

1

# MODELO TERRITORIAL ACTUAL MENDOZA, ARGENTINA

*Subsistema socioeconómico*

Proyecto de Investigación y Desarrollo | PID 08/2009  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA UN DESARROLLO SUSTENTABLE

*Mendoza, Argentina. 2013*



Instituto de Cartografía,  
Investigación y Formación  
para el Ordenamiento Territorial

ZLG



ISSN: 2344-9845

Proyecto de Investigación y Desarrollo | PID 08/2009

**ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA UN DESARROLLO SUSTENTABLE**

DOCUMENTO TÉCNICO

# **Síntesis diagnóstica del modelo de organización territorial. Mendoza, Argentina. Subsistema socioeconómico**

## **INSTITUCIÓN BENEFICIARIA**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO, FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS**

**CIFOT** (*Instituto de Cartografía, Investigación y Formación para el Ordenamiento Territorial*)

**MOT** (*Maestría en Ordenamiento del Territorio con orientación en Planificación Estratégica*)

## **INSTITUCIÓN PROMOTORA**

**AGENCIA NACIONAL DE PROMOCIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA (ANPCYT)**

## **INSTITUCIÓN ADOPTANTE**

**SECRETARÍA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE**

Provincia de Mendoza, Argentina

## Proyecto de Investigación y Desarrollo | PID 08/2009

### Coordinador

Ing. Agr. GRACIELA FASCIOLO

### Investigador Responsable

Dra. MARIA ELINA GUDIÑO

Ing. Agr. DANIEL PIZZI

Mg. MIRTA MARRE

Lic. ELENA ABRAHAM

## COORDINACIÓN GENERAL SUBSISTEMA SOCIOECONÓMICO

### MARIA ELINA GUDIÑO

*Dra. en Geografía. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza, Argentina. Directora del Instituto CIFOT y la Maestría en Ordenamiento del Territorio con orientación en Planificación Estratégica (MOT-FFyL).*

## EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

### CRISTIAN PADILLA RODRÍGUEZ

*Geógrafo. Universidad de Córdoba. Montería, Colombia. Investigador Instituto CIFOT, en proceso de elaboración de tesis (MOT-FFyL).*

### LUCAS MUÑOZ

*Estudiante Avanzado del Programa Geógrafo Profesional. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza, Argentina. Investigador Instituto CIFOT - coordinador del Observatorio de Desarrollo Territorial.*

### NELIDA MARINA BERÓN

*Prof. de Geografía. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza, Argentina. Investigadora Instituto CIFOT, en proceso de elaboración de tesis (MOT-FFyL).*

### NADIA MABEL RAPALI

*Geógrafa. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza, Argentina. Investigadora Instituto CIFOT, en proceso de elaboración de tesis (MOT-FFyL).*

### MALENA LUCÍA REYES

*Geógrafa. Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina. Investigadora Instituto CIFOT.*

### MARÍA EMILIA GARCÍA

*Lic. en Economía. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza, Argentina. Investigadora Instituto CIFOT, en proceso de elaboración de tesis (MOT-FFyL).*

### MAURICIO GUDIÑO

*Ingeniero Agrónomo. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza, Argentina. Investigador Instituto CIFOT.*

## **SIG Y CARTOGRAFÍA**

### **MARTÍN VALOR**

*Técnico Cartógrafo. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza, Argentina. Instituto CIFOT.*

### **LUCAS MUÑOZ**

*Estudiante Avanzado del Programa Geógrafo Profesional. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza, Argentina. Investigador Instituto CIFOT.*

### **NICOLÁS CARRASCO**

*Estudiante avanzado de la carrera de Diseño Gráfico. Universidad Champagnat. Mendoza, Argentina. Instituto CIFOT.*

### **JUAN FRANCISCO SORTINO BARRIONUEVO**

*Lic. en Geografía. Universidad de Málaga. España. Master en Gestión de SIG, Universidad de Gerona. Instituto CIFOT*

## **DISEÑO Y EDICIÓN**

### **NICOLÁS CARRASCO**

*Estudiante avanzado de la carrera de Diseño Gráfico. Universidad Champagnat. Mendoza, Argentina. Instituto CIFOT.*

### **JULIANA BERNABEU**

*Estudiante avanzado de la carrera de Diseño Gráfico. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza, Argentina. Instituto CIFOT.*

### **LUCAS MUÑOZ**

*Estudiante Avanzado del Programa Geógrafo Profesional. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza, Argentina. Investigador Instituto CIFOT.*

## **COLABORADORES**

### **VERONICA D'INCA**

*Dra. en Geografía. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza, Argentina. Investigadora Instituto CIFOT.*

### **MARIELA LOPEZ**

*Arquitecta. Universidad de Mendoza. Mendoza, Argentina. Investigadora Instituto CIFOT.*

### **LUCIA CUELLO**

*Geógrafa. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza, Argentina. Investigadora Instituto CIFOT.*

## **AGRADECIMIENTOS**

**Matías Dalla Torre, Marisa Pérez, Silvia Greco, Javier Lemos, Heliana Gómez, Olmo Fernández, Virginia Miranda, Pablo Parola, Martín Pérez, Mario Salomón, Francisco Novello, Hugo Márquez, Rubén Villegas, Miriam Cumaodo, Mariano Tagua.**

**Dirección de Minería, Secretaría de Transporte, Dirección de Catastro, Dirección de Recursos Naturales, Dirección de Desarrollo Territorial, IDITS, IDR, DEIE, DiSIME, Departamento General de Irrigación, Secretaría de Energía de la Nación.**



# ÍNDICE

## INTRODUCCIÓN *Pág. 7*

## CAPÍTULO I. ANÁLISIS DE LOS COMPONENTES DEL SUBSISTEMA SOCIOECONÓMICO

### 1. POBLACIÓN Y ASENTAMIENTOS HUMANOS *Pág. 15*

- 1.1. Distribución de la población por departamento
- 1.2. Dinámica demográfica
- 1.3. Crecimiento de la población por departamentos
- 1.4. Distribución espacial de la población
- 1.5. Condiciones de vida

### 2. EQUIPAMIENTO SOCIAL, SERVICIOS BÁSICOS DOMICILIARIOS Y VIVIENDAS *Pág. 31*

- 2.1. Cobertura de equipamientos sociales según población urbana, rural agrupada y rural dispersa
- 2.2. Cobertura de la red de servicios básicos domiciliarios (agua, cloacas y gas residencial)
- 2.3. Situación de la vivienda

### 3. ACTIVIDADES ECONÓMICAS *Pág. 61*

#### 3.1. Producto Bruto Geográfico (PBG) a nivel provincial

- 3.1.1. Situación actual
- 3.1.2. PBG, población y empleo por departamentos de Mendoza

#### 3.2. Actividad agropecuaria

- 3.2.1. Participación de la actividad agropecuaria en el PBG provincial
- 3.2.2. Tamaño y variación de las explotaciones agropecuarias (EAPs)
- 3.2.3. Uso agropecuario del suelo
- 3.2.4. Relación tamaño de EAPs y uso del suelo agropecuario
- 3.2.5. Otros aspectos que inciden en la producción agropecuaria

#### 3.3. Actividad industrial

- 3.3.1. Participación de la actividad industrial en el PBG provincial
- 3.3.2. Industrias por departamentos
- 3.3.3. Evolución de la concentración y especialización industrial en la provincia de Mendoza. Período 2003-2011

#### 3.4. Actividad minera

- 3.4.1. Situación actual

#### 3.5. Actividad petrolera

- 3.5.1. Situación actual
- 3.5.2. Reservas petrolíferas
- 3.5.3. Impacto de la actividad petrolera

### **3.6. Actividad comercial**

**3.6.1.** Participación de la actividad comercial en el PBG provincial

**3.6.2.** Comercio interno

**3.6.3.** Comercio internacional

### **3.7. Actividad de servicios**

**3.7.1.** Participación de la actividad de servicios en el PBG provincial

### **3.8. Actividades turísticas**

**3.8.1.** Situación actual

**3.8.2.** Circuitos turísticos de la provincia de Mendoza

**3.8.3.** Áreas de interés histórico y cultural de la provincia

## **4. INFRAESTRUCTURAS TERRITORIALES** *Pág. 141*

### **4.1. Sector energético e infraestructura asociada**

**4.1.1.** Matriz energética

**4.1.2.** Infraestructura eléctrica

**4.1.3.** Oferta y demanda de energía actual y evolución

**4.1.4.** Infraestructura de redes de combustibles

### **4.2. Infraestructura hidráulica**

**4.2.1.** Oferta y demanda del recurso hídrico

**4.2.2.** Uso del agua

**4.2.3.** Infraestructura hidráulica

**4.2.4.** Infraestructura aluvional

### **4.3. Servicio de transporte e infraestructura vial**

**4.3.1.** Infraestructura vial

**4.3.2.** Servicio de transporte

### **4.4. Infraestructura de telecomunicaciones**

**4.4.1.** Situación actual

## **CAPÍTULO II. SÍNTESIS-DIAGNÓSTICA DEL SUBSISTEMA SOCIOECONÓMICO. MODELO TERRITORIAL ACTUAL**

### **1. SÍNTESIS DE LA ESTRUCTURA Y DINÁMICA DE LOS COMPONENTES** *Pág. 181*

### **2. EXPRESIÓN ESPACIAL DEL DIAGNÓSTICO** *Pág. 190*

**2.1.** Estructura territorial

**2.2.** Usos del suelo

### **3. MODELO TERRITORIAL ACTUAL DEL SUBSISTEMA SOCIOECONÓMICO** *Pág. 228*

## **CAPÍTULO III. TALLERES REGIONALES DE VALIDACIÓN**

### **CONSTRUCCIÓN COLECTIVA DEL MODELO TERRITORIAL SOCIOECONÓMICO ACTUAL DE LA PROVINCIA DE MENDOZA** *Pág. 237*



# INTRODUCCIÓN



El objetivo principal es presentar una visión concisa y un conocimiento integral del territorio provincial desde el punto de vista socioeconómico, especialmente, se busca detectar componentes, funciones, procesos y fenómenos que explican la situación actual de su organización, permitiendo valorar las potencialidades, limitaciones y problemas existentes.

Por definición se toma que “el sistema territorial es una construcción social que representa el estilo de desarrollo de una sociedad; se forma mediante las actividades que la población practica sobre el medio físico y de las interacciones entre ellas a través de los canales de relación que proporcionan funcionalidad al sistema” (Gómez, 2008). Para el caso de la provincia de Mendoza el sistema territorial está conformado por los tres subsistemas: físico-natural, socioeconómico y el político-institucional.

Este documento hace referencia exclusiva al Subsistema Socioeconómico, integrado por componentes tales como población, equipamientos sociales y servicios básicos, actividades económicas e infraestructuras que sirven de soporte para el desarrollo productivo y la movilidad de la población.

El objetivo del trabajo es analizar el subsistema socioeconómico e interrelacionar los componentes que definen su estructura y dinámica territorial para poder llegar a un diagnóstico, identificar sus problemáticas y potencialidades y las variables claves que definen el modelo socioeconómico actual.

En una etapa posterior, este subsistema deberá ser correlacionado con el subsistema físico-natural y el político-institucional para poder obtener el modelo territorial actual y luego debatir el modelo deseado de la provincia, etapas básicas para elaborar escenarios y estrategias que se traducirán en lineamientos, directrices y criterios de Ordenamiento Territorial a incluir en el Plan Provincial de Ordenamiento Territorial, previendo su articulación con los planes municipales, tal como lo estipula la Ley N° 8051/09.

La síntesis diagnóstica del subsistema socioeconómico incluye tanto los componentes intrínsecamente importantes, como otros que son especialmente útiles para la sociedad mendocina o que la afectan de manera significativa.

La construcción de la síntesis diagnóstica se realiza a partir de los diagnósticos existentes en la provincia realizados por las universidades, institutos de investigación, informes técnicos del gobierno provincial, informes sectoriales, censos, etc. En otros casos, se deben realizar distintas entrevistas a funcionarios de entidades públicas y privadas para actualizar y validar información, especialmente la referida a la producción cartográfica elaborada por instituciones con competencia en el tema.

El tratamiento de algunos temas muy específicos y complejos tales como condiciones de vida o de la actividad productiva en Mendoza se aplica a través de datos censales y estadísticas de instituciones responsables de determinadas áreas, distintas técnicas de análisis y correlación que permiten ponderar y sintetizar las diversas situaciones en que vive la población y el comportamiento de la actividad económica; en otros casos se deben realizar entrevistas a

funcionarios de entidades públicas y privadas para actualizar y validar información temática y cartográfica.

Lo que diferencia a este diagnóstico de otros existentes es la expresión territorial de los diferentes fenómenos a escala de detalle de 1:250.000, lo que exige elaborar y ajustar bases de datos y cartografía para poder delimitar espacios que presentan cierta homogeneidad en cuanto a sus potencialidades, limitaciones o problemáticas territoriales, como también, detectar la compatibilidad o no de los usos del suelo.

Cabe mencionar que esta síntesis diagnóstica presenta algunas limitaciones de información actual en varios de sus componentes, esto se debe a que muchas de las fuentes generadoras de datos no son coincidentes, lo que dificulta la comparación en el tiempo o no son actualizadas las bases de datos o fue imposible conseguirlas. En otros casos se detectan errores en la toma del dato o en los criterios para sistematizar la información y elaborar las bases de datos.

El documento se organiza en dos capítulos:

- El primer capítulo, contiene el análisis de los componentes principales del subsistema socioeconómico: población y asentamientos humanos, servicios y equipamiento social, actividades económicas, infraestructuras y redes de servicios provinciales. De cada componente se realiza una fundamentación conceptual, se define el objetivo del análisis, la metodología aplicada, las fuentes de datos utilizadas, expresando la situación actual del componente a través de mapas temáticos.
- El segundo capítulo, hace referencia a la síntesis e interrelación de los componentes del subsistema socioeconómico, pasos necesarios para llegar al diagnóstico de la situación actual y la construcción del modelo territorial actual. A través de matrices se identifican las unidades de análisis, las variables de trabajo, los tipos de datos utilizados, los mapas asociados, como también las potencialidades y los problemas. La etapa siguiente es obtener la visión de conjunto del estado actual mediante la interrelación de dichos componentes, síntesis que permite definir zonas con cierta homogeneidad o disparidad en cuanto a su matriz productiva, el empleo y la población, como también la compatibilidad e incompatibilidad que presentan los usos del suelo y los desequilibrios poblacionales, económicos y sociales existentes. La complejidad que reviste el modelo territorial actual es expresada en un esquema que corresponde a la imagen simplificada de las relaciones entre la población, sus equipamientos, las actividades económicas e infraestructuras.

Los resultados alcanzados permiten alcanzar los objetivos planteados y comprobar varias de las problemáticas detectadas por la población en el proceso de elaboración del Plan de Desarrollo Estratégico de Mendoza. De esta manera se constituyen en un insumo básico para avanzar en la etapa siguiente, según la metodología aprobada para el Plan de Ordenamiento Territorial.

A continuación se presenta el mapa físico-político de la provincia de Mendoza con el objetivo de facilitar la comprensión del territorio de estudio.

Mapa N°1: Mapa físico-político de la provincia de Mendoza



Referencias

- Departamentos
- Cabeceras departamentales
- LA PAZ Nombre de departamento

Fuente: Elaboración Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo en base a cartografía Dirección de Catastro, Ministerio de Hacienda. Gobierno de Mendoza.



## Capítulo I ANÁLISIS DE LOS COMPONENTES DEL SUBSISTEMA SOCIOECONÓMICO

- 1· Población y asentamientos humanos
- 2· Equipamiento social, servicios básicos domiciliarios y viviendas
- 3· Actividades económicas
- 4· Infraestructuras territoriales



## 1. POBLACIÓN Y ASENTAMIENTOS HUMANOS

**Fundamentación conceptual:** conceptualmente, se considera que “los asentamientos humanos constituyen un reflejo de la organización humana en el espacio (...) las dinámicas y procesos que ocurren en ellos y que influyen considerablemente en las condiciones de desarrollo” (UN – HABITAT, 2009).

De acuerdo con lo anterior, al ordenamiento del territorio (OT) como una forma de planificación y gestión, le interesa el conjunto de personas que vive en un territorio, sus características particulares (volumen o tamaño, crecimiento, estructura, distribución espacial, movilidad) y los cambios que inciden en los procesos sociales, económicos y ambientales (UNFPA, 2008).

Se requiere conocer la composición de la población y sus dinámicas como medio de aproximación a la realidad social y las tendencias futuras para que, a través de lineamientos y objetivos contenidos en los planes de Ordenamiento Territorial, se elaboren políticas que permitan superar los problemas actuales.

**Objetivo:** conocer el estado actual de la población y la dinámica del sistema de asentamientos de la provincia de Mendoza, su evolución y distribución en los últimos 20 años.

**Metodología:** se consultan datos y tablas de INDEC (años 1970, 1980, 1991, 2001 y 2010) y a través de indicadores estadísticos (tasas de crecimiento, porcentajes de variación, densidades) y cartografía temática, se llega a una síntesis e interpretación.

**Fuente de datos:** Censos Nacionales de Población, Hogares y Viviendas-INDEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos), años 1970, 1980, 1991, 2001 y 2010.

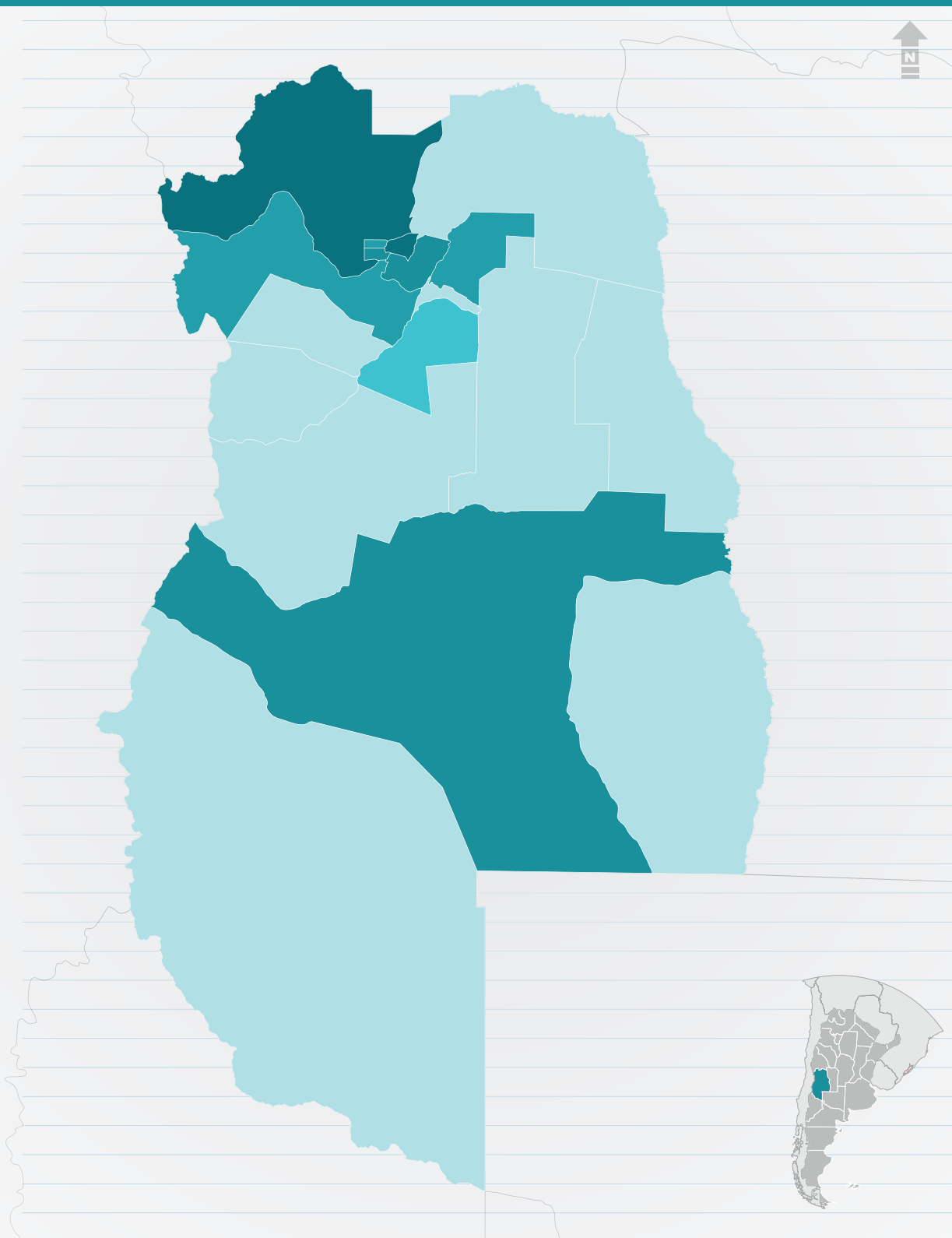
### 1.1 Distribución de la población por departamento

Según el Censo 2010 en Mendoza se registra un total de 1.738.929 habitantes de los cuáles el 63% (1.086.633 habitantes) habita en 6 de los 18 departamentos en que se divide administrativamente la provincia: Capital, Godoy Cruz, Maipú, Guaymallén, Luján de Cuyo y Las Heras. En estos municipios predomina la población urbana ya que el 86% (937.154 habitantes) vive en el área metropolitana (continuo urbano que conforman las cabeceras de los mencionados departamentos). (Mapa N° 2)

Le sigue en importancia el sur con 262.107 habitantes, es decir el 15% de los cuales 188.018 habitantes (11%) reside en el departamento de San Rafael y principalmente se concentra en la ciudad cabecera del mismo nombre, la que posee un total de 119.085 habitantes que representa el 63% del total municipal.

El resto de la población se distribuye en el siguiente orden: 12% en el este, en donde hay un mayor equilibrio en la distribución poblacional, el 7% en Valle de Uco y solo el 3% en los departamentos en el noreste (Lavalle, Santa Rosa y La Paz), datos que demuestran el gran desequilibrio existente en la distribución de la población (Tabla N° 1).

**Mapa N°2:** Distribución espacial de la población por departamento  
Provincia de Mendoza. Año 2010.



**Referencias:** Cantidad de habitantes

0 - 50.000    50.001 - 100.000    100.001 - 150.000    150.001 - 200.000    + 200.000

Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo; con base en INDEC, Censo de Población, Hogares y Viviendas 2010.

