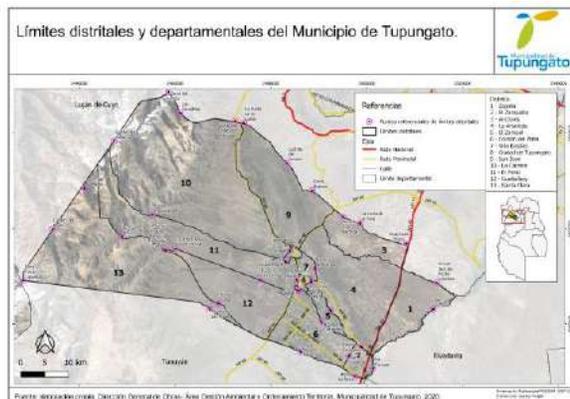
Ordenanza
delim. dep.
y distrital

Clasif.
territorial

Instrumento
Espec.

Ordenanza
La Carrera

Macro
zonificación
de usos



A las Autoridades,

**En caso de necesitar más información, consultas o solicitud de cartografía mapas, datos, asesoramiento en proyectos, información estadística, etc., podrá dirigirse de manera virtual al mail: ordenamientoterritorial.tupun@gmail.com
O personalmente en el Área de Ordenamiento Territorial del Municipio.**