Tabla N° 1. Distribución de la población por departamento

Departamento	Población 2010	Porcentaje
Capital	115.041	7%
Godoy Cruz	191.903	11%
Guaymallén	283.803	16%
Luján de Cuyo	119.888	7%
Las Heras	203.666	12%
Maipú	172.332	10%
<b>Total AMM</b>	<b>1.086.633</b>	<b>63%</b>
Lavalle	36.738	2%
Santa Rosa	16.374	1%
La Paz	10.012	0,57%
<b>Total Noreste</b>	<b>63124</b>	<b>3%</b>
Rivadavia	56.373	3%
Junín	37.859	2%
San Martín	118.220	7%
<b>Total Este</b>	<b>212.452</b>	<b>12%</b>
San Carlos	32.631	2%
Tunuyán	49.458	3%
Tupungato	32.524	2%
<b>Total Valle de Uco</b>	<b>114.613</b>	<b>7%</b>
General Alvear	46.429	3%
Malargüe	27.660	1%
San Rafael	188.018	11%
<b>Total Sur</b>	<b>262.107</b>	<b>15%</b>
<b>Total provincial</b>	<b>1.738.929</b>	<b>100%</b>

Fuente: INDEC, Censo de Población, Hogares y Vivienda 2010.

## 1.2 Dinámica demográfica

Según el Censo del 2010, la población de la provincia de Mendoza es de 1.738.929 habitantes. Su dinámica de crecimiento señala que, en la primera mitad del siglo XX se produjo un crecimiento explosivo, de más del 100%, pero desde 1980 ha ido ralentizándose el crecimiento, hasta producirse un aumento de sólo el 10% entre el censo 2001 y 2010 (Tabla N° 2).

Tabla N° 2. Porcentaje de variación intercensal de la población 1869-2010

Año	Población	Porcentaje Variación
1869	65.413	-
1895	116.136	77
1914	277.535	138
1947	588.231	112
1960	824.008	40
1970	973.067	18
1980	1.196.228	23
1991	1.412.481	18
2001	1.579.651	12
2010	1.738.929	10

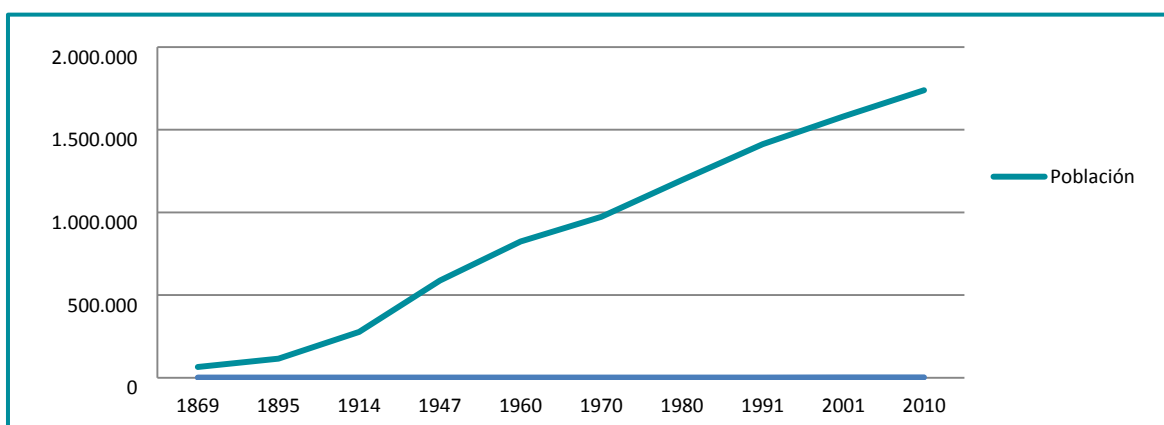
Fuente: Instituto CIFOY, FFyL, UNCuyo, con base en los datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 1991, 2001 y 2010. INDEC.

El crecimiento en los primeros períodos se explica por la cantidad de inmigrantes europeos que recibió Argentina durante la Primera y Segunda Guerra Mundial. A partir de los años 60

comienza a disminuir. Si bien a partir de la década del 60 mantiene una gran cantidad de extranjeros, su importancia relativa comienza a ralentizarse (Mármora, 2012).

El crecimiento pasa de un 138% y 112% a un 40% en el año 1960, período a partir del cual disminuye progresivamente hasta llegar a tan solo un 10% en el año 2010 (Figura N° 1).

Figura N° 1. Crecimiento Poblacional de la Provincia de Mendoza 1869-2010



Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo con base en los datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

Según estudios recientes, Argentina y Chile son los países de América Latina que presentan un envejecimiento moderado avanzado de su población, sólo superado por Cuba y Uruguay. Este fenómeno tiene directa relación con el aumento de la esperanza de vida y el descenso de la fecundidad. “El descenso de la fecundidad ha sido siempre el factor que a lo largo de la transición demográfica inicia y mantiene el incremento de la proporción de personas mayores” (Redondo, 2007). Las mejoras de las condiciones de vida y el acceso a la educación y la salud en términos generales y en relación a siglos anteriores producen este tipo de cambios en el comportamiento de la población, a lo que se debe sumar, que Argentina se convierte en un país de emigración a partir de 1960, situación que se acentúa con la crisis de 2001 (Mármora, 2012).

### 1.3 Crecimiento de la población por departamentos

A nivel provincial y departamental se puede apreciar una ralentización general de las tasas de crecimiento durante el periodo 1970-2010 (Tabla N° 3). Es decir, en el período intercensal 1970-1980, los departamentos que conforman el Área Metropolitana de Mendoza (AMM), junto a San Martín y Malargüe, tenían tasas de crecimiento medio intercensal de más del 30% (Mapa N° 3a). En el año 2010, ningún departamento supera el 22% en su tasa de crecimiento. Es en el período intercensal mencionado donde se afianza el proceso de concentración en los departamentos más poblados de la provincia, excepto por Malargüe, cuyo crecimiento poblacional se ha encontrado siempre supeditado a la actividad petrolera.

En el período intercensal 1980-1991, los departamentos del AMM continúan la tendencia concentradora de población. En el Valle de Uco se destaca Tupungato con una tasa del 30% y Tunuyán con una del 20%. Por el contrario, Santa Rosa posee una tasa de crecimiento negativa, es decir que hay un proceso de migración hacia otros lugares (Mapa N° 3b).

En el período 1991-2001, Luján de Cuyo y Tupungato son los que presentan mayor crecimiento, y se destaca Junín con una tasa del 21% de crecimiento medio intercensal. Capital presenta una pérdida de población. El departamento de San Martín mantiene una tendencia de decrecimiento en estos períodos y así continua hasta el período intercensal siguiente (2001-2010). San Carlos destaca una tendencia positiva para todos los períodos intercensales estudiados (Mapa N° 3c).

En el período siguiente, 2001-2010, Malargüe y Tunuyán son los que presentaron las tasas más altas. Le siguen en importancia San Carlos, Tupungato, Luján de Cuyo y Lavalle. De los departamentos del AMM se destacan por su crecimiento además de Luján de Cuyo, Guaymallén, Las Heras y Maipú. Los departamentos que registraron menor crecimiento fueron Capital, Santa Rosa, Godoy Cruz, General Alvear y Rivadavia (Mapa N° 3d).

Tabla N° 3. Tasa de crecimiento anual por departamento. Provincia de Mendoza. Períodos intercensales 1970-1980, 1980-1991, 1991-2010

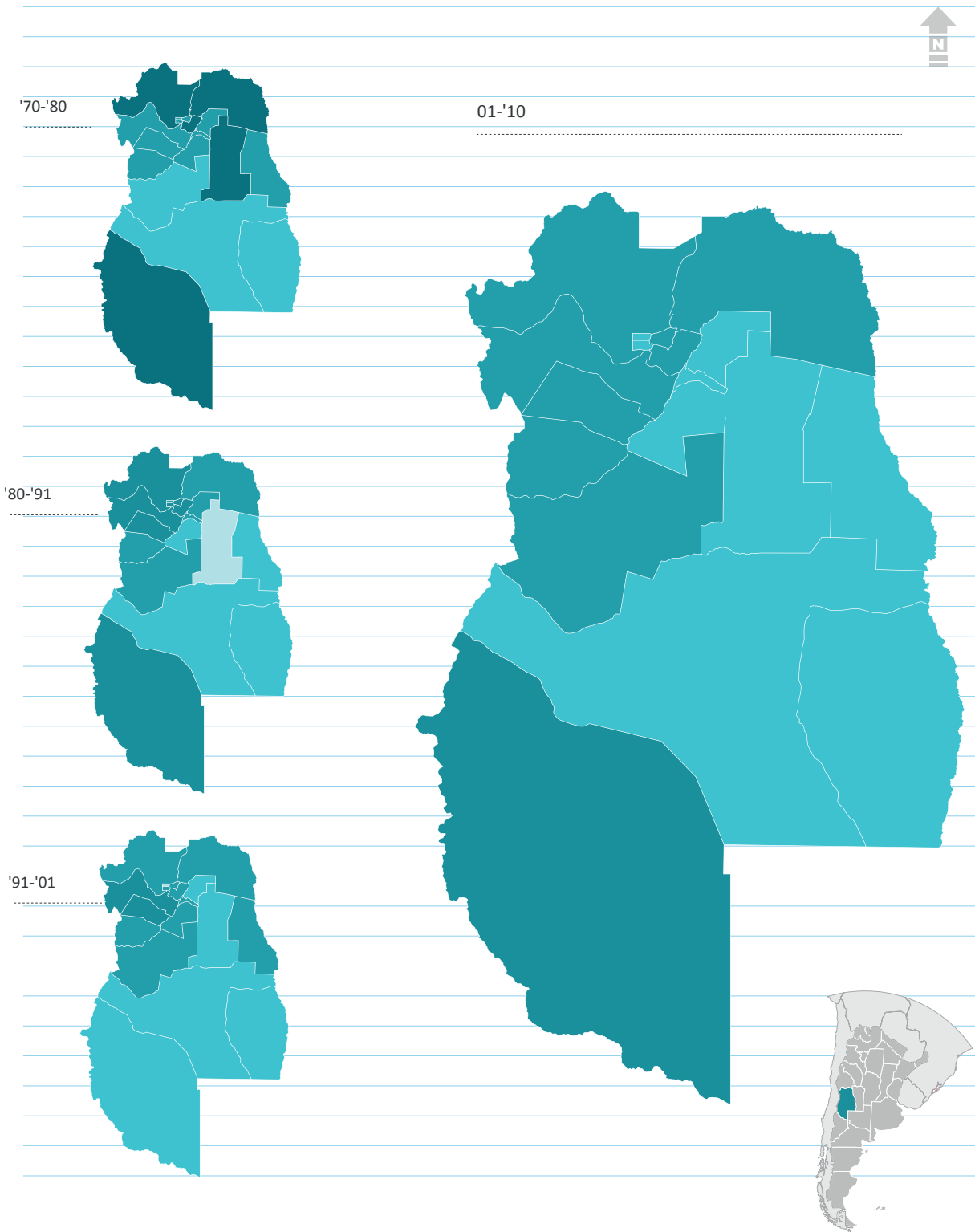
Departamento	Población 1970	Población 1980	Tasa % 70/80	Población 1991	Tasa % 80/91	Población 2001	Tasa % 91/01	Población 2010	Tasa % 01-2010
<b>Provincia</b>	<b>973.075</b>	<b>1.196.228</b>	<b>21</b>	<b>1.412.481</b>	<b>17</b>	<b>1.579.671</b>	<b>11</b>	<b>1.738.929</b>	<b>12</b>
Capital	118.568	119.088	0,4	121.620	2	110.993	-9	115.041	4
General Alvear	39.206	41.952	7	42.338	1	44.147	4	46.429	7
Godoy Cruz	112.481	142.408	24	179.588	23	182.997	2	191.903	6
Guaymallén	138.479	181.456	27	221.904	20	251.339	12	283.803	15
Junín	22.052	25.366	14	28.418	11	35.045	21	37.859	10
La Paz	6.401	7.357	14	8.009	9	9.560	17	10.012	6
Las Heras	84.489	120.931	36	156.545	26	182.962	16	203.666	13
Lavalle	17.478	24.325	34	26.967	10	32.129	18	36.738	17
Luján de Cuyo	47.074	62.118	28	79.952	25	104.470	27	119.888	17
Maipú	71.599	97.228	31	125.331	25	153.600	20	172.332	14
Malargüe	11.427	16.625	38	21.743	28	23.020	6	27.660	22
Rivadavia	37.369	42.907	14	47.033	9	52.567	11	56.373	9
San Carlos	19.742	21.207	7	24.140	13	28.341	16	32.631	17
San Martín	65.806	87.608	29	98.294	12	108.448	10	118.220	11
San Rafael	131.239	144.853	10	158.266	9	173.571	9	188.018	10
Santa Rosa	10.727	14.703	32	14.241	-3	15.818	10	16.374	4
Tunuyán	24.778	29.407	17	35.721	20	42.125	17	49.458	20
Tupungato	14.160	16.689	16	22.371	30	28.539	25	32.524	17

Tasa de crecimiento en %				
- 10 a 0%	0,1 a 10%	10,1 a 20%	20,1 a 30%	30,1 a 40%

Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en los datos de los Censos Nacionales de Población, Hogares y Vivienda, 1970, 1980, 1991, 2001 y 2010. INDEC.

Si bien pueden resaltarse casos particulares, como el crecimiento de Valle de Uco, Malargüe y Lavalle en el último censo o Junín en el período mencionado anteriormente, lo cierto es que los departamentos que conforman el oasis norte son los que mantienen las tasas más altas de la provincia. El oasis sur queda relegado en términos poblacionales, así como los departamentos del este provincial.

**Mapa N°3: Crecimiento de la población por departamento.**  
Provincia de Mendoza.



**Referencias:** Tasa de variación intercensal por departamento. Periodo '70-'80, '80-'91, '91-'01, '01-'10

Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo, con base en los datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 1991, 2001 y 2010. INDEC.

En el caso del Área Metropolitana, Godoy Cruz ha sido el que menor crecimiento tuvo en los últimos 10 años, pero se puede ver el crecimiento hacia el sur dentro del oasis, ya que Luján de Cuyo y Maipú son los que más crecieron a lo largo de todos los períodos considerados, y en el último período también se le suma Guaymallén. En el caso de Luján de Cuyo, más allá de que el crecimiento urbano haya sido significativo, mucha población extranjera, de países limítrofes, se ha radicado allí, generando también una diferencia en este sentido.

#### 1.4 Distribución espacial de la población

El sistema de asentamientos humanos en Argentina está conformado por ciudades, asentamientos rurales y población rural dispersa. Todo asentamiento de más de 2.000 habitantes es considerado urbano, mientras que por debajo de esa cifra, se lo considera rural.

En la realidad socio-territorial de muchas provincias, y Mendoza no es la excepción, una forma de asentamiento de la población rural dispersa es el “puesto”. Aun así, el puesto no es considerado una forma de asentamiento en las estadísticas.

En el mapa presentado a continuación, se muestran los asentamientos de la provincia. La mayor cantidad de ciudades y asentamientos rurales se encuentran en el oasis, el área irrigada de Mendoza, donde se concentran las actividades económicas más productivas. Los puestos se encuentran mayoritariamente en el área no irrigada, dedicándose sobre todo a actividades ganaderas de auto subsistencia (Mapa N° 4).

Como ocurre a nivel mundial el proceso de urbanización aumenta progresivamente y en el 2010 Mendoza ya cuenta con más del 81% de su población viviendo en ciudades (Tabla N° 4). Cabe aclarar que solo se considera el criterio numérico para definir a la población urbana sin tener en cuenta si cumplen o no funciones urbanas o si los modos de vida son urbanos.

Tabla N° 4. Distribución porcentual de la población urbana-rural. Provincia de Mendoza. Período 1970-2010

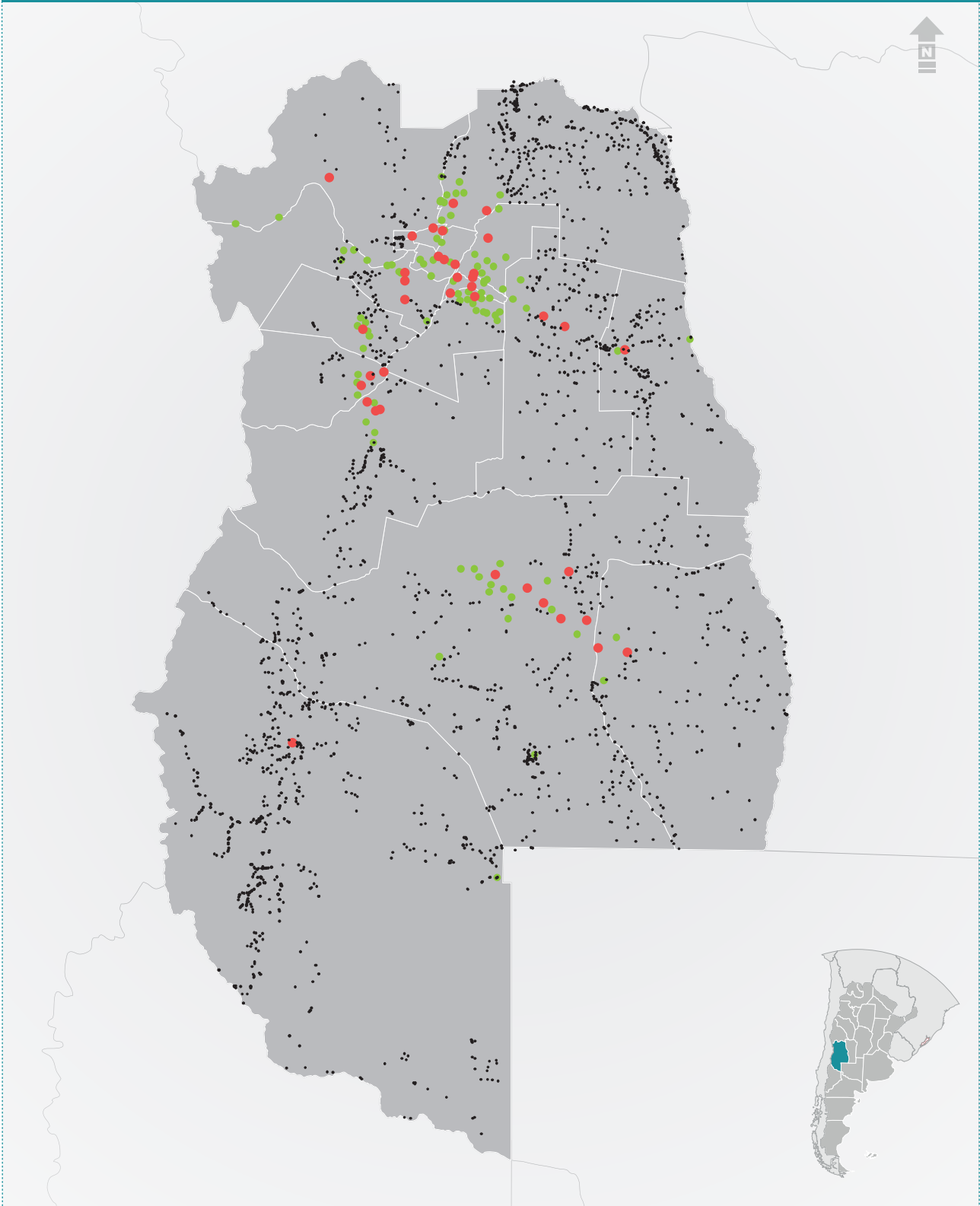
Tipo de población	1970	1980	1991	2001	2010
Urbana	65,90%	68,90%	77,80%	79,30%	81%
Rural	34,10%	31,10%	22,20%	20,70%	19%

Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo con base en los datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. INDEC.

En cuanto a la población rural agrupada se considera como aquella que habita en asentamientos rurales menores a 2000 habitantes, es decir lo que se conoce como pueblos o centros de servicios rurales, la que solo representa el 3% de la población rural. El resto, es decir el 16%, es la que habita en el campo, en los puestos, como ya se mencionó anteriormente o en caseríos aislados.

En la tabla N° 5 puede observarse la evolución de la población rural agrupada y dispersa a nivel provincial. Desde el año 1991, la tendencia de la población rural es decreciente, principalmente en el caso de la dispersa.

**Mapa N°4:** Distribución espacial de la población por localidad  
Provincia de Mendoza. Año 2010.



#### Referencias

- Puestos
- Localidades urbanas
- Localidades rurales

Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo. En base a INDEC, 2010. DDT. Secretaría de Ambiente. Gobierno de Mendoza.

Según el Censo 2010 de 1.738.929 habitantes en la provincia, el 54% habita en el Área Metropolitana (937.154 habitantes), el 27% vive en los otros centros urbanos (471.378 habitantes), cabeceras departamentales o distritales y el 19% (330.397 habitantes) es población rural que habita en áreas de oasis o en zonas no irrigadas.

Tabla N° 5. Variación relativa de la población urbana y rural agrupada y dispersa. Provincia de Mendoza. Período 1991 – 2010

Población urbana y rural	1991	2001	2010	Variación en % 91 - 01	Variación en % 01-2010
Población urbana %	78	79	81	1	2
Población rural total %	22	21	19	-1	-2
Población rural agrupada %	3	4	3	1	-1
Población rural dispersa %	19	17	16	-2	-1

Fuente: Instituto CIFOY, FFyL, UNCuyo con base en los datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 1991, 2001 y 2010. INDEC.

Esta revisión numérica de la distribución poblacional da cuentas de la gran concentración de población en el AMM (Tabla N° 6). Así como el mundo y el país han acentuado sus procesos de urbanización, por ser una tendencia generalizada en los últimos 50 años, Mendoza no es la excepción. Las áreas urbanas de la provincia han crecido cerca de 18.5% en los últimos cuarenta años y el AMM desde 1991 ha mantenido su peso relativo en el total de población provincial.

Tabla N° 6. Porcentaje de población del AMM. Evolución en el período 1991-2010

	1991	2001	2010
<b>AMM</b> (Capital, Godoy Cruz, Guaymallén, Las Heras, Luján de Cuyo y Maipú)	773.113	848660	937.154 (*)
<b>Porcentaje de población en relación a la provincia</b>	54.7	54	54.4

(\*) La población para el AMM en 2010 ha sido calculado en base a los datos de población por localidad proporcionados por INDEC. El total es la sumatoria de la cantidad de habitantes que residen en las localidades que conforman el AMM.

Fuente: Instituto CIFOY, FFyL, UNCuyo con base en los datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 1991, 2001 y 2010. INDEC.

El proceso de urbanización de la provincia al día de hoy demuestra que a nivel espacial la mayor cantidad de ciudades se ubican dentro del área irrigada, los oasis, los que concentran la mayor cantidad de población y actividades económicas.

Un proceso importante de destacar en el Censo 2010 ha sido la importancia que han cobrado en términos relativos las ciudades entre 10.000 y 50.000 habitantes, grupo dentro del cual se encuentran la mayoría de las cabeceras departamentales, tal es el caso de Tupungato, Villa Tulumaya (Lavalle), San Carlos y Malargüe. Las ciudades que poseen entre 2.000 y 10.000 habitantes también han presentado un crecimiento relativo notable. Estos dos grupos mencionados son los que más han aumentado la cantidad de habitantes en el último período intercensal. El AMM ha mantenido su variación intercensal desde 1991 (Tabla N° 7).

Una de las ciudades que en el 2001 tenía menos de 10.000 habitantes era Rodeo del Medio, en el departamento de Maipú; en el año 2010, esta ciudad pasó a contener a más de 12.000 habitantes, experimentando un crecimiento significativo. Aunque con menor cantidad de

habitantes, esta situación se repite para muchas ciudades que se encuentran cercanas al AMM pero que todavía no forman parte de la mancha urbana de la misma, ya que no hay continuidad del entramado urbano. Algunas de estas ciudades son La Primavera (Guaymallén), Jocolí (Las Heras), Perdriel y Ugarteche (Luján de Cuyo), Cruz de Piedra (Maipú).

Tabla Nº 7. Distribución de la población según tipo de asentamiento. Provincia de Mendoza. Período 1991-2010

Cantidad de población por categoría de asentamiento	1991	2001	2010	Variación absoluta 91 - 01	Variación absoluta 01-oct	Variación rel. (%) 91 - 01	Variación rel. (%) 01-2010
Menos de 2000 habitantes	41.226	56.837	55.704	15.611	-1.133	38	-2
2.000 - 10.000	77.850	107.352	123.036	29.502	15.684	38	15
10.001 - 50.000	81.073	108.068	326.111	26.995	218.043	33	202
50.001 - 100.000	166.181	79.662	88.879	-86.519	9.217	-52	12
Más de 100.000	0	106.386	118.009	106.386	11.623	-	11
AMM	773.113	848.660	937.157	75.547	88.497	10	10

Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en los datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 1991, 2001 y 2010. INDEC.

En la tabla Nº 8 puede observarse la distribución de la población según tamaño de localidad y nombre de las ciudades que involucra y en el 2010 el aumento de población de Rodeo del Medio según la categorización establecida.

Tabla Nº 8. Cantidad de centros urbanos en la provincia según cantidad de población. Años 1991-2010

Jerarquización otros centros urbanos (*)	1991		2001		2010	
	Escala poblacional	Nº de ciudades	Escala poblacional	Nº de ciudades	Escala poblacional	Nº de ciudades
	50.001	2 (**)	50.001	2 (**)	50.001	2 (**)
	10.001 a 50.000	4 (***)	10.001 a 50.000	5 (****)	10.001 a 50.000	6 (****)
	2.000 a 10.000	17	2.000 a 10.000	27	2.000 a 10.000	27

(\*) Se entiende por Otros Centros urbanos, el resultado de la diferencia entre el total de la población urbana con más de 2000 habitantes y la población urbana del Gran Mendoza. Se excluye el AMM.

(\*\*) Incluyen a la Ciudad de San Rafael y la Ciudad más el distrito de La Colonia de San Martín.

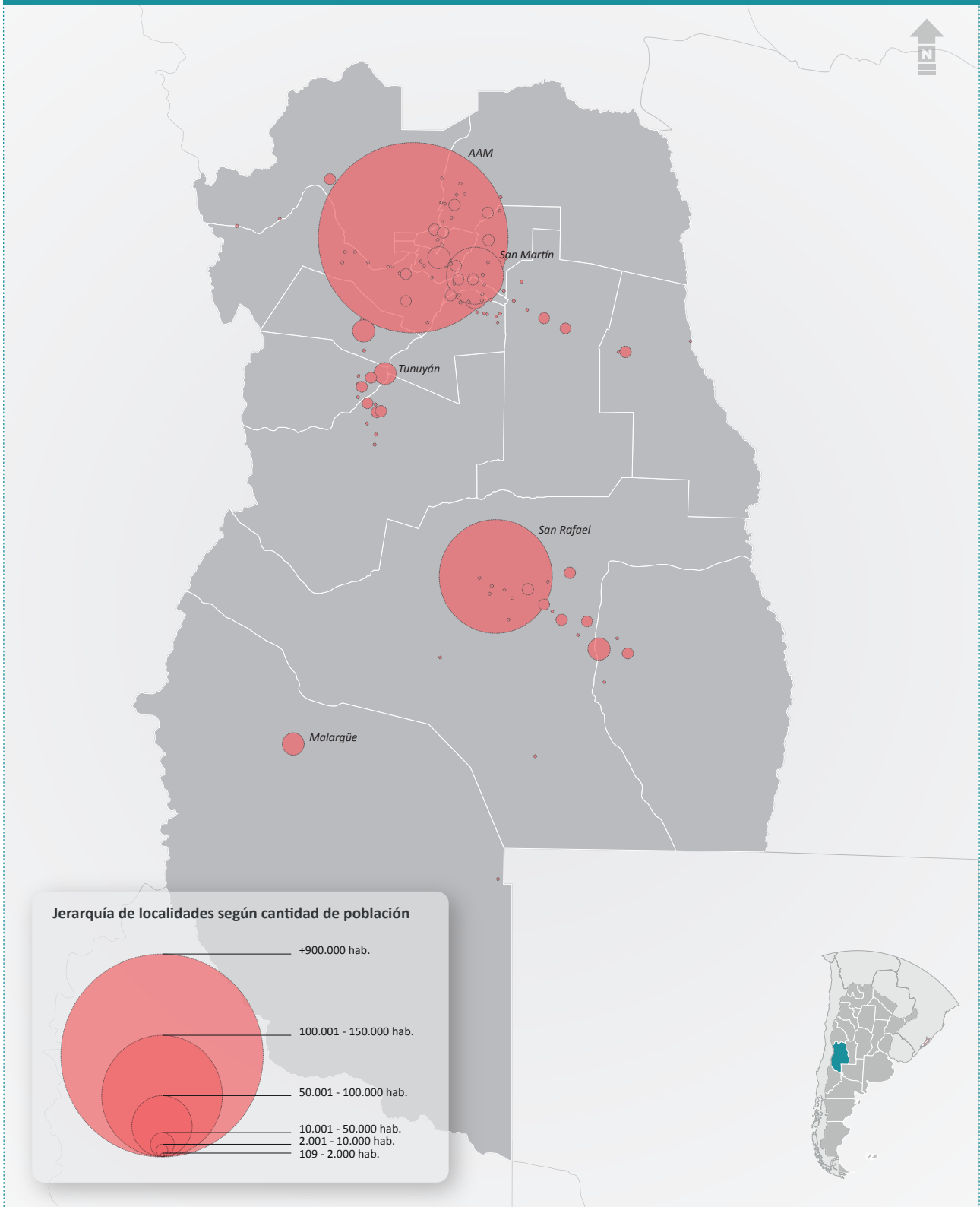
(\*\*\*) Integran las Ciudades de Rivadavia, General Alvear, Tunuyán y Malargüe.

(\*\*\*\*) Incluyen las Ciudades de Rivadavia, General Alvear, Tunuyán, Tupungato, Malargüe y Rodeo del Medio.

Fuente: Futuro Ambiental e Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en los datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 1991, 2001 y 2010. INDEC.

Es decir que además del AMM, Rodeo de Medio y Tupungato pasan a la categoría de ciudades medias, además de Rivadavia, General Alvear, Tunuyán y Malargüe, mientras que el resto de las cabeceras departamentales de Junín, San Carlos, Lavalle, Santa Rosa y La Paz poseen menos de 10.000 habitantes. Si la cantidad de localidades menores a 10.000 habitantes se ha mantenido en los dos últimos períodos censales y la población rural agrupada también, mientras crecen los centros urbanos mayores, significa que la desaparición de población rural dispersa migra hacia las grandes ciudades por lo que el proceso de concentración aumenta en desmedro de la integración territorial en el resto de la provincia (Mapa Nº 5).

**Mapa N°5: Jerarquía de localidades según población.**  
Provincia de Mendoza. Año 2010.



**Referencias**

- Círculos proporcionales según población por localidad

Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo. En base a INDEC, Censo de Población, Hogares y Vivienda 2010.

## 1.5 Condiciones de vida

**Fundamentación Conceptual:** Las condiciones de vida hacen referencia a los modos en que las personas y los hogares desarrollan su supervivencia en un territorio determinado. Estas condiciones están supeditadas a diferentes factores intervinientes, tales como: la educación, salud, trabajo, vivienda, etc. del equilibrio de los factores anteriores se puede catalogar las condiciones de vida como buenas, deficitarias o precarias.

Por tanto, el conocer el estado de las condiciones de vida de la población le permite al ordenamiento del territorio comprender tanto las disparidades y las variaciones espaciales de los mayores niveles de pobreza, como la desigualdad y necesidades básicas en las escalas inter e intra territorial, y posteriormente generar propuestas de gestión pública que colaboren a cohesionar socialmente los espacios marginados.

**Objetivo:** Identificar los desequilibrios referidos a las condiciones de vida en el territorio de la provincia para el año 2009.

**Metodología:** Se ha seleccionado la Encuesta Condiciones de Vida del año 2009, como un instrumento estadístico importante para el estudio de la pobreza, la desigualdad, las necesidades básicas de la población. Se trabajan indicadores relacionados con hogares y personas que son estandarizados según promedio y desviación estándar, obteniéndose un índice Z que sintetiza las desigualdades sociales. Se definen 5 categorías, según condición de vida utilizando la metodología de cortes naturales ("natural breaks" proporcionado por el software ArcGIS) según hogares y personas en ambientes urbanos y rurales.

**Fuente de Datos:** Dirección de Estadísticas e Investigaciones Económicas del Ministerio de Agroindustria y Tecnología del Gobierno de Mendoza.

### Indicadores expresivos de las desigualdades sociales

Se considera la Encuesta Condiciones de Vida del año 2009 debido a su representatividad y por ser la fuente de información más actualizada para ambientes urbanos y rurales por departamento. Respecto a los hogares, los indicadores que se consideran más importantes para detectar sus condiciones de vida son:

- **Tipo de vivienda:** de acuerdo al material predominante de la cubierta exterior del techo se seleccionaron las viviendas con peores condiciones: chapa de metal, chapa de fibrocemento o plástico, caña, tabla, nylon y otros (no se incluye cubierta asfáltica, baldosa o losa y pizarra o teja por ser los de mejores condiciones).
- **Régimen de tenencia de la vivienda:** se optó por considerar a los que eran propietarios de la vivienda y el terreno y los propietarios de la vivienda solamente, a pesar de las malas condiciones de su vivienda.
- **Servicios básicos:** se eligieron los que carecían tanto de agua potable como de cloacas (considerando a estos como los más estructurales).
- **Hacinamiento:** el indicador ya contaba con una discriminación entre sin hacinamiento, hacinamiento moderado y hacinamiento crítico y para la construcción de este índice se selecciona el último de ellos.
- **Accesibilidad:** en relación a este indicador, se procesaron datos en relación a tres servicios públicos relevados en la Encuesta: hogares según rango de distancia al hospital público más

cercano, a la escuela más cercana y a la parada de colectivo más cercana. En las áreas urbanas se seleccionaron los rangos de distancia que correspondían a 1 km o más a cada uno de los servicios públicos, en las áreas rurales se tomaron las personas que residen a más de 5km de dichos servicios.

### **Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)**

El principal objetivo es identificar hogares y personas que no alcanzan a satisfacer un conjunto de necesidades consideradas indispensables según niveles de bienestar aceptados como universales. Según la DEIE, los hogares con necesidades básicas insatisfechas son aquellos que presentan al menos uno de los siguientes indicadores de privación:

- **Hacinamiento:** Hogares que tuvieran más de 3 personas por cuarto.
- **Vivienda:** Hogares que habitaran en una vivienda de tipo inconveniente (vivienda en villa, pieza de inquilinato, local no construido para fines habitacionales u otro tipo, excluyendo casa, departamento y rancho).
- **Condiciones sanitarias:** Hogares que no tuvieran ningún tipo de retrete.
- **Asistencia escolar:** Hogares que tuvieran algún niño en edad escolar (6-12 años) que no asista a la escuela.
- **Capacidad de subsistencia:** Hogares que tuvieran 4 o más personas por miembro ocupado y, además, cuyo jefe no hubiese completado el tercer grado de escolaridad primaria.
- **Cobertura en salud:** Se seleccionaron los niños y adolescentes (no se cuenta con datos para población adulta) sin cobertura por obra social, o por plan de salud privado o mutual.
- **Nivel educativo:** Se escogieron los niños y adolescentes que no asisten pero asistieron alguna vez a la escuela junto a los que nunca asistieron, dato que muestra también la deserción escolar.
- **Asistencia social:** Se seleccionaron las personas que perciben subsidios tanto por Instituciones no gubernamentales como por un organismo oficial.
- **Condición de actividad:** Se incluyeron a los mayores de 14 años desocupados al momento de la encuesta.
- **Empleo registrado:** Se escogieron los trabajadores asalariados sin aportes jubilatorios.

Para lograr encontrar las variaciones espaciales de los niveles de bienestar en la provincia se procedió a construir un índice o variable resumen, es de resaltar que en algunos casos los valores de algunas variables se convirtieron a números relativos ya que la mayor parte de los indicadores se encontraban expresados en porcentajes.

Metodológicamente se procedió a estandarizar los distintos indicadores, para cada uno de ellos, se calculó el promedio y la desviación estándar. Con esos datos se estableció un número estándar (el número z), que se obtuvo a través del valor de cada variable, menos el promedio de la variable al valor original, y dividido por la desviación estándar de la misma. La fórmula utilizada es el valor que toma la variable en cada unidad espacial, menos el valor medio que toma, dividido su desviación típica.

$$z_{11} = \frac{d_{11} - \bar{x}_{V1}}{\sigma_{V1}}$$

Donde,  $d_{11}$  es el valor que asume la variable 1 en la unidad espacial 1.

$\bar{X}_{VI}$  es la media de la distribución de la variable 1 en las unidades espaciales.

$\sigma_{VI}$  es el desvío estándar de la distribución de la variable 1 en las unidades espaciales.

Es necesario aclarar que se evaluó cada una de las variables para ver si resaltaban aspectos positivos o beneficiosos para la población. Del total de las 15 variables, 14 eran de costo es decir, como aspectos negativos. Sólo la variable de Tipo de Vivienda era positivo porque se eligieron a los propietarios por ser los más estables en un lugar, por lo que se estandarizó multiplicándolo por -1. Se emplea este criterio debido a que se trata de identificar las condiciones de los que habitan en viviendas formales. El procedimiento permitió obtener el puntaje z para cada departamento de manera tal que mientras más alto es el puntaje, peores son las condiciones de vida de la población.

Una vez obtenido el puntaje z para cada uno de los 15 indicadores o variables empíricas analizadas, se procedió a construir el índice z por Departamento. Esta operación se realizó a partir de la sumatoria de los distintos puntajes z obtenidos en cada una de las variables y luego la división por 15, que conforman el número total de variables analizadas.

Cada uno de estos procedimientos se realizó de forma separada para el ámbito urbano y para el ámbito rural calculando el índice z por separado. Luego, en el interior del rango de valores obtenidos, se definieron 5 intervalos de clase que expresaron las distintas intensidades en la distribución espacial de las variables. Estas intensidades fueron luego espacializadas.

Para clasificar los resultados del índice z calculado se definieron 5 categorías utilizando la metodología de cortes naturales ("natural breaks" proporcionado por el software ArcGIS). Con este procedimiento es posible identificar aquellos puntos de corte entre clases que minimizan la suma de la varianza entre grupos, lo que permite identificar agrupamientos y estructuras inherentes en los datos. De esta manera se obtuvo la siguiente clasificación:

- Zonas con condiciones de vida críticas
- Zonas con condiciones de vida deficitarias
- Zonas con condiciones de vida regulares
- Zonas con condiciones de vida buenas
- Zonas con condiciones de vida muy buena

## Resultados alcanzados

*En el ámbito urbano* los departamentos de Las Heras, Lavalle, y General Alvear son los que presentan condiciones de vida críticas mientras que las condiciones de vida deficitarias corresponden a los departamentos de Malargüe, San Rafael, La Paz, Luján de Cuyo, Tunuyán y Guaymallén. Sólo los departamentos de Tupungato, Capital, San Carlos, Rivadavia y Junín son los que, según este estudio, cuentan con las mejores condiciones de vida para su población (Mapa N° 6a).

*En el ámbito rural* los departamentos de Lavalle, Malargüe, Las Heras, Luján de Cuyo, General Alvear y Guaymallén, al igual que en lo urbano presentan las condiciones de vida más críticas o deficitarias en el ámbito rural. En este grupo se incorpora Maipú en el que la gente vive mejor en la ciudad, aunque sus condiciones sean regulares. Lo opuesto ocurre en La Paz y Santa Rosa, los que presentan mejores condiciones de vida en el campo que en la ciudad (Mapa N° 6b).

Del análisis anterior, se puede concluir que las áreas urbanas de los departamentos que conforman el AMM no se encuentran en las categorías que responden a las mejores condiciones de vida (buena y muy buena) excepto el departamento Capital mientras que los departamentos del Este (Rivadavia y Junín) y del Valle de Uco (Tupungato y San Carlos) son los que presentan mejores condiciones de vida tanto en lo urbano como en lo rural.

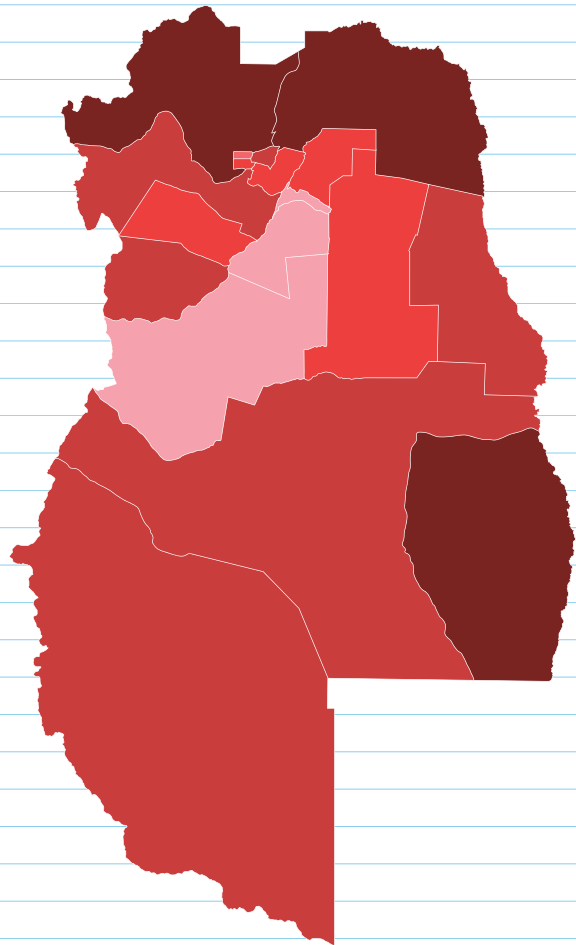
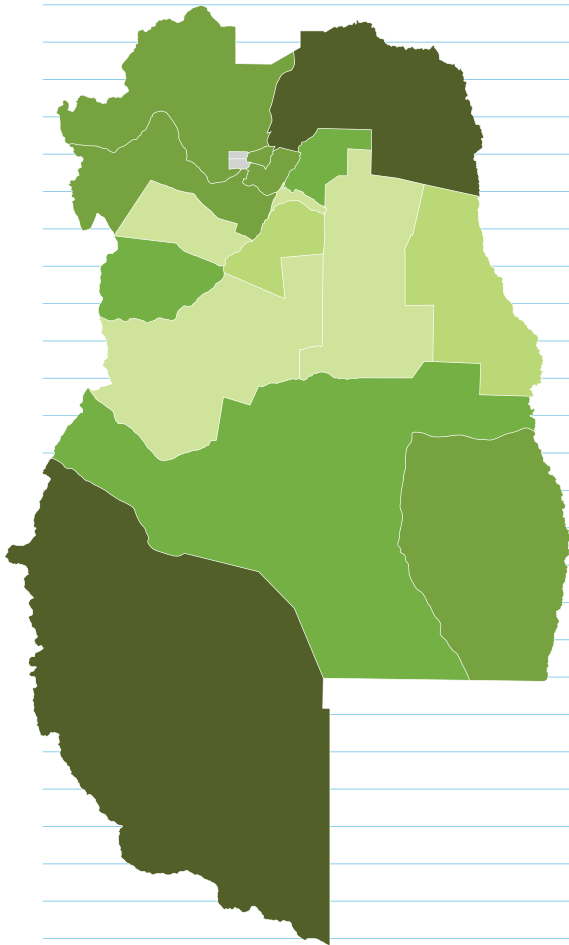
Lavalle es el único de los departamentos que presenta las condiciones de vida más desfavorables tanto en el ámbito urbano como en el rural y Junín el que presenta las mejores condiciones de vida. El resto de los departamentos tiene una situación más dispar en la relación rural-urbana.

**Mapa N°6: Condiciones de vida en zonas urbanas y rurales por departamento**  
Provincia de Mendoza. Año 2009



Rurales

Urbanas



**Referencias:** condiciones de vida en zonas rurales y urbanas, según índice Z

Muy buenas    Buenas    Regulares    Deficientes    Críticas

Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en la información de FCE - UNCuyo y Producto Bruto Geográfico, DEIE.

## 2. EQUIPAMIENTO SOCIAL, SERVICIOS BÁSICOS DOMICILIARIOS Y VIVIENDAS

**Fundamentación Conceptual:** El equipamiento social se considera como aquellas “dotaciones que la comunidad entiende como imprescindibles para el funcionamiento de la estructura social (...) cuya cobertura, por tanto, deberían ser garantizada por las administraciones públicas” (Salado, 2005).

En cuanto a los servicios básicos domiciliarios se entienden como aquellos bienes tangibles o intangibles y prestaciones que se les hacen a las personas en su residencia o lugar de trabajo, para la satisfacción de sus necesidades básicas de bienestar y salubridad. La prestación de dichos servicios puede estar a cargo del Estado, operadores privados o mediante los consorcios públicos-privados, los cuales llevan redes físicas o humanas con puntos terminales en los lugares donde son requeridos por los usuarios, bajo la regulación, control y vigilancia del Estado, a cambio del pago de una tarifa previamente establecida (Acuacar, 2012).

En este mismo contexto, se define a la vivienda como un atributo urbano, un bien que se refiere principalmente a las necesidades de subsistencia y protección. Se requiere de ella para que no exista privación en los requerimientos de otras necesidades. En materia de satisfacción de las necesidades básicas, la vivienda debe poseer un conjunto de condiciones objetivas en su configuración física y en sus dotaciones (Torres, 2007).

Por último, se debe mencionar que para el OT, el conocimiento sobre equipamiento social, los servicios básicos y la vivienda es de suma importancia ya que por una parte, permite determinar su localización espacial, sus niveles de accesibilidad, coberturas y ante todo lograr medir la equidad territorial de los mismos. Por otra, permite formular planes, programas y proyectos que mejoran las condiciones de vida de las poblaciones.

**Objetivo:** conocer la disponibilidad y coberturas del equipamiento social, los servicios básicos y la vivienda en la provincia Mendoza.

**Metodología:** Se analiza la cantidad de equipamientos sociales referidos a educación, salud, Centros Integradores Comunitarios y seguridad por departamento, posteriormente se reclasifican teniendo en cuenta la distribución de la población por asentamientos urbano, rural agrupado y rural disperso logrando identificar las diferencias entre dichos asentamientos.

Para el análisis de servicios públicos (agua, cloaca y gas), se tomó la información provista por el Censo Nacional 2010 el cual provee el número de hogares según la forma de acceso al servicio correspondiente, con esto se procede a determinar los porcentajes de cobertura por departamento.

Por último, para reflejar la situación actual de la vivienda se considera los datos arrojados por el Censo Nacional 2010, y se discrimina por departamento los porcentajes según tenencia de la vivienda, las viviendas en condiciones de precariedad y la relación de hogares y viviendas junto a la cantidad de población residente en el departamento, logrando así una aproximación del déficit habitacional existente en la provincia.

**Fuente de datos:** Dirección de Sistema, Información Monitoreo y Evaluación (DiSIME), Ministerio de Desarrollo Social y Derechos Humanos de la Provincia de Mendoza. Atlas Digital de Desarrollo Social de la Provincia de Mendoza.

Instituto Nacional de Estadística y Censos-INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

Ministerio de Desarrollo Social. Presidencia de la Nación. (2013). Centros Integradores Comunitarias (CIC).

El tema de equipamientos, infraestructuras básicas y vivienda constituyen temas centrales para el Ordenamiento Territorial debido a que su localización, cantidad y calidad de la prestación de estos servicios pueden contribuir a alcanzar una mayor equidad en la medida que la oferta este acorde con la demanda poblacional.

Se trata de variables complejas que son objeto de análisis y políticas sectoriales que no siempre tienen en cuenta el territorio. Es por este motivo que no resulta fácil encontrar información accesible, actualizada y sistematizada de tal forma que resulte comparable.

Esta situación lleva a plantear la necesidad de considerar diferentes fuentes de datos. En el caso de equipamientos sociales se recurre al Atlas Digital Social de la Dirección de Sistemas, Información, Monitoreo y Evaluación del Ministerio de Desarrollo Social y Derechos Humanos de Mendoza, proyecto que permite contar con información actualizada al año 2011 sobre aspectos sociales básicos que hacen a la condición de vida de la población. Los datos sobre infraestructuras básicas y vivienda son obtenidos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010, que recién comienzan a publicarse.

Si bien estos temas pueden dar lugar a diferentes tipos de análisis, a los fines de analizar estos componentes del subsistema social se trabajará la variable cobertura, la que permite correlacionar la distribución de la población con los equipamientos e infraestructuras básicas, mientras que en el caso de la vivienda se seleccionan las variables propiedad, tenencia y condiciones de habitabilidad de la vivienda.

## **2.1 Cobertura de equipamientos sociales según población urbana, rural agrupada y rural dispersa**

Se define como uso de equipamiento comunitario el que sirve para dotar a la población de las instalaciones y construcciones que hagan posible su educación, su enriquecimiento cultural, su salud y en definitiva su bienestar y a proporcionar los servicios tanto los de carácter administrativo como los de prestación social. Se consideran como equipamientos básicos los provistos para la educación, la salud y la seguridad.

En el caso de los equipamientos de educación, comprende los espacios o locales destinados a actividades de formación en sus diferentes niveles. En el caso de Mendoza comprende:

Educación obligatoria:

- **Nivel Inicial y Primario:** Primarias Albergue, Primarias Artísticas, Inicial, EGB1, EGB2 y CEBA
- **Nivel Medio:** EGB3 y Polimodal, Escuelas Normales, Escuelas UNC, CENS

- **Educación Especial:** Escuelas especiales, Post Primaria Especial  
Educación optativa:

- **Nivel Terciario y Universitario:** Terciarios, ITU, Centros Laborales, Universidades

En cuanto a salud comprende los espacios o locales destinados a asistencia y prestación de servicios médicos o quirúrgicos a los enfermos, con o sin alojamiento en los mismos, tales como hospitales, clínicas, centros de salud, ambulatorios, etc.

Existen otros como los Centros Integradores Comunitarios (CIC) que son espacios públicos de integración comunitaria destinado al encuentro y la participación de diferentes actores con el objetivo de favorecer la inclusión social y promover el desarrollo local y los equipamientos de seguridad, es decir aquellos que cubren los servicios de protección y salvaguarda de los bienes y personas (bomberos, policía, prisiones, centros tutelares de menores u otros similares).

En primera instancia se define la cantidad de establecimientos por departamento y niveles para luego relacionarlo con la distribución de la población en asentamientos urbanos, rurales agrupados o dispersos, lo que nos permite evaluar la cobertura de estos equipamientos sociales.

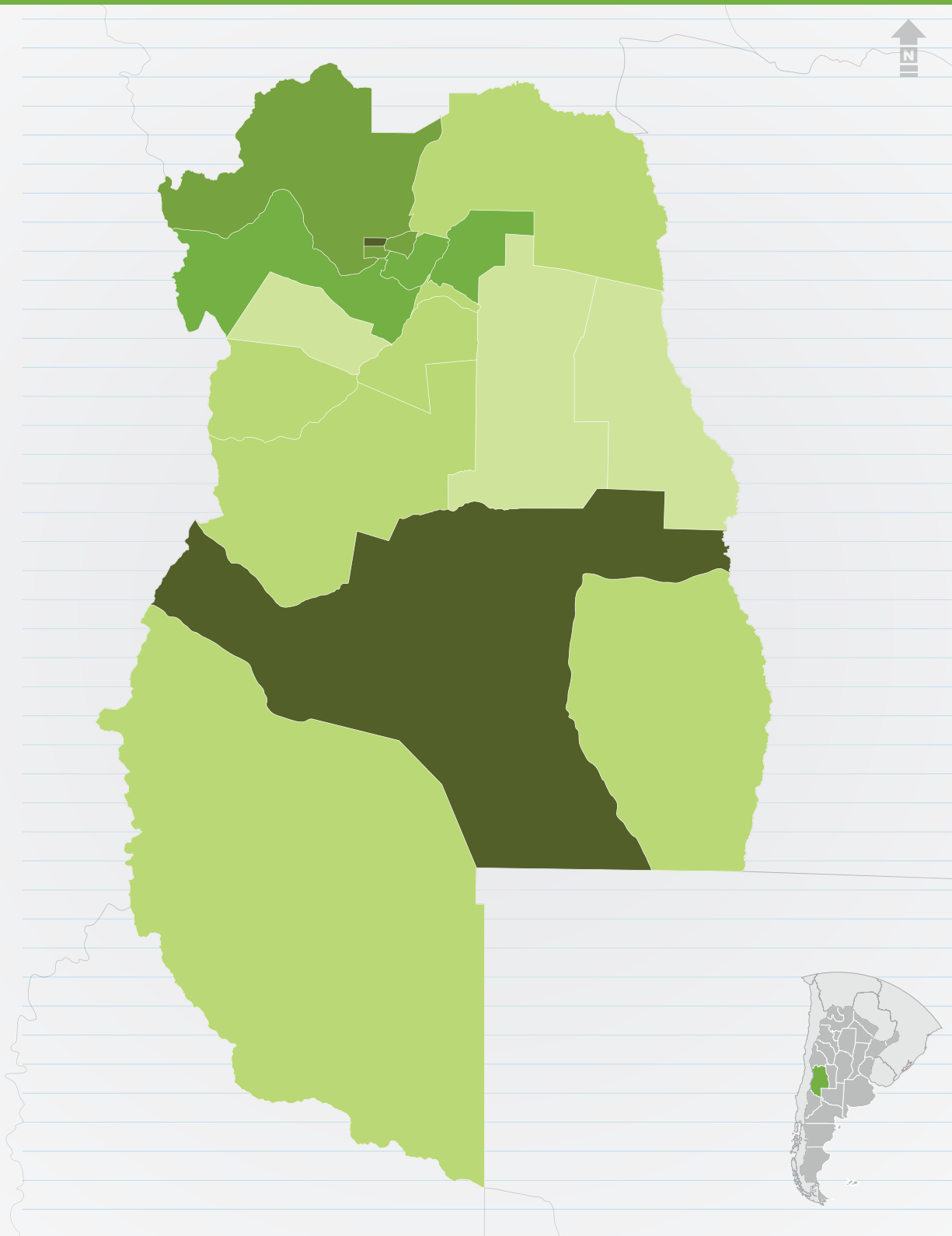
### Equipamiento educativo

La provincia cuenta con tres departamentos que sobresalen en términos de unidades educativas, San Rafael, Capital y Guaymallén. Luego le siguen cuatro departamentos del Área Metropolitana: Las Heras, Godoy Cruz, Maipú y Luján de Cuyo y uno del Este, San Martín como departamento que cuentan con más de 100 establecimientos (Tabla N° 9 y Mapa N° 7).

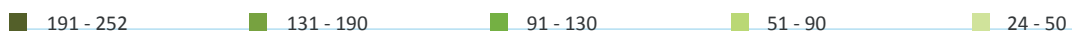
Si comparamos estos guarismos en cifras relativas con los porcentajes de población por departamento notamos que tanto Capital como San Rafael tienen un porcentaje mayor de escuelas que su cifra relativa de población, esto posiblemente se deba a sus roles como nodos educativos, el primero para el sector Norte de la provincia y el segundo para el Sur. Por otro lado, en el resto de los departamentos del Área Metropolitana se evidencia que la relación es inversa, siendo el porcentaje de población mayor que las unidades educativas disponibles, situación que también ocurre en San Martín en menor medida. En el resto de los departamentos resulta llamativo advertir que el porcentaje de oferta educativa es mayor al de la población.

Estas cifras generales nos introducen a la temática y conducen a la necesidad de un análisis de cobertura por niveles educativos según tipo de territorio, urbano, oasis y secano para evaluar dicha cobertura.

**Mapa N°7: Equipamiento social. Educación**  
Provincia de Mendoza. Año 2010



**Referencias:** Nro. de establecimientos



Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo con base en la información de DiSIME 2010.

Tabla N° 9. Distribución de establecimientos educativos por departamento. Provincia de Mendoza. Año 2010

Departamento	Población	Establecimientos educativos	Porcentaje Población	Porcentaje de establecimientos educativos
San Rafael	188.018	252	10,81%	13,81%
Capital	115.041	198	6,62%	10,85%
Guaymallén	283.803	190	16,32%	10,41%
Las Heras	203.666	156	11,71%	8,55%
Godoy Cruz	191.903	152	11,04%	8,33%
Maipú	172.332	122	9,91%	6,68%
San Martín	118.220	113	6,80%	6,19%
Luján de Cuyo	119.888	101	6,89%	5,53%
General Alvear	46.429	89	2,67%	4,88%
Lavalle	36.738	73	2,11%	4,00%
Rivadavia	56.373	60	3,24%	3,29%
Tunuyán	49.458	58	2,84%	3,18%
Malargue	27.660	55	1,59%	3,01%
San Carlos	32.631	54	1,88%	2,96%
Junín	37.859	51	2,18%	2,79%
Tupungato	32.524	42	1,87%	2,30%
Santa Rosa	16.374	35	0,94%	1,92%
La Paz	10.012	24	0,58%	1,32%
<b>TOTAL</b>	<b>1.738.929</b>	<b>1.825</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo, con base en los datos de DiSIME. 2010.

Para poder evaluar dicha cobertura se procedió a filtrar de los datos del DiSIME para las entidades públicas.

Con el objetivo de determinar si los niveles de cobertura son aceptables o no se dividieron por un lado los tres niveles que conforman los 13 años de educación obligatoria que fija la Ley N° 26.206 de Educación Nacional, inicial, primario y secundario (considerando también la Educación Especial) y por el otro, se consideraron los niveles terciarios y universitarios como educación optativa. Esta información se cruza con la población según tipo de asentamiento, urbano, rural agrupado y rural disperso (Tabla N° 10).

Tabla N° 10. Distribución de establecimientos educativos por área urbana y rural. Provincia de Mendoza. Año 2010

Departamento	Distribución de la población por asentamientos	Población x zona (%)	Educación				Total
			Escuelas primarias	Escuelas secundarias	Centros Laborales	Terciarios	
Capital	Urbano	99,87	87	72	9	28	196
	Rural agrupado	0,00	0	0	0	0	0
	Rural disperso	0,13	2	0	0	0	2
General Alvear	Urbano	75,06	45	13	4	4	66
	Rural agrupado	2,97	23	0	0	0	23
	Rural disperso	21,97	4	0	0	0	4
Godoy Cruz	Urbano	99,69	104	35	6	7	152
	Rural agrupado	0,00	0	0	0	0	0
	Rural disperso	0,31	0	0	0	0	0
Guaymallén	Urbano	93,17	121	59	3	4	187
	Rural agrupado	0,74	2	1	0	0	3
	Rural disperso	6,09	0	0	0	0	0
Junín	Urbano	55,78	16	8	3	0	27
	Rural agrupado	5,91	21	2	1	0	24
	Rural disperso	38,31	0	0	0	0	0
Las Heras	Urbano	94,70	93	37	5	1	136
	Rural agrupado	0,81	11	2	1	0	14
	Rural disperso	4,49	4	2	0	0	6
La Paz	Urbano	78,63	10	1	1	0	12
	Rural agrupado	7,34	2	1	0	2	5
	Rural disperso	14,03	5	2	0	0	7
Lavalle	Urbano	29,09	13	4	2	1	20
	Rural agrupado	13,10	29	7	2	0	38
	Rural disperso	57,82	14	1	0	0	15
Luján de Cuyo	Urbano	81,62	42	23	2	1	68
	Rural agrupado	2,93	17	6	1	1	25
	Rural disperso	15,45	7	1	0	0	8
Maipú	Urbano	74,75	66	29	3	1	99
	Rural agrupado	2,38	21	2	0	0	23
	Rural disperso	22,88	0	0	0	0	0
Malargüe	Urbano	78,16	29	6	2	1	38
	Rural agrupado	1,63	2	0	0	0	2
	Rural disperso	20,21	11	4	0	0	15
Rivadavia	Urbano	57,89	23	6	3	3	35
	Rural agrupado	13,47	23	1	1	0	25
	Rural disperso	28,64	0	0	0	0	0
San Carlos	Urbano	54,30	19	10	4	2	35
	Rural agrupado	7,04	16	1	0	0	17
	Rural disperso	38,66	2	0	0	0	2
San Martín	Urbano	69,38	49	17	4	2	72
	Rural agrupado	5,52	35	6	0	0	41
	Rural disperso	25,10	0	0	0	0	0
San Rafael	Urbano	69,47	108	40	6	9	163
	Rural agrupado	5,64	68	10	0	0	78
	Rural disperso	24,89	12	1	0	0	13
Santa Rosa	Urbano	51,30	8	4	2	0	14
	Rural agrupado	3,11	12	1	0	0	13
	Rural disperso	45,58	8	0	0	0	8
Tunuyán	Urbano	71,55	25	10	2	3	40
	Rural agrupado	2,80	17	0	0	0	17
	Rural disperso	25,65	1	0	0	0	1
Tupungato	Urbano	40,64	13	8	1	1	23
	Rural agrupado	17,86	15	2	0	0	17
	Rural disperso	41,50	2	0	0	0	2

Fuente: Instituto CÍFOT, FFyL, UNCuyo, con base en los datos de DiSIME. 2010.

De los 1831 establecimientos existentes en el año 2010, están disponibles para educación primaria 1257 escuelas (68.6%), para nivel secundario, 435 establecimientos, lo que representa el 23.8% y por último, los terciarios y centros laborales con un 3.9% y 3,7% respectivamente.

La relación entre distribución de la población, cantidad de equipamientos educativos y tipo de cobertura permite establecer semejanzas y diferencias por zonas.

La representatividad de la población urbana superior al 90% y la mayor cantidad de establecimientos educativos por niveles (más de 100) todos los niveles son los departamentos que conforman el AMM, siendo Maipú y Luján de Cuyo los que detentan los menores porcentajes de población urbana aunque supera en ambos casos el 70% y menos de 100 establecimientos educativos aunque al menos posee un terciario, nivel menos significativo en todos los casos.

Le sigue en importancia el Sur donde los valores de población urbana oscilan entre el 60 y el 80%, siendo Malargüe el que posee el mayor porcentaje de población urbana (78%). Si bien existen establecimientos de todos los niveles, la cantidad es menor que en los departamentos del Área Metropolitana (38 establecimientos en Malargüe y 66 en General Alvear) pero San Rafael posee 163 establecimientos de los cuales 108 son primarios. En esta zona comienza a ser significativa la población rural dispersa que oscila entre un 20 y un 25% que en el caso de Malargüe además es la que tiene más cobertura primaria y secundaria, más que la población rural concentrada. En los casos de San Rafael y General Alvear, si bien la población rural concentrada es poco significativa tiene muy buena cobertura de escuelas primarias.

En el este la situación de los 3 departamentos que lo conforman es similar. La población urbana es la más significativa aunque sus valores oscilan entre un 50 y 70% y es la que posee la mayor cobertura educativa en todos los niveles, le sigue en importancia la rural dispersa pero no posee equipamiento educativo sino que la cobertura educativa se encuentra en la población rural concentrada por lo que el sistema de asentamientos es más equilibrado.

Esta misma situación aparece en el noreste pero con ciertos matices diferentes. La población urbana oscila entre un 29% y un 78% en el caso de La Paz. Lavalle posee más del 50% de población rural dispersa pero con cobertura solo de escuelas primarias y una secundaria y mayor cantidad de establecimientos y cobertura para la población rural concentrada, le sigue en importancia Santa Rosa aunque no tiene cobertura del nivel secundario. En ambos casos la población rural concentrada tiene además un centro laboral y en el caso de La Paz es la que posee más población urbana (78%) aunque la cantidad de establecimientos es menor y la cobertura solo es de nivel primario y secundario pero la población rural concentrada posee un establecimiento de nivel terciario que no lo posee la población urbana.

Por último, Tunuyán en el Valle de Uco es el que posee más del 70% de población urbana mientras que en San Carlos es del 54% y en Tupungato un 40%. Con respecto a la cantidad de establecimientos educativos, estos siguen la misma distribución espacial de la población. Tunuyán cuenta con un total de 40 establecimientos y con cobertura en todos los niveles, le sigue en importancia San Carlos y Tupungato. En los 3 departamentos la población rural dispersa

le sigue en importancia, aunque con uno o dos establecimientos primarios y en la población rural concentrada, la cobertura es más significativa.

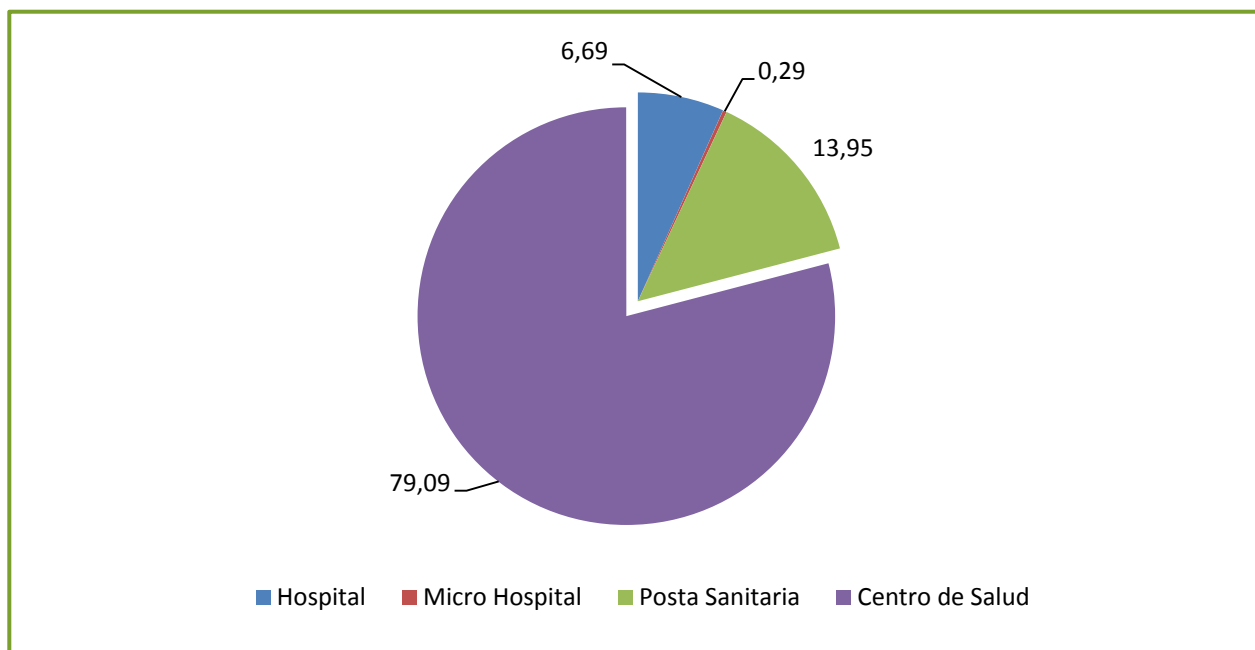
### Equipamiento de salud

Para el análisis del equipamiento de salud se consideraron los hospitales, micro hospitales, centros de salud y postas sanitarias públicas, tanto de jurisdicción municipal como ministerial, por departamento.

A nivel provincial hay un total de 344 equipamientos de salud, la mayoría de éstos corresponde a centros de salud, que representan el 79% del total de equipamientos de la provincia. Las postas sanitarias alcanzan el 14% y el 7% son hospitales (Figura N° 2).

En relación a estos últimos, a excepción de Junín y Luján de Cuyo, en todos los departamentos hay al menos un hospital.

Figura N° 2: Distribución de establecimientos de salud. Provincia de Mendoza. Año 2010



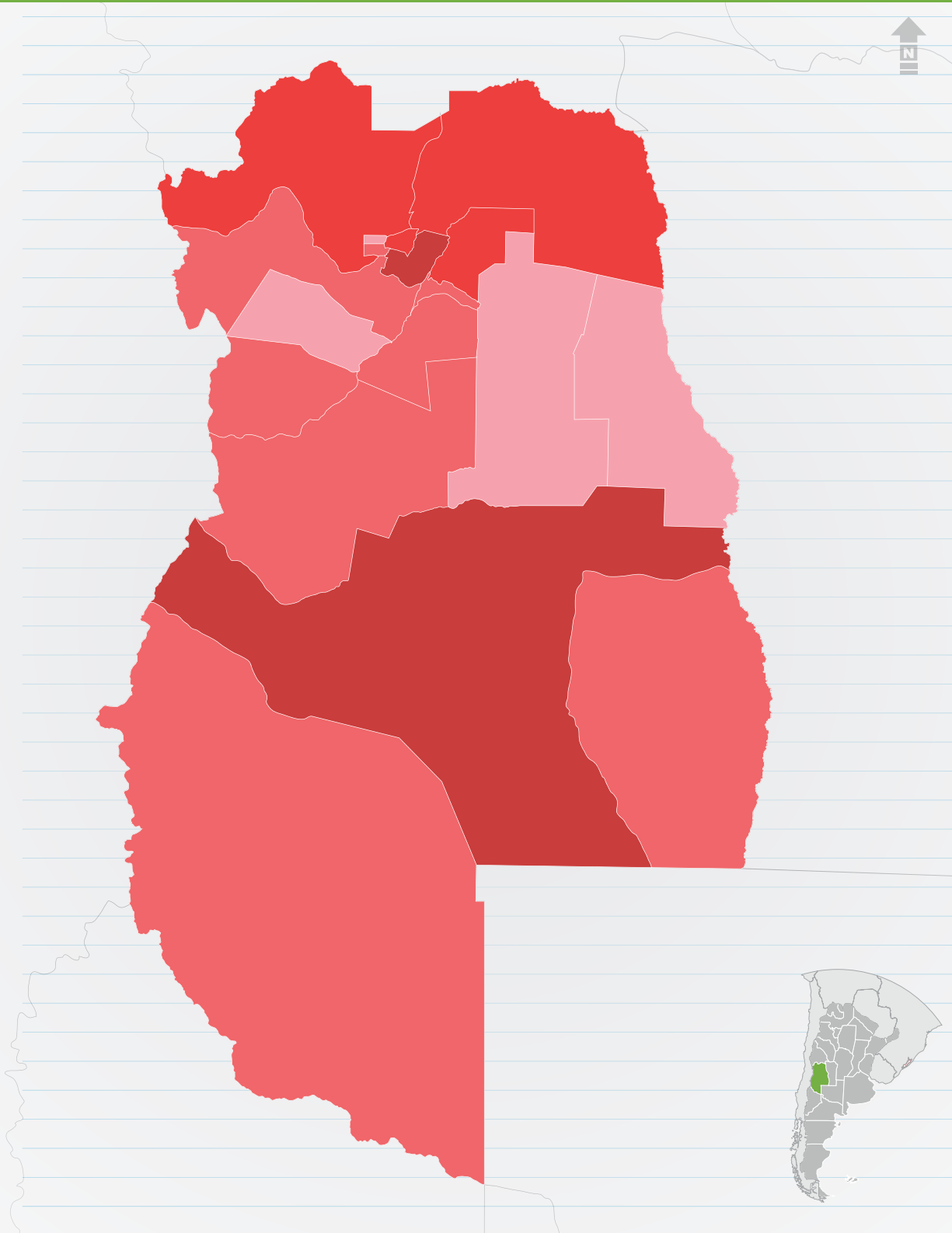
Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo, con base en los datos de DiSIME. 2010.

En el AMM hay un total de 122 equipamientos de salud. En esta zona se da la mayor oferta de hospitales de la provincia. De los 23 que hay en total, 11 pertenecen al AMM.

En cuanto a la cantidad de establecimientos por departamento, Maipú tiene un total de 33, entre hospitales, centros de salud y postas sanitarias. En Godoy Cruz, Guaymallén, Las Heras y Luján de Cuyo hay entre 24 y 16 equipamientos y Capital tiene 9 establecimientos, sin embargo 3 son hospitales y uno de ellos es un hospital regional (Tabla N° 11 y Mapa N° 8).

En el noreste hay un total de 95 equipamientos de salud. A excepción de Junín, todos los departamentos cuentan con un hospital. En cuanto a la distribución de estos equipamientos Lavalle, con 30, es el que tiene el mayor número de establecimientos. Cabe resaltar en este caso

**Mapa N°8: Equipamiento social. Salud**  
Provincia de Mendoza. Año 2010



**Referencias:** Nro de establecimientos

■ 31 - 56      ■ 21 - 30      ■ 11 - 20      ■ 3 - 10

Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo con base en la información de DiSIME 2010.

que 12 de ellos son postas sanitarias, siendo el departamento con el mayor número de este tipo de equipamiento. Rivadavia y San Martín tienen entre 23 y 19, mientras que Junín y Santa Rosa tienen 11 y 9, respectivamente. La Paz es el departamento que cuenta con la menor oferta a nivel provincial. En total tiene 3 equipamientos, dos de ellos son centros de salud y un hospital.

Tabla N° 11. Cantidad y tipo de equipamiento de salud por departamento. Provincia de Mendoza. Año 2010

Departamento	Posta sanitaria	Centro de salud	Hospital	Micro hospital	Total
Capital	0	6	3	0	9
Godoy Cruz	1	14	1	0	16
Guaymallén	0	21	2	1	24
Las Heras	0	18	3	0	21
Luján de Cuyo	5	14	0	0	19
Maipú	3	28	2	0	33
Junín	0	11	0	0	11
La Paz	0	2	1	0	3
Lavalle	12	17	1	0	30
Rivadavia	1	17	1	0	19
San Martín	1	21	1	0	23
Santa Rosa	1	7	1	0	9
San Carlos	5	9	1	0	15
Tunuyán	2	12	1	0	15
Tupungato	1	6	1	0	8
General Alvear	4	13	1	0	18
Malargüe	2	11	1	0	14
San Rafael	10	45	2	0	57
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>272</b>	<b>23</b>	<b>1</b>	<b>344</b>

Fuente: Instituto Cifot, FFyL, UNCuyo, con base en los datos de DiSIME. 2010.

En el Valle de Uco hay un total de 38 equipamientos de salud, 3 de ellos son hospitales, repartidos en los 3 departamentos. Al igual que a nivel provincial, la mayor parte de los equipamientos de la zona corresponden a centros de salud. Tunuyán y San Carlos, cuentan con 15 establecimientos cada uno, mientras que en Tupungato hay sólo 7.

En el oasis sur hay un total de 89 equipamientos, de los cuales 57 se encuentran en San Rafael, 45 de ellos son centros de salud y 2 son hospitales. Este departamento es el que tiene la mayor oferta de salud pública de la provincia. General Alvear y Malargüe cuentan con 18 y 14 equipamientos respectivamente.

### Equipamiento comunitario: Centros Integradores Comunitarios (CIC)

El objetivo de los CIC es promover la organización comunitaria mediante la evaluación de las necesidades particulares y generales del territorio para desarrollar actividades socio sanitarias que requiera cada lugar.

En los CIC se desarrollan las siguientes acciones:

- Coordinación de políticas de desarrollo social y atención primaria de la salud (prevención, promoción y asistencia socio sanitaria).
- Atención y acompañamiento a los sectores más vulnerables.
- Integración de instituciones y organizaciones comunitarias que favorezcan el trabajo en red.
- Promoción de actividades culturales, recreativas y de educación popular.

En Mendoza hay 34 centros integradores comunitarios. Si bien todos los departamentos cuentan con al menos un CIC, a excepción de Tupungato que no cuenta con ningún centro, se detectan disparidades en cuanto a su distribución. En el AMM hay un total de 12.

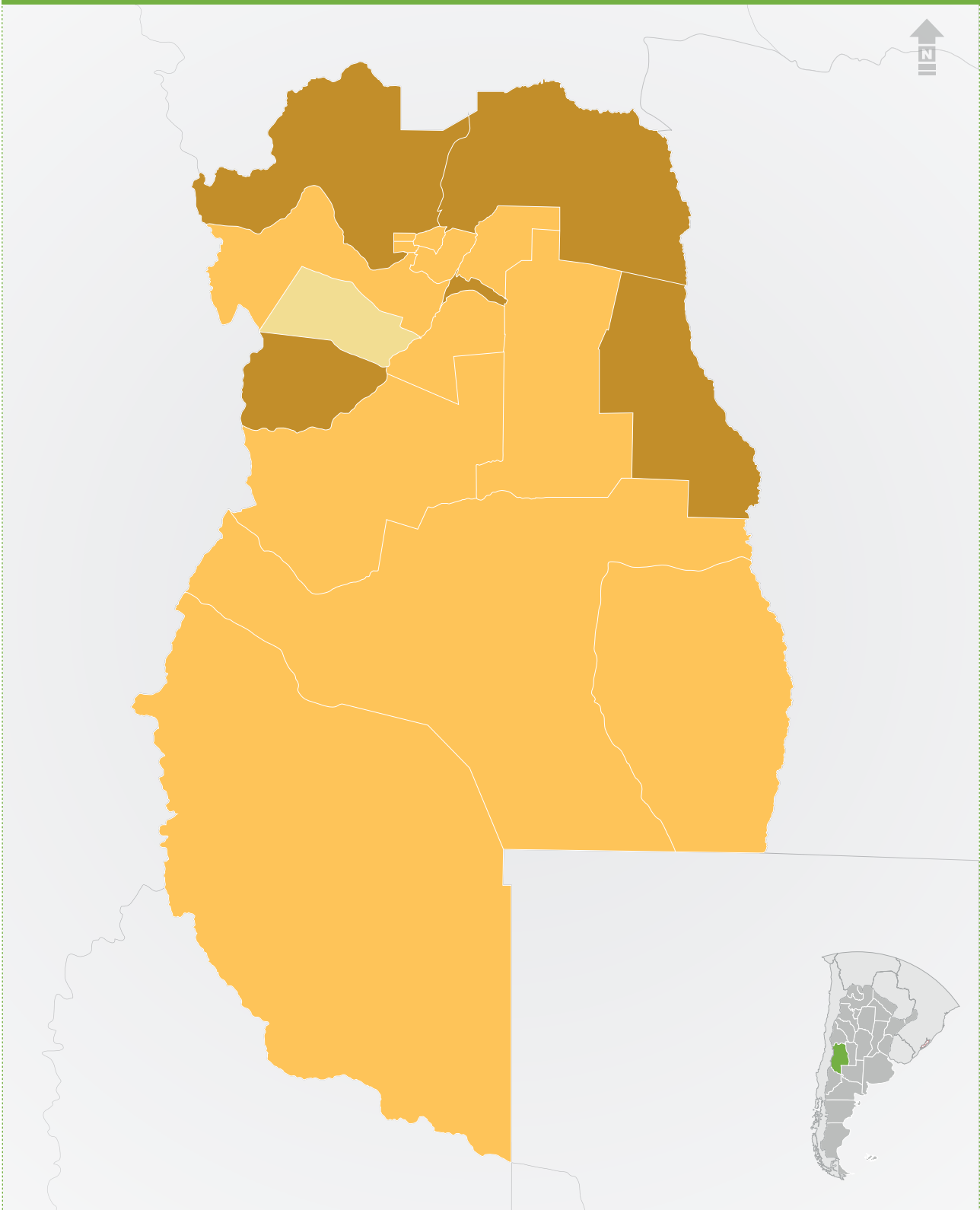
Tres de ellos se encuentran en Las Heras, siendo el departamento con mayor cantidad de centros. Se destaca el caso de Godoy Cruz que sólo cuenta con un CIC. Cada uno de los demás departamentos del AMM tiene dos CIC. En el noreste hay 16 CIC. Junín, La Paz y Lavalle cuentan con 3 cada uno, San Martín y Rivadavia tienen dos y Santa Rosa tiene sólo uno. En el Valle de Uco hay 4 centros, 3 de los cuales están ubicados en Tunuyán y 1 en San Carlos. En el oasis sur también hay 4 CIC, 2 en General Alvear y San Rafael y Malargüe tienen 1 respectivamente (Tabla N° 12 y Mapa N° 9).

Tabla N° 12. Cantidad de Centros Integradores Comunitarios por departamento. Provincia de Mendoza. Año 2013

Departamento	Centros Integradores Comunitarios
Capital	2
Godoy Cruz	1
Guaymallén	2
Las Heras	3
Luján de Cuyo	2
Maipú	2
Junín	3
La Paz	3
Lavalle	3
Rivadavia	2
San Martín	2
Santa Rosa	1
San Carlos	1
Tunuyán	3
Tupungato	0
General Alvear	2
Malargüe	1
San Rafael	1
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>

Fuente: Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo, con base en los datos de Ministerio de Desarrollo Social de la Nación. 2013.

**Mapa N°9: Equipamiento social. Centros Integradores Comunitarios**  
Provincia de Mendoza. Año 2013



**Referencias:** Nro de establecimientos

- Sin CIC
- 1 - 2
- Más de 2

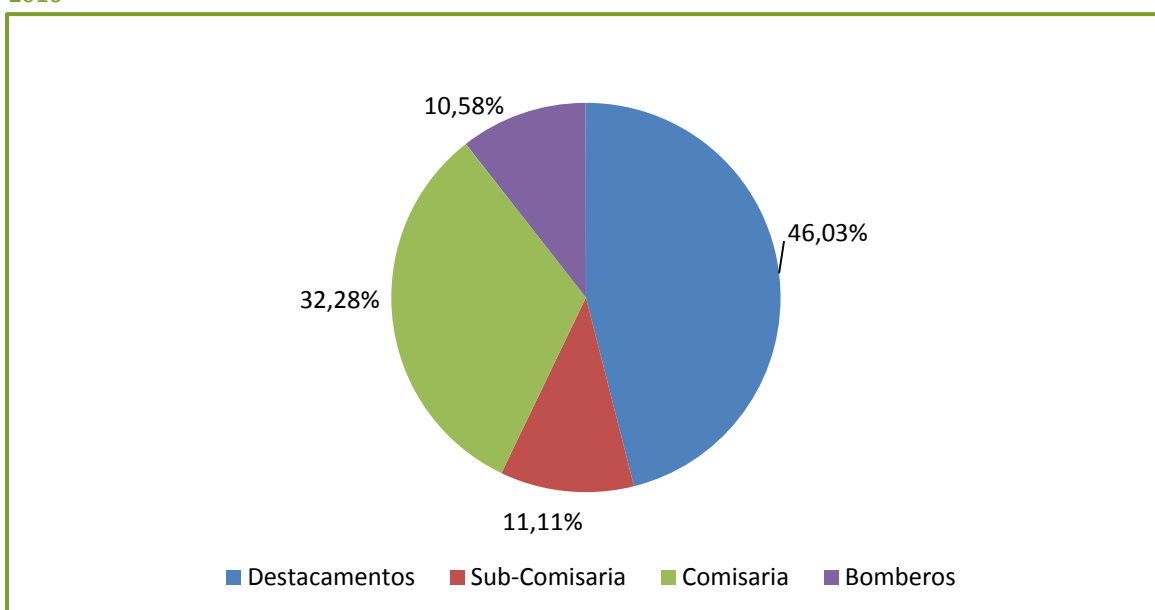
Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo con base en la información del Ministerio de Desarrollo Social de la Nación. 2013

### Equipamiento de seguridad

Para el análisis de los equipamientos de seguridad, es decir aquellos que cubren los servicios de protección y salvaguarda de los bienes y personas, se tuvieron en cuenta destacamentos, sub-comisarías, comisarías y bomberos. Para poder evaluar la cobertura del servicio, se procedió a filtrar los datos de DiSIME. Esta información se cruza con la población según tipo de asentamiento, urbano, rural agrupado y rural disperso.

A nivel provincial, el mayor porcentaje de equipamiento de seguridad corresponde a destacamentos. Le siguen en orden decreciente las Comisarías con un 32%, las sub-comisarías con 11% y por último los bomberos que corresponden al 10% del equipamiento (Figura N° 3).

Figura N° 3. Distribución porcentual por tipo de equipamientos de seguridad. Provincia de Mendoza. Año 2010



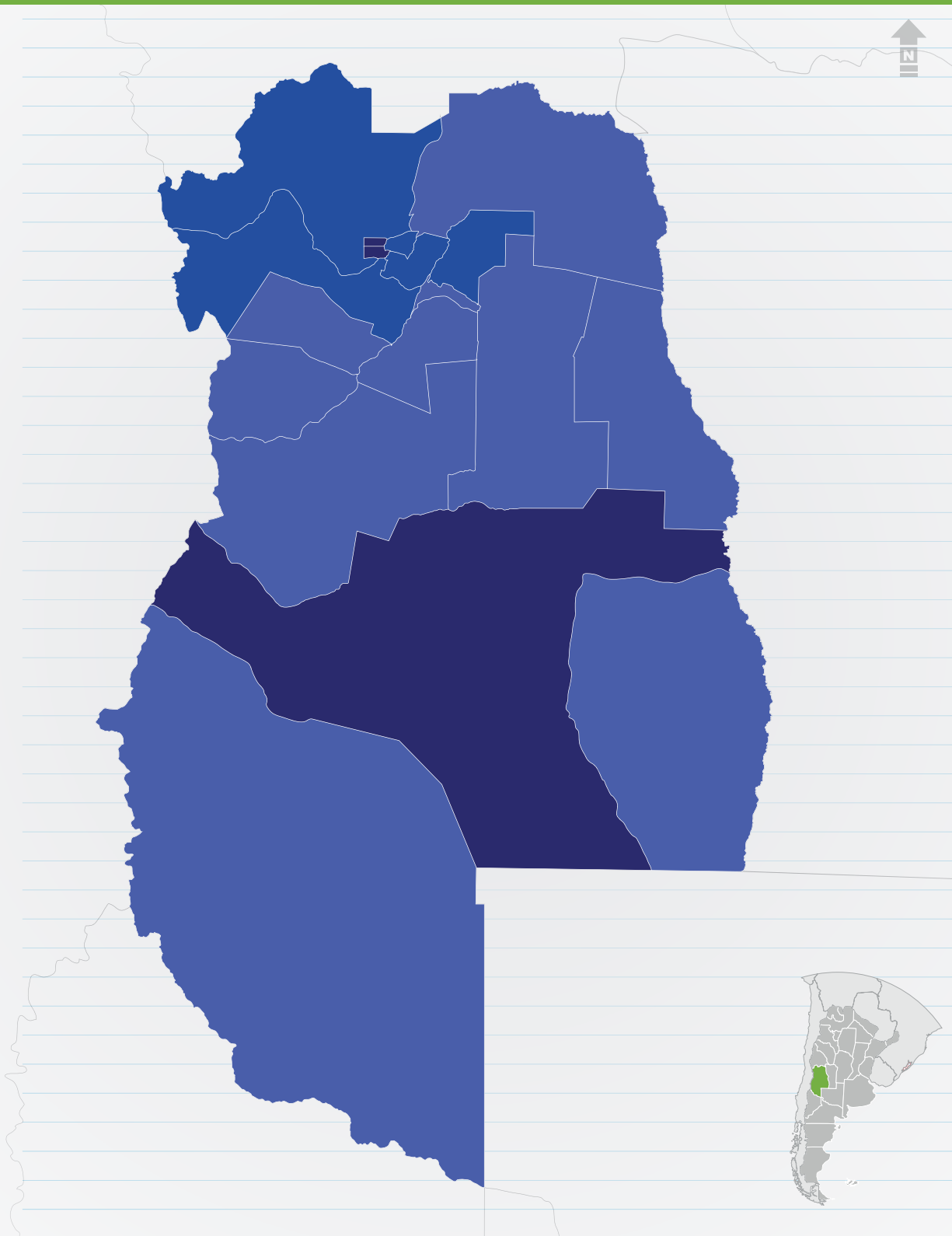
Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo, con base en los datos de DiSIME. 2010.

En el AMM hay un total de 87 equipamientos de seguridad. Los departamentos con la mayor cantidad de equipamientos son Capital con 18, Godoy Cruz y Guaymallén con 17. La particularidad de estos departamentos es que solamente cubren a la población urbana a pesar de tener población de tipo rural disperso y/o agrupado (Mapa N° 10).

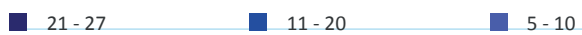
Las Heras, Luján de Cuyo y Maipú tienen entre 13 y 11 equipamientos respectivamente, la mayoría de estos corresponden a la población urbana y existen equipamientos para la población rural dispersa y concentrada.

Luján de Cuyo es el departamento con una distribución más equitativa, la población urbana cuenta con 8 equipamientos y la población rural dispersa suman 5, siendo el departamento con el mayor número de equipamientos para este tipo de población.

**Mapa N°10: Equipamiento social. Seguridad**  
Provincia de Mendoza. Año 2010



**Referencias:** Nro de establecimientos



Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo con base en la información de DiSIME 2010.

Con respecto al tipo de equipamiento se observa que por departamento hay un solo cuartel de bomberos, a excepción de Luján de Cuyo que cuenta con 3 de los cuales 2 son para la atención de la población rural dispersa.

En el noreste provincial hay 42 equipamientos, que a diferencia del AMM, se encuentran repartidos de forma equitativa entre la población urbana y rural concentrada. En todos los departamentos la población rural dispersa es superior a la población rural concentrada, sin embargo, La Paz y Santa Rosa hay destacamentos para la población rural dispersa. En los demás departamentos no hay cobertura de ningún tipo para esta población.

San Martín y Rivadavia cuentan con 12 y 9 respectivamente y son los que cuentan con el mayor número de equipamientos del área. La mayoría de éstos corresponden a destacamentos. Al igual que en el AMM, por departamento hay solo un cuartel de bomberos que sirve a la a la población urbana únicamente.

Respecto al Valle de Uco, en total hay 18 equipamientos que, a excepción de Tunuyán, cubren sólo a la población urbana. En estos departamentos la población rural dispersa representa entre el 41% y el 25%, sin embargo, no existe ningún tipo de equipamiento. Sólo en Tunuyán hay un destacamento para esta población y un destacamento para la población rural concentrada.

Al sur de la provincia se contabilizan 42 equipamientos, de los cuales 24 corresponden a San Rafael, siendo el departamento con mayor número de equipamientos de seguridad de la provincia. En general, la distribución de los equipamientos es más equitativa que en otras áreas. En los tres departamentos, la población rural dispersa, que supera al 20% y cuentan con al menos un destacamento policial. La población urbana es la mejor servida con destacamentos, comisarías, sub-comisarías o cuarteles de bomberos.

En conclusión, la población urbana es la que cuenta con la mayor cobertura de equipamientos de seguridad ya que dispone de todos los tipos. Sin embargo, a pesar que en la provincia la población rural dispersa representa un porcentaje significativo, ésta no cuenta con una cobertura ni una diversificación de sus equipamientos y predominan solamente los destacamentos policiales o subcomisarias.

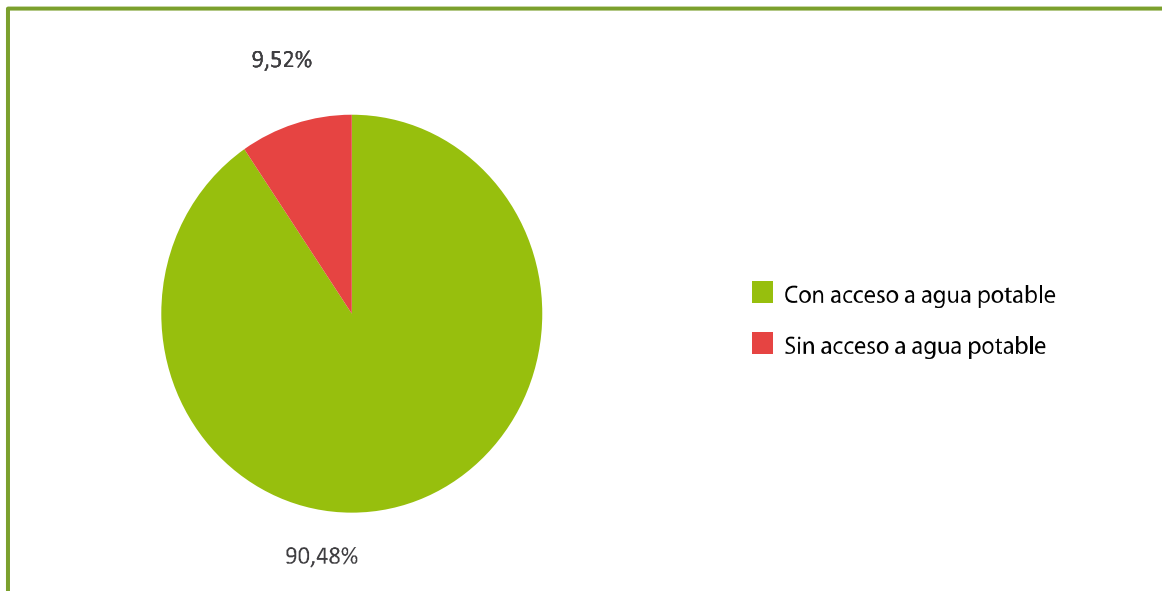
## 2.2 Cobertura de la red de servicios básicos domiciliarios (agua, cloacas y gas residencial)

**Servicio público de agua potable:** respecto al acceso de los hogares al servicio de agua se tuvo en cuenta dos categorías:

- Con acceso a la red pública: incluye aquellos hogares que acceden a agua potable a través de la red pública.
- Sin acceso a la red pública: incluye aquellos hogares que no tienen acceso a agua potable. Estos hogares acceden al servicio de agua a través de perforaciones, pozos, camiones cisterna o agua de lluvia, río, arroyo o acequia.

A nivel provincial, el 90,48% de los hogares tiene acceso al servicio de agua potable a través de la red pública, el 9,52% restante, no tiene acceso (Figura N° 4).

Figura N° 4. Porcentaje de hogares según forma de acceso al servicio de agua potable. Provincia de Mendoza. Año 2010



Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en los datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. INDEC.

Con respecto a la forma de acceso al servicio de agua potable en los hogares a nivel departamental se puede decir que la provincia de Mendoza tiene más del 70% de sus hogares con acceso a dicho servicio.

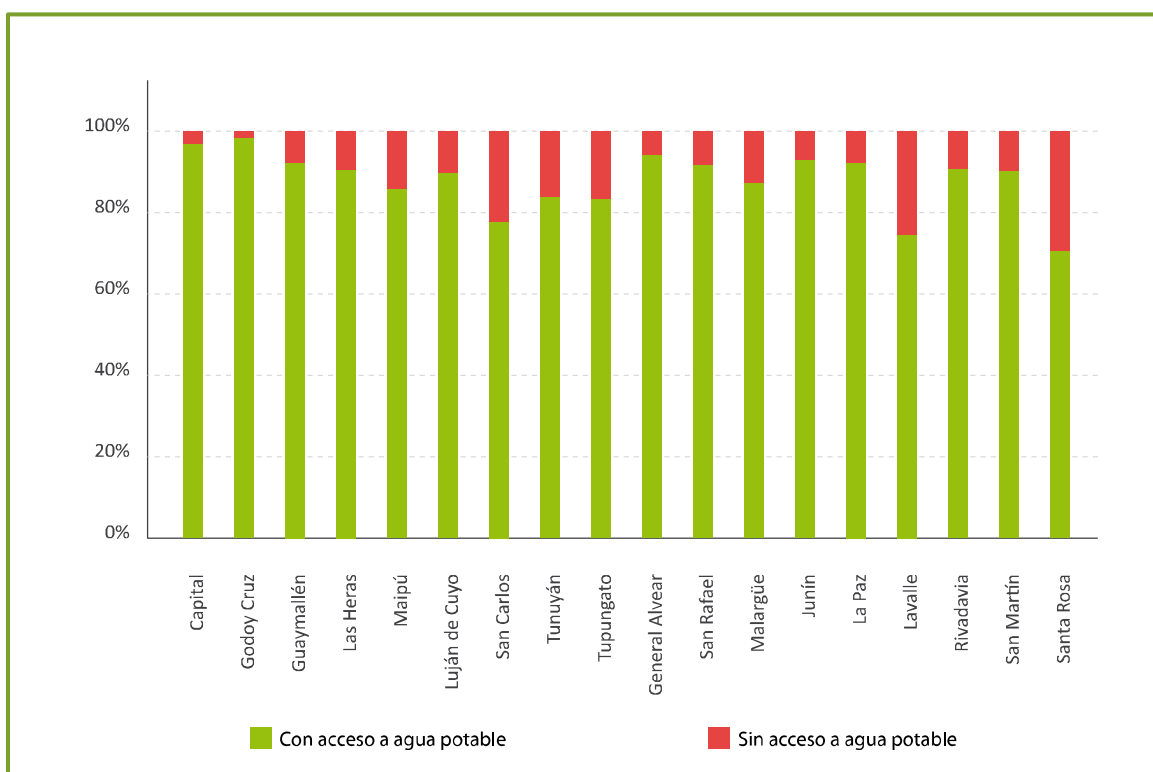
En el AMM, se destacan los departamentos de Capital y Godoy Cruz por tener una cobertura de hogares con acceso a este servicio del 97,50% y el 99,03% respectivamente. Así mismo, los departamentos que presentan menores valores dentro de esta zona son Luján de Cuyo con el 11% de la población sin servicio y Maipú con el 15%.

En el Valle de Uco el porcentaje de cobertura de agua potable disminuye respecto del AMM, en promedio en los tres departamentos es del 80%. En San Carlos el 20,82% de los hogares no tiene acceso a agua potable, mientras que en Tunuyán y Tupungato este porcentaje es del 15%.

En el sur de la provincia, los departamentos de General Alvear y San Rafael, tienen mayor porcentaje de hogares con acceso a agua potable a través de la red pública (90%). En Malargüe, si bien el porcentaje es menor, éste alcanza el 85%.

En el noreste los departamentos de Junín y La Paz, el porcentaje de cobertura de los hogares con agua potable supera el 90%, en Rivadavia y San Martín logra ubicarse en un 88%. Los departamentos con los niveles de cobertura más bajo en sus hogares son Santa Rosa con 72,51%, y Lavalle con 75,39% (Figura N° 5).

Figura N° 5. Porcentaje de hogares por departamento según forma de acceso al servicio de agua potable. Provincia de Mendoza. Año 2010



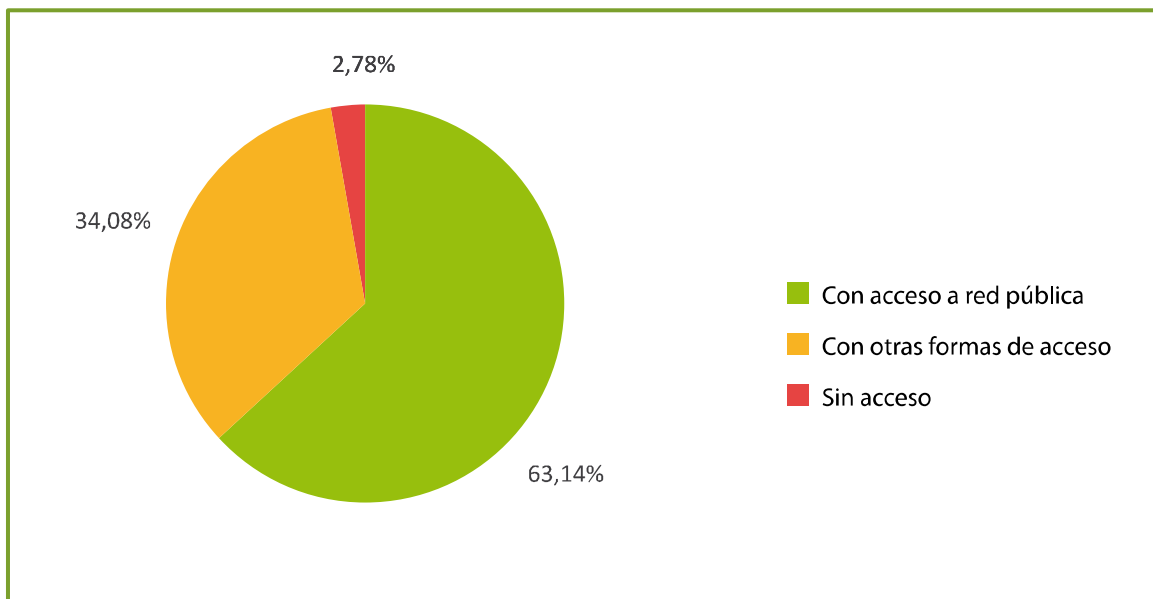
Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en los datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. INDEC.

**Servicio público de cloacas:** para el análisis del acceso de los hogares al servicio cloacal se clasificaron en tres categorías:

- Con acceso a la red pública: incluye aquellos hogares que eliminan sus efluentes a la red cloacal.
- Con otras formas de acceso: incluye aquellos hogares que eliminan sus efluentes a pozos sépticos; pozos ciegos y/o a hoyos.
- Sin acceso: incluye aquellos hogares que no tienen dónde eliminar sus efluentes.

A nivel provincial, el 63,14% de los hogares tiene acceso a la red pública cloacal, el 34,08% accede de otras formas y el 2,78% no tiene acceso (Figura N° 6).

Figura N° 6. Porcentaje de hogares según forma de acceso a eliminación de efluentes. Provincia de Mendoza. Año 2010



Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo con base en los datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. INDEC

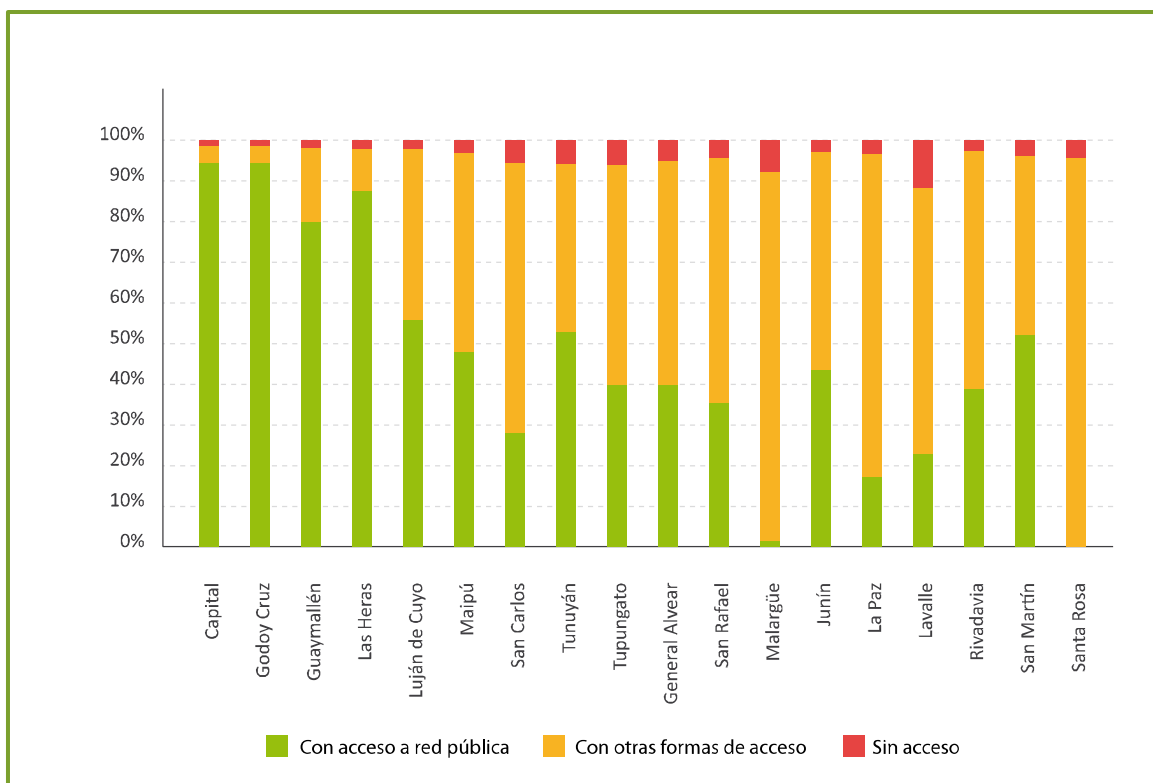
En promedio los departamentos del AMM tienen una cobertura del 50% a excepción de Maipú que reporta un 48% de sus hogares con este servicio, destacándose Capital y Godoy Cruz en los que más del 90% de sus respectivos hogares acceden a la red cloacal.

A pesar de que los valores de cobertura en el AMM son superiores al 48%, en los departamentos de Las Heras y Luján de Cuyo hay más del 2% de los hogares que no tiene acceso a la eliminación de efluentes, en Maipú ese porcentaje alcanza el 3%. El resto de los departamentos del AMM cuenta con alrededor del 1% de sus hogares que no tienen acceso a la eliminación de efluentes (Figura N° 7).

En el Valle de Uco sólo Tunuyán cuenta con el 50% de sus hogares con acceso a la red cloacal. Tupungato y San Carlos están por debajo de este porcentaje, este último no supera el 30%. En estos departamentos, el porcentaje de hogares sin acceso a la eliminación de efluentes varía entre el 4% y el 5%.

Entre los departamentos del sur se observa un gran contraste entre General Alvear, San Rafael y Malargüe. Los dos primeros tienen una cobertura a la red pública de cloacas del 35,52% y 39,79% respectivamente, mientras que Malargüe sólo cuenta con el 1%. Por tanto, en Malargüe el 91% de sus hogares acceden de otras formas a la eliminación de efluentes y el 7% de ellos no tiene ninguna manera de eliminarlos. Alrededor del 4% de los hogares, tanto de General Alvear como de San Rafael, no tiene acceso a la eliminación de efluentes.

Figura N° 7. Porcentaje de hogares por departamento según forma de acceso a eliminación de efluentes. Provincia de Mendoza. Año 2010



Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCUYO con base en los datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. INDEC.

En el noreste provincial existe una importante desigualdad respecto del acceso de los hogares a la red pública cloacal. Santa Rosa no tiene hogares con acceso a cloacas por red pública, es el único departamento de la provincia con esta característica, mientras que entre el 3% y el 4% no tienen forma de eliminar sus efluentes. El caso de Lavalle muestra una importante singularidad en cuanto a porcentaje de hogares que no acceden a la eliminación de efluentes, este llega al 11,13%, por tanto, se identifica como el departamento con más alto riesgo de sufrir enfermedades asociadas al saneamiento básico (por ejemplo las gastrointestinales).

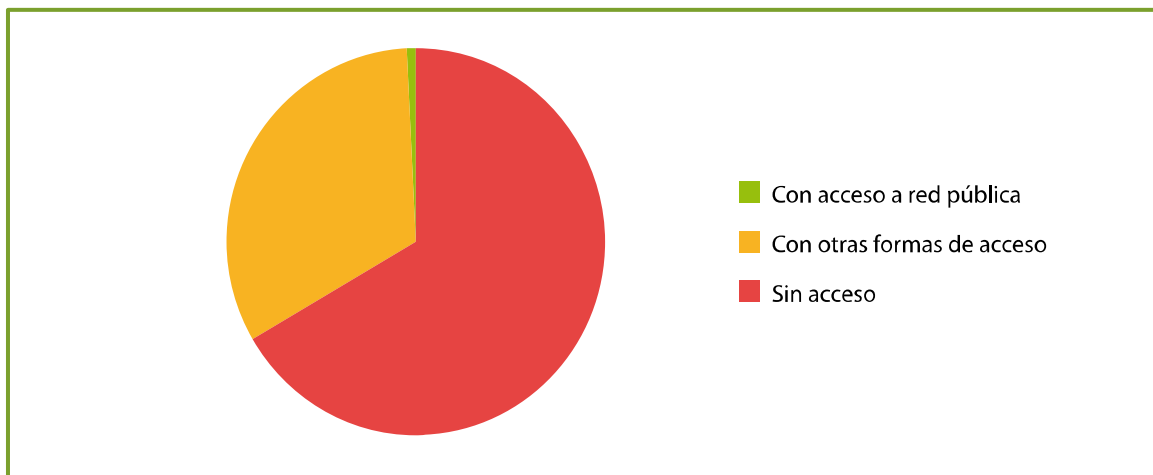
La situación mejora en el este, donde San Martín cuenta con más del 50% de coberturas de cloacas y el resto de los departamentos se encuentra por debajo de este porcentaje pero superando el 40%.

**Servicio Público de Gas Residencial:** el acceso de los hogares al servicio de gas se tuvieron en cuenta tres categorías:

- Con acceso a la red pública: incluye aquellos hogares que están conectados a la red de gas.
- Con otras formas de acceso: incluye aquellos hogares que utilizan garrafas, gas en tubo y/o gas a granel (Zeppelin)
- Sin acceso: incluye aquellos hogares que utilizan otro tipo de energía diferente al gas.

De acuerdo al Censo 2010, a nivel provincial el 66% de los hogares tienen acceso al servicio de gas a través de la red pública; aproximadamente el 33% utilizan otras formas para acceder al servicio, y solamente el 0,78% no utilizan gas (Figura N° 8).

Figura N° 8. Porcentaje de hogares con acceso a gas. Provincia de Mendoza. Año 2010



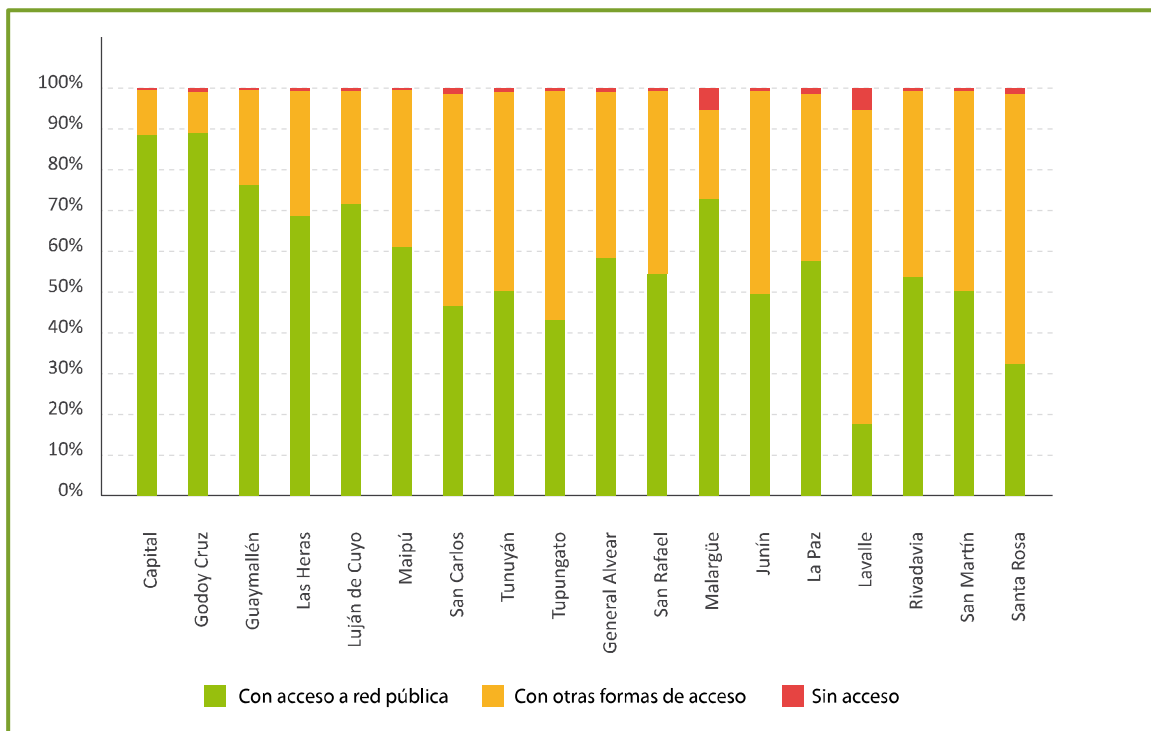
Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en los datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. INDEC.

Los departamentos que componen el AMM tienen más del 50% de sus hogares con acceso al servicio de gas a través de la red pública. Si bien dentro de cada uno de los departamentos hay alto porcentaje de acceso, se observan diferencias entre ellos, especialmente Capital, Godoy Cruz y Maipú tiene una cobertura de gas cerca del 90% y 60% respectivamente. Se observa que en el AMM los hogares sin acceso al servicio de gas representan menos del 1% en cada uno de los departamentos (Figura N° 9).

En el Valle de Uco (San Carlos, Tunuyán y Tupungato) se observa que en todos los departamentos menos del 50% de los hogares acceden al servicio de gas por medio de la red pública. En San Carlos y Tupungato el 53,8% y el 57,26% de los hogares, respectivamente, acceden de otras formas a este servicio. En cuanto a los hogares que no acceden al servicio de gas, se observa que en el Valle de Uco el porcentaje es superior al del AMM, sin embargo, no alcanza al 1% en los departamentos de Tunuyán y Tupungato. En San Carlos los hogares sin acceso al servicio representan el 1,09%.

En cuanto a los departamentos del oasis sur de la provincia, más del 50% de los hogares de cada uno de ellos, tiene acceso al servicio de gas a través de la red pública. Malargüe, con el 72%, es el que tiene la mayor cantidad de hogares que acceden de esta forma al servicio. Sin embargo, es el departamento con el mayor porcentaje de hogares sin acceso a gas 4,92%.

Figura N° 9. Porcentaje de hogares por departamento según forma de acceso al servicio de gas. Provincia de Mendoza. Año 2010



Fuente: Instituto CIFOY, FFyL, UNCuyo con base en los datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. INDEC

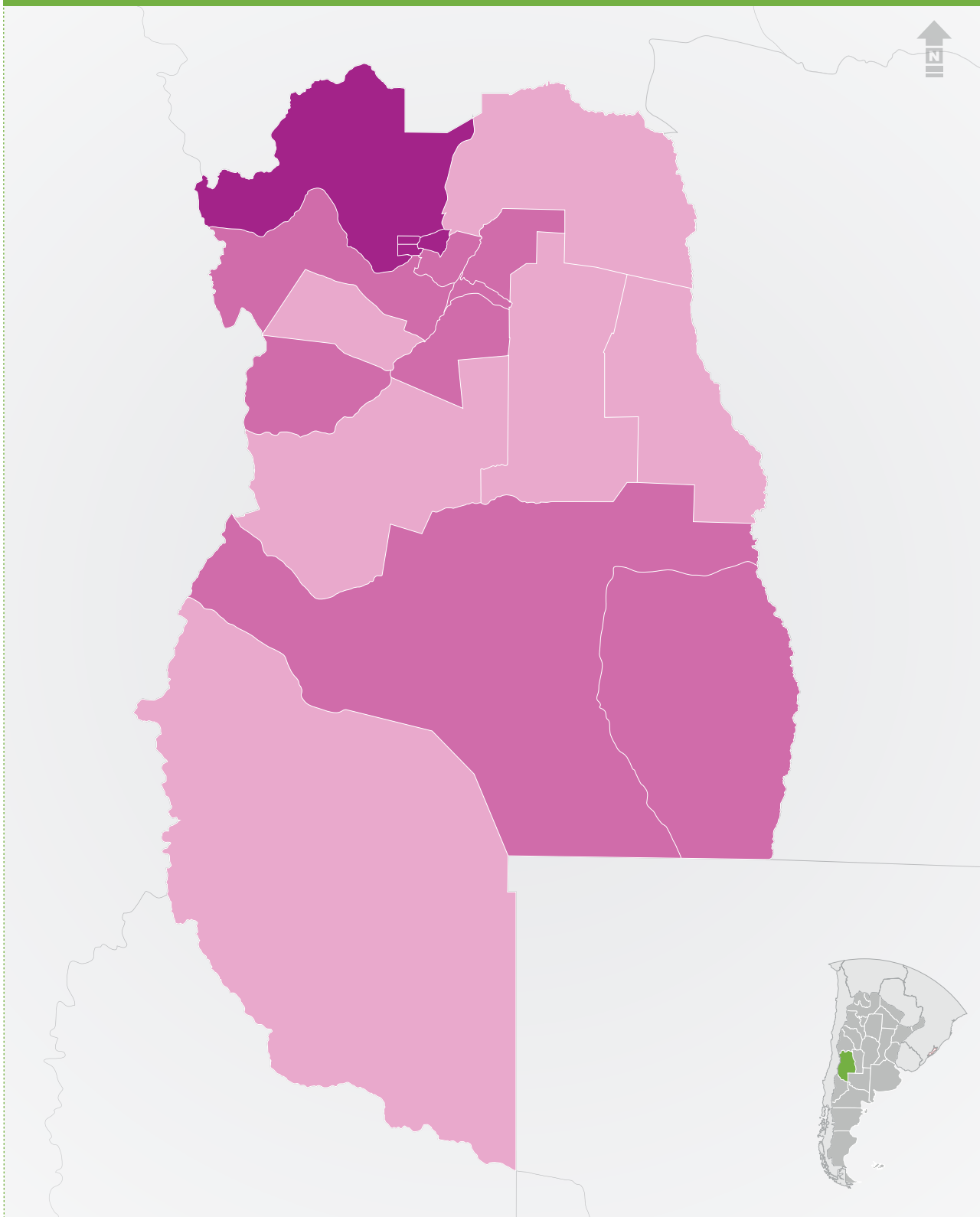
En el este Rivadavia, Junín y San Martín son los que tienen mayor cantidad de hogares con acceso a la red pública de gas pero solo en Rivadavia superan el 50%.

Entre los departamentos del noreste de la provincia se observan importantes desigualdades, La Paz es el que tiene mayor cantidad de hogares con acceso a la red pública de gas, estos superan el 50%. Para el caso de Santa Rosa y Lavalle, sus coberturas de gas llegan al 31,35% y 18,57% respectivamente, por tanto, son los que tienen los menores porcentajes de hogares con acceso a la red pública. Igualmente, se resalta que el 5,75% de los hogares de Lavalle no accede al servicio de gas y en los departamentos de La Paz y Santa Rosa, superan el 1%, el resto de los departamentos tienen menos del 1% de los hogares sin acceso a gas.

Como conclusión, se puede decir que los departamentos de la provincia muestran grandes diferencias en cuanto a los hogares con servicios públicos por red pública y los que presentan mejor situación son los del AMM, el este y sur (excepto Malargüe).

Las coberturas promedio de los tres servicios (agua, cloacas y gas), van desde un valor mínimo de 34,6% al 55% en Santa Rosa, Lavalle, San Carlos, Malargüe, La Paz y Tupungato. Los departamentos que poseen mayor cantidad de hogares con acceso a los servicios de red pública y logran promediar entre un 60% y 80% son Luján de Cuyo, Maipú, San Martín, General Alvear, Tunuyán, Junín, San Rafael y Rivadavia. Los departamentos con valores promedio por encima del 80%, son Godoy Cruz, Capital, Guaymallén, Las Heras (Mapa N° 11).

**Mapa N°11: Servicios básicos domiciliarios. Cobertura (agua, cloacas y gas) por departamento.**  
Provincia de Mendoza. Año 2010



**Referencias:**

- Baja: 0 a 59%
- Media: 60 a 79%
- Alta: 80 a 100%

Fuente: Instituto CUFOT, FFyL, UNCuyo, con base en INDEC, Censo de Población, Hogares y Viviendas 2010.

### 2.3 Situación de la vivienda

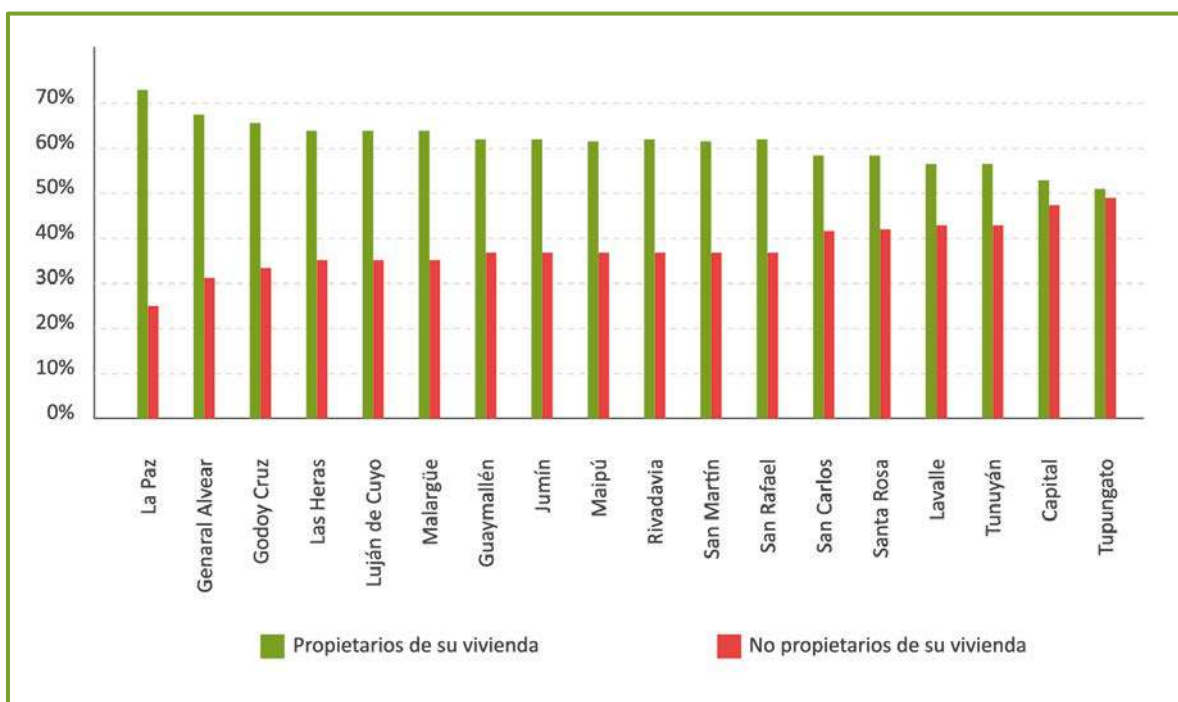
La provincia de Mendoza cuenta según el Censo Nacional de Población y Viviendas de 2010 con 1.738.919 habitantes que ocupan 459.550 viviendas particulares, también existen en el territorio provincial 1.215 viviendas colectivas y 78.506 viviendas deshabitadas.

Teniendo en cuenta este contexto, se analizó la vivienda a partir de tres ejes fundamentales con el fin de lograr un análisis integral que incluya, no sólo las características propias de las viviendas sino también otros aspectos que dan forma al modo de vida de los habitantes.

En primer término se comenzó analizando las cifras que provee el Censo Nacional en relación a la propiedad y tenencia de la vivienda. Se consideraron como propietarios los hogares que figuran en el Censo Nacional como “Propietarios de la vivienda y el terreno” y como no propietarios a las demás categorías, propietarios sólo de la vivienda, inquilino, ocupante por préstamo, ocupante por trabajo, otra situación. (Figura N° 10)

La decisión de incluir como propietarios solamente a quienes posean ambos, vivienda y terreno, tiene que ver con las condiciones de acceso a la tierra y la seguridad jurídica que poseen dichos habitantes.

Figura N° 10. Porcentaje según tenencia de la vivienda. Provincia de Mendoza. Año 2010



Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en los datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. INDEC.

Tabla N° 13. Porcentaje según tenencia de la vivienda. Provincia de Mendoza. Año 2010

Departamento	Propietarios de su vivienda	No propietarios de su vivienda
Capital	54%	46%
General Alvear	68%	32%
Godoy Cruz	66%	34%
Guaymallén	63%	37%
La Paz	74%	26%
Lavalle	58%	42%
Junín	63%	37%
Las Heras	65%	35%
Lujan de Cuyo	65%	35%
Maipú	63%	37%
Malargüe	65%	35%
Rivadavia	63%	37%
San Carlos	59%	41%
San Martín	63%	37%
San Rafael	62%	38%
Santa Rosa	59%	41%
Tunuyán	58%	42%
Tupungato	51%	49%
Promedio Provincial	63%	37%

Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en los datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. INDEC.

De acuerdo a la tabla anterior, se observa que la región de Valle de Uco es la que en su conjunto acusa los mayores porcentajes de no propietarios, superando al promedio provincial. En el AMM, los valores más altos de la misma se registran en el departamento de Capital, encontrándose el resto de los departamentos que la componen en una situación similar al promedio que se registra para el total de la provincia (37%) (Tabla N°13).

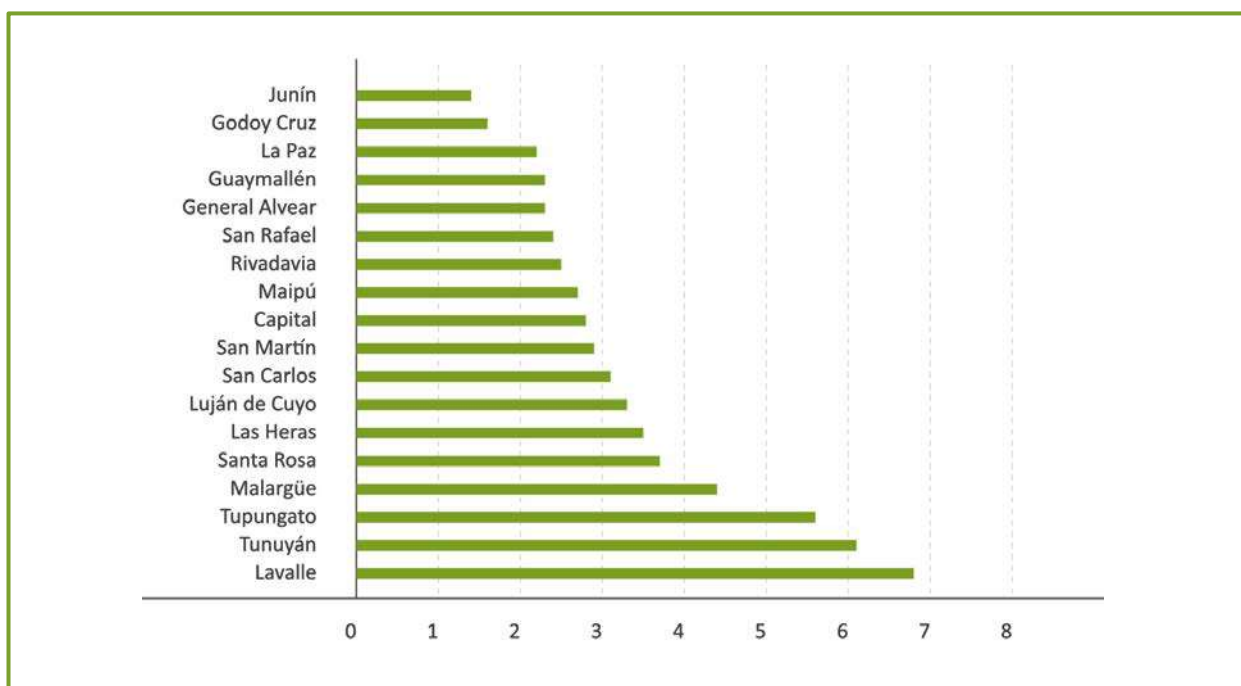
En la zona noreste se destaca Santa Rosa con el 41% de su población que no posee su vivienda mientras que en Lavalle se alza con 42%.

La segunda variable tomada en cuenta está relacionada con el tipo de vivienda, a nivel provincial se cuenta con datos de 2010 discriminados por tipo de Casa A y B<sup>1</sup>, departamento, rancho, casilla, pieza de inquilinato, pieza en hotel familiar o pensión, local no construido para habitación y vivienda móvil.

<sup>1</sup> Se refiere a todas las casas que cumplen por lo menos con una de las siguientes condiciones: tienen piso de tierra o ladrillo suelto u otro material (no tienen piso de cerámica, baldosa, mosaico, mármol, madera o alfombrado, cemento o ladrillo fijo) o no tienen provisión de agua por cañería dentro de la vivienda o no disponen de inodoro con descarga de agua.

Teniendo en cuenta la calidad de habitabilidad de la vivienda se consideraron viviendas precarias las categorías de Casa tipo B, rancho, casilla, pieza de inquilinato, pieza en hotel familiar o pensión, local no construido para habitación y vivienda móvil. Los datos a nivel provincial arrojan una cifra de 62.482 viviendas en condiciones precarias lo que corresponde al 13.6% del total de las viviendas habitadas. Los datos desagregados por departamento no cuentan con la distinción de casas de tipo A y B<sup>(1)</sup> por lo cual el porcentaje de viviendas precarias disminuye considerablemente (Figura N° 11).

Figura N° 11. Porcentaje de viviendas precarias. Provincia de Mendoza. Año 2010



Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en los datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. INDEC.

Tabla N° 14. Porcentaje de viviendas precarias. Provincia de Mendoza. Año 2010

Departamentos	Viviendas precarias
Capital	2,80%
General Alvear	2,30%
Godoy Cruz	1,60%
Guaymallén	2,30%
Junín	1,40%
La Paz	2,20%
Las Heras	3,50%
Lavalle	6,80%
Lujan de Cuyo	3,30%
Maipú	2,60%
Malargüe	4,40%
Rivadavia	2,50%
San Carlos	3,10%
San Martín	2,90%
San Rafael	2,40%
Santa Rosa	3,70%
Tunuyán	6,10%
Tupungato	5,60%
<b>Total Provincial</b>	<b>2,80%</b>

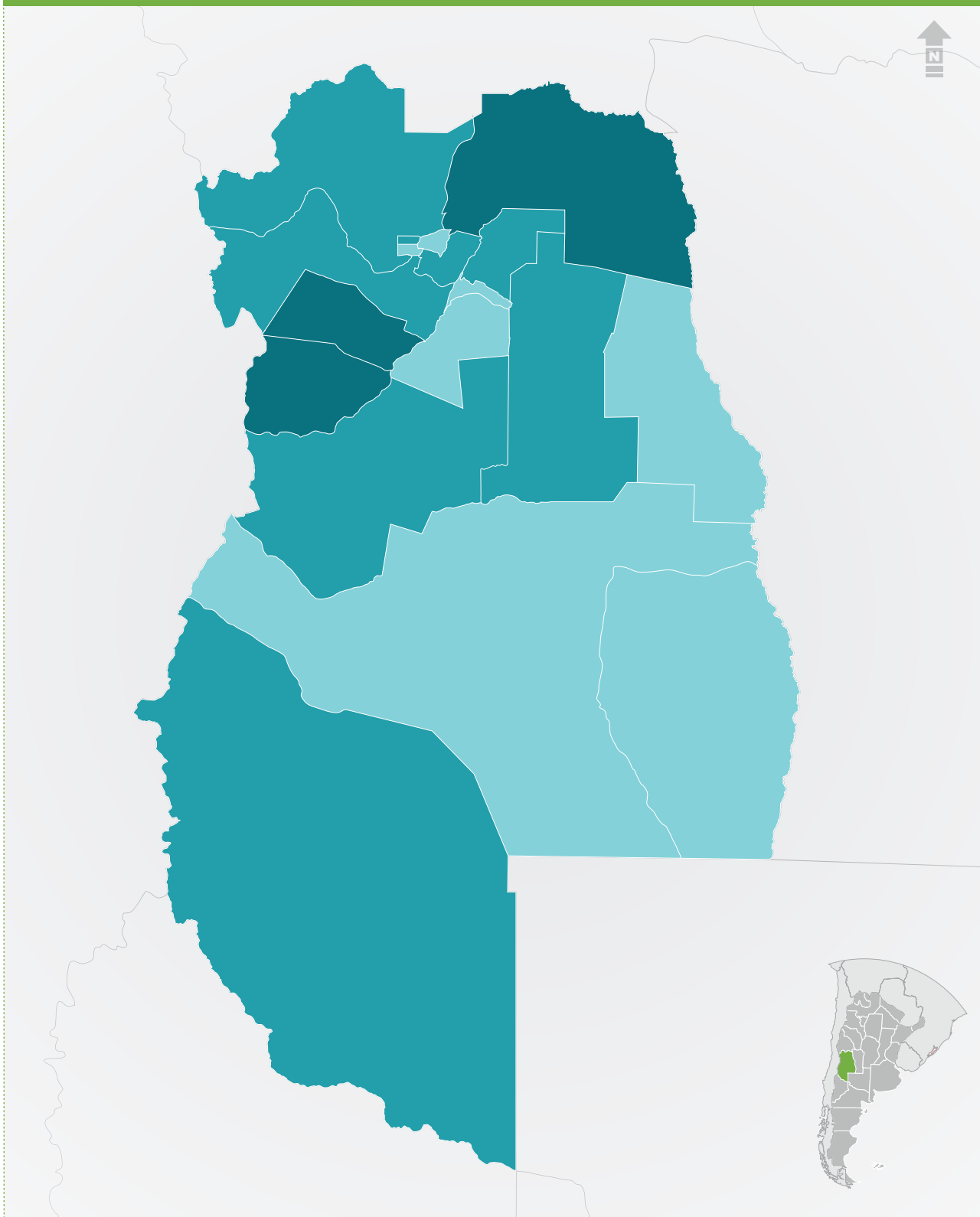
Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en los datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. INDEC

Como puede apreciarse en la Tabla N° 14 los departamentos con mayor porcentaje de viviendas en condiciones precarias se ubican en el Valle de Uco, Tunuyán y Tupungato, en el norte de la provincia en Lavalle y en el sur en el departamento de Malargüe (Mapa N° 12).

En el AMM, Las Heras y Luján de Cuyo sobrepasan el 3% al igual que San Carlos en Valle de Uco y Santa Rosa en el Noreste. Las mejores condiciones se presentan en el departamento de Junín en el Este y en el resto de los departamentos correspondientes al AMM.

Debido a que aún no se cuenta con la información censal sobre hacinamiento discriminada por departamentos, la relación total de hogares y cantidad de viviendas que existen en la provincia (relación hogares/vivienda) permite inferir esta situación (Tabla N° 15 y Figura N° 12).

**Mapa N°12: Viviendas.** Porcentaje de viviendas precarias por departamento  
Provincia de Mendoza. Año 2010



**Referencias:**

- Más de 5%
- 2,6 a 5%
- 0 a 2,5%

Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo, con base en INDEC, Censo de Población, Hogares y Viviendas 2010.

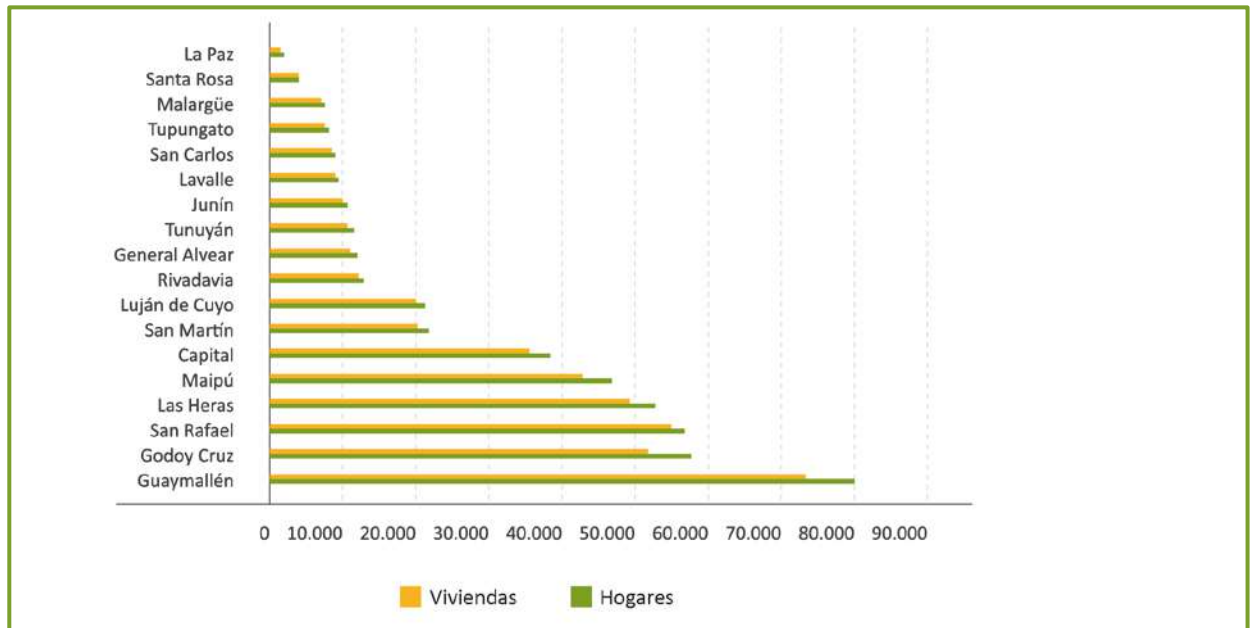
Tabla N° 15. Total de hogares y población por vivienda por departamento. Provincia de Mendoza. Año 2010

Departamento	Hogares	Viviendas	Población
Capital	39.136	36.794	109.315
General Alvear	14.748	14.113	46.111
Godoy Cruz	57.375	52.897	190.632
Guaymallén	79.770	73.330	281.804
Junín	10.578	9.949	37.657
La Paz	2.869	2.614	9.974
Las Heras	53.978	49.369	202.436
Lavalle	9.269	8.612	36.716
Luján de Cuyo	32.233	29.548	118.761
Maipú	46.569	42.411	171.776
Malargüe	7.820	7.090	26.823
Rivadavia	15.884	14.975	56.174
San Carlos	8.985	8.430	32.458
San Martín	32.730	30.409	117.550
San Rafael	56.391	54.276	184.946
Santa Rosa	4.438	4.438	16.332
Tunuyán	13.538	12.690	49.026
Tupungato	8.530	7.838	32.379
<b>Total Provincial</b>	<b>494.841</b>	<b>459.550</b>	<b>1.720.870</b>

Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en los datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. INDEC.

Del análisis se puede afirmar que los departamentos que corresponden al AMM junto con San Martín y San Rafael es donde existe una marcada diferencia en la relación número de hogares con la cantidad de viviendas.

Figura N° 12. Total de hogares por vivienda por departamento. Provincia de Mendoza. Año 2010



Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en los datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. INDEC.

Si bien es muy complejo calcular el déficit habitacional, se intenta aproximarse al mismo sumando el cociente de la relación hogares/vivienda, que conforma el déficit cuantitativo y agregándole los hogares en condiciones de precariedad, que arroja las cifras del déficit cualitativo. Esta sumatoria permite establecer que 113.797 hogares en la provincia no tienen vivienda o su vivienda no se encuentra en condiciones recomendables para la habitabilidad.



### 3. ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Una actividad económica se define como la acción destinada a organizar la producción, distribución y consumo de bienes y servicios en un espacio determinado lo que da lugar a diferentes usos del suelo que definen la forma de organización del espacio geoeconómico. En este mismo contexto, se puede decir que el interés del OT por las actividades económicas queda representado cuando se logra identificar las siguientes especificidades: distribución espacial y concentración de las distintas actividades económicas, los sectores en los que se ocupa la población activa, las actividades que generan mayores ingresos, las especializaciones funcionales y los desequilibrios intersectoriales, los problemas de servicios e infraestructura para llevar a cabo una actividad, entre otros.

Conocidas las dinámicas económicas de un territorio, el OT debe propender desde sus propuestas de gestión territorial a ayudar a la distribución equitativa de los factores del desarrollo económico (tierra, capital, trabajo, empresa), a la integración económica, potenciar la articulación territorial de los actores económicos y sus iniciativas de desarrollo y lograr un mayor equilibrio en la distribución de las fuentes de trabajo.

#### 3.1 Producto Bruto Geográfico (PBG) a nivel provincial

**Fundamentación conceptual:** el Producto Bruto Geográfico es el valor total de la riqueza generada a nivel provincial. Se utiliza también el término Valor Agregado Bruto (VAB), ya que es el valor agregado durante el proceso productivo, se obtiene deduciendo de la producción bruta el valor de los bienes y servicios utilizados como insumos intermedios.

**Objetivo:** identificar los sectores de la economía que han sido más dinámicos en el PBG de la provincia durante los años 2002, 2006 y 2010.

**Metodología:** de acuerdo a las distintas estadísticas generadas por los organismos provinciales responsables de monitorear las actividades económicas, se procedió a analizar la evolución del Producto Bruto Geográfico (PBG) por sectores económicos a nivel provincial con tres periodos de corte 2002, 2006 y 2010, con lo cual se logra interpretar su tasa de crecimiento. Igualmente, se establece la relación para el año 2010 entre el PBG-empleo y población y la productividad por departamento y sector de actividad económica.

**Fuente de datos:** Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Cuyo. Dirección de Estadísticas e Investigaciones Económicas (DEIE)-Ministerio de Agroindustrias y Tecnología del Gobierno de Mendoza.

##### 3.1.1 Situación actual

El Producto Geográfico Bruto de la provincia de Mendoza alcanzó, para el año 2010 los \$14.986.673 en miles de pesos 1993 y \$78.703.753 valores corrientes (Tabla N° 16).

En la tabla N° 6 se puede observar que el 61% del total del PBG provincial corresponde a actividades terciarias, relacionado con los servicios principalmente. La participación en el PBG del sector secundario es del 31% representado por la industria manufacturera, el sector de minas y canteras y las construcciones. Es significativamente menor la producción de bienes terminados o semielaborados en la provincia (30% menos, que corresponde a \$ 4.442.192), frente a la prestación de servicios.

Cabe aclarar que en el caso de la construcción a pesar de ser la que ocupa la mayor cantidad de mano de obra solo aporta el 2% al PBG provincial.

Tabla N° 16. PBG. Valor agregado bruto por sector económico de Mendoza (en miles de pesos año 1993). Serie 2002, 2006 y 2010

Sector económico	2002	2006	2010	Participación 2010 (%)
Servicios <i>(servicios comunales, sociales y personales, establecimientos financieros, transporte y comunicaciones, electricidad, gas y agua)</i>	3.159.936	4.147.206	5.435.310	36
Comercio, Restaurantes y hoteles	1.222.685	3.082.116	3.708.791	25
Industrias Manufactureras	1.496.871	2.043.214	2.296.951	15
Explotación Minas y Canteras <i>(también extracción de gas y petróleo)</i>	1.000.450	1.828.137	2.063.316	14
Agropecuario	730.238	1.285.867	1.140.663	8
Construcciones	162.017	353.598	341.642	2
<b>Total</b>	<b>7.772.197</b>	<b>12.740.138</b>	<b>14.986.673</b>	<b>100</b>

Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo con base en la información de FCE-UNCuyo y Producto Bruto Geográfico, DEIE, 2010.

Con el propósito de observar si esta composición es coyuntural o estructural y si la economía muestra cambios a través del tiempo se analiza la tasa de crecimiento de PBG por sector económico, series 2002, 2006 y 2010. (Tabla N° 17). Se llega a la conclusión que en Mendoza las actividades del sector agropecuario pierden participación, mientras aumenta la representatividad del sector servicios.

Tabla N° 17. Tasa de crecimiento del PBG por sector económico de Mendoza. Serie 2002, 2006 y 2010

Sector económico	Tasa crecimiento	Tasa crecimiento	Tasa crecimiento
	2002-2006	promedio anual	2006-2010
Servicios	23,40%	5,85%	31%
Comercio, Restaurantes y Hoteles	152,07%	38,00%	20%
Explotación Minas y Canteras	82,82%	20,70%	13%
Industrias Manufactureras	36,50%	9,12%	12%
Construcciones	118,25%	29,60%	-3%
Agropecuario	76,00%	19,00%	-11%

Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en los datos de FCE-UNCuyo y DEIE, 2010.

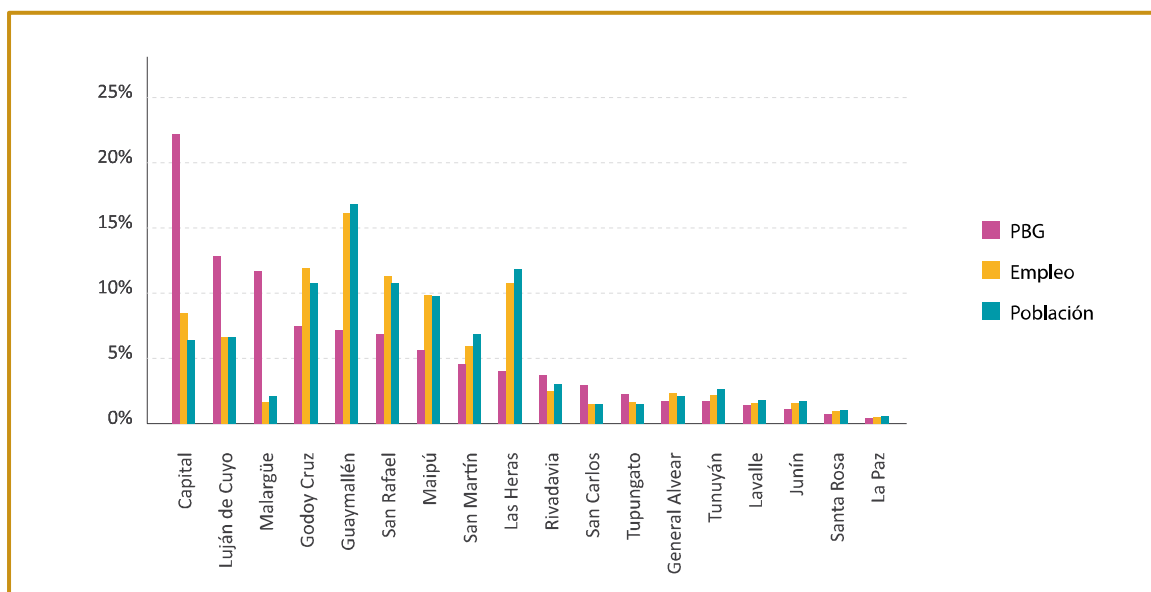
Los oasis son las áreas más pobladas de la provincia y esto se corresponde con la concentración de la actividad terciaria. Los departamentos del AMM, San Martín en el noreste, San Rafael en la región sur y los del Valle de Uco en la zona Centro, constituyen prácticamente los tres núcleos que funcionalmente responden a las actividades de tipo comercial, financiero, administrativo y de educación (Severino, 2010).

### 3.1.2. Relación del PBG, población y empleo por departamentos de la provincia de Mendoza

El concepto de Producto Bruto Geográfico guarda especial relación con la población, no solo porque brinda información sobre la riqueza generada sino porque guarda relación con el trabajo y el nivel de empleo por actividad.

Para plasmar una primera aproximación a la producción y el empleo se realizó un análisis por departamento tomando los porcentajes de PBG y empleo junto con las cifras de población (Figura N° 13). El departamento de Capital, es el que cuenta con el PBG más elevado de la provincia. Se puede afirmar que el mismo se sustenta en las actividades de servicios y comercio por su condición de ciudad central.

Figura N° 13. Relación PBG, empleo y población por departamento de Mendoza. Año 2010



Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en los datos de FCE, UNCuyo, 2010.

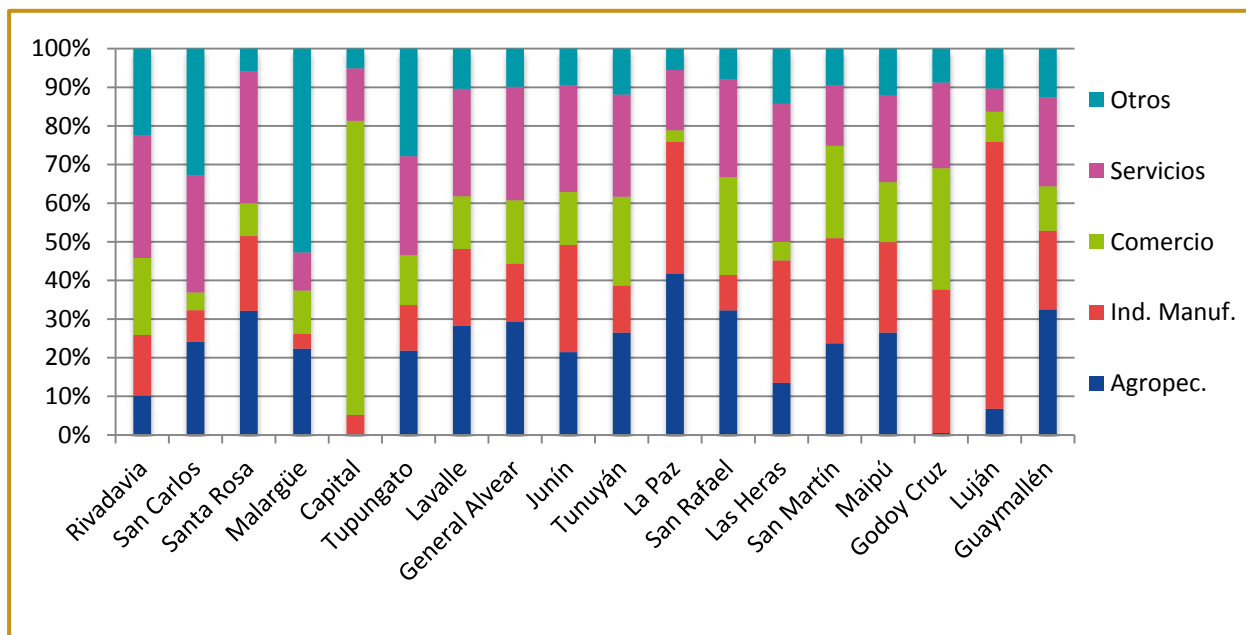
En el caso de Luján de Cuyo, segundo en importancia, su PBG elevado se debe a la actividad industrial y particularmente a la presencia de la destilería de hidrocarburos. El tercer lugar corresponde a Malargüe gracias a la explotación petrolera y minera, pero la relación entre la cantidad de población, empleo generado y participación en el PBG es desproporcionada debido a que son actividades que demandan pocos empleos y la población no es estable.

En el resto de los casos en su mayoría la relación es inversa y se encuentran cifras de empleo y población bastante por arriba del aporte que realizan al PBG. Los departamentos que más empleo generan son Godoy Cruz, Guaymallén, San Rafael, Maipú y Las Heras, es decir el AMM y San Rafael en el sur.

El análisis de la participación relativa permite definir algunas situaciones particulares en el universo de los 18 departamentos. Tanto Capital, Luján de Cuyo, San Carlos y especialmente Malargüe presentan un PBG mucho más importante en términos relativos que la cantidad de empleo que genera y la población que posee. En el caso de Rivadavia y Tupungato ocurre la misma situación pero es más balanceada la participación de los tres indicadores. En el resto de los departamentos, es menor el PBG producido en relación a los empleos y la población.

Esto lleva a profundizar un poco más en la productividad, es decir el producto medio por trabajador para cada departamento y por rama de actividad. Para ello se recurre a la información brindada por la Facultad de Ciencias Económicas, UNCuyo (2010), en cuanto a ramas de actividad (agropecuaria, industria manufacturera, comercio, servicios privados y otros), la que es expresada en valores relativos (Figura N° 14).

Figura N° 14. Productividad por departamento de Mendoza por sector de actividad. Año 2010



Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en los datos de FCE, UNCuyo, 2010.

En el caso de la actividad agropecuaria el producto medio por trabajador llega al 30% o lo supera en los departamentos de Santa Rosa, San Rafael, General Alvear, Guaymallén y La Paz mientras que es menos significativo (10% o menos) en el caso de Rivadavia y Luján de Cuyo. Al contrario en la industria manufacturera llega al 70% en el caso de Luján de Cuyo y un 40% en Godoy Cruz descendiendo entre un 20% o 30% en San Rosa, Junín, La Paz, Las Heras y San Martín.

En el comercio la mayor productividad la posee Capital con prácticamente 80% siguiéndole en importancia con un 20% o 30% Tunuyán, San Rafael y Godoy Cruz. Si a esta actividad le suma otros servicios, la participación de Capital llega al 90% y en los casos de Rivadavia, Tunuyán, San Rafael y Godoy Cruz llega al 50%. En el resto llega a un 40% o menos siendo muy poco representativas estas ramas de actividad en Malargüe (cercano al 20%).

### 3.2 Actividad agropecuaria

**Fundamentación Conceptual:** Se considera el sistema de explotación de la tierra agrícola y pecuario. El interés para el OT es conocer cómo se desarrollan estas actividades, el objetivo principal es lograr un desarrollo rural equilibrado, equitativo y sostenible (compatibilidad de usos del suelo) que logre articular estos espacios como elementos indispensables para la vida urbana-rural.

**Objetivo:** detectar las diferencias que surgen a nivel departamental en la actividad agropecuaria, en el marco fitogeográfico de monte con bajas precipitaciones y actividades concentradas en oasis de riego, características de la provincia de Mendoza.

**Metodología:** el dinamismo del sector agropecuario se refleja interpretando la importancia relativa que tiene esta actividad por departamento en el total del PBG provincial. En este mismo contexto, se determina la distribución espacial y temporal de las explotaciones agropecuarias (EAPs) por departamento en el período 2002-2008.

Por otro lado, se indaga sobre la relación entre el tamaño de las explotaciones agropecuarias, los usos del suelo más significativos agrícola y pecuario, como también en aspectos vinculados al trabajo rural (cantidad de puestos de trabajo, calificación del empleo rural, categoría ocupacional), y la cantidad y el tamaño de las empresas rurales.

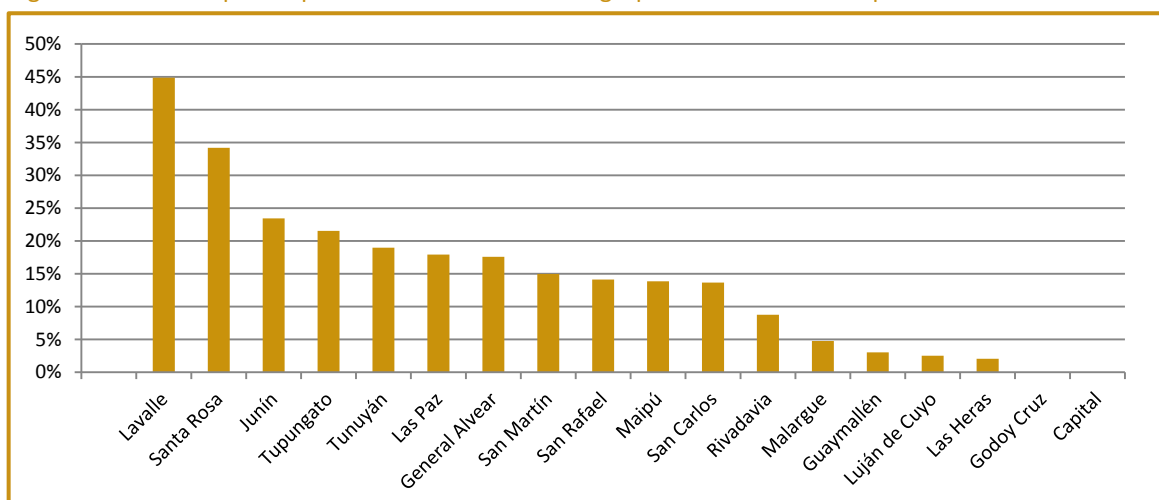
**Fuente de Datos:** Censo Nacional Agropecuario (CNA) 2002-Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC), Censo Nacional Agropecuario (CNA) 2008-Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC) (se analizan aquellos datos en los que se comprueba su consistencia), Dirección de Estadísticas e Investigaciones Económicas (DEIE)-Ministerio de Agroindustrias y Tecnología del Gobierno de Mendoza, Facultad de Ciencias Económicas-Universidad Nacional de Cuyo, el Instituto Nacional Vitivinicultura (INV), Instituto de Desarrollo Rural (IDR).

### 3.2.1 Participación de la actividad agropecuaria en el PBG provincial

A nivel provincial las actividades agropecuarias participan en un 8% del total del PBG, siendo la menor participación después de Industrias manufactureras, según datos de la Facultad de Ciencias Económicas, UNCuyo, del año 2009. Esta baja participación de la actividad rural no implica menor importancia como actividad para algunos departamentos que son altamente dependientes de esta actividad.

La participación porcentual de la actividad agropecuaria en el PBG permite captar la importancia de ésta a nivel departamental y detectar cuáles municipios dependen más de ella (Figura N° 15). En los departamentos de Lavalle y Santa Rosa esta actividad representa más del 30% de su PBG incluso, en el primer caso, llega a valores del 45% advirtiendo una gran dependencia a las actividades rurales.

Figura N° 15. Participación porcentual de la actividad agropecuaria en el PBG departamental. Año 2009



Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en los datos de FCE, UNCuyo, 2009.

De acuerdo a la representatividad que tiene la actividad agropecuaria en el PBG de los departamentos es posible determinar tres grupos: los que tienen baja dependencia con porcentajes menores a 10% (5 al 9%), los que su representatividad es significativa al aportar al PBG entre el 14 y el 24% (dependencia media) y aquellos en los que la actividad agrícola es su principal componente al representar más del 30%, es decir una alta dependencia (34% y 45% respectivamente) (Tabla N° 18 y Mapa N° 13a).

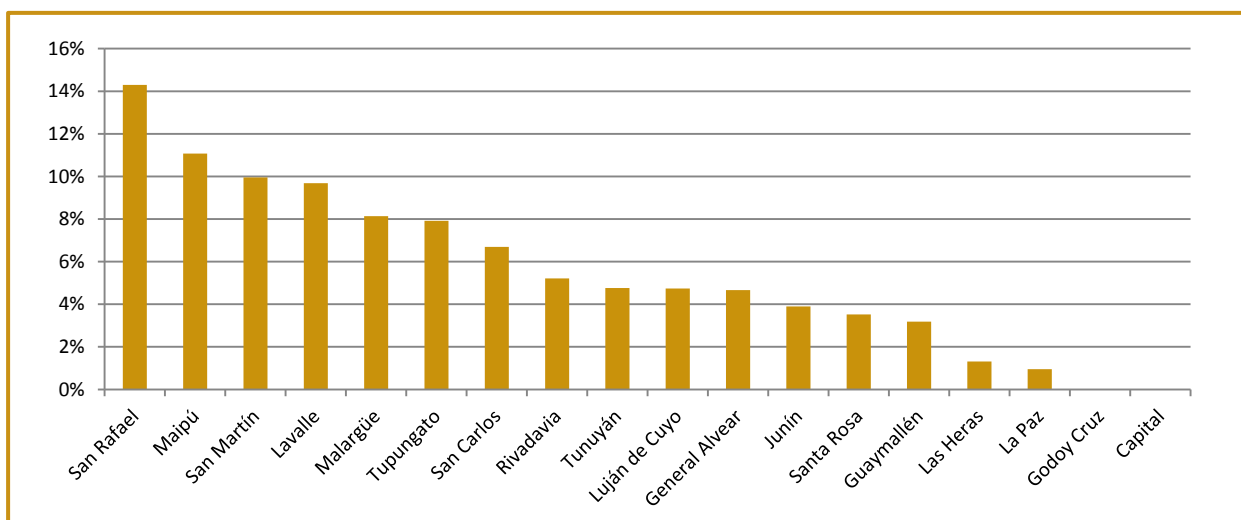
Tabla N° 18. Clasificación de departamentos según participación porcentual de la actividad agropecuaria sobre PBG departamental. Provincia de Mendoza. Año 2009

DEPARTAMENTOS	Participación Porcentual	Grupo	
Lavalle	45%	1	Dependencia alta
Santa Rosa	34%		
Junín	23%	2	Dependencia media
Tupungato	22%		
Tunuyán	19%		
La Paz	18%		
General Alvear	18%		
San Martín	15%		
San Rafael	14%		
Maipú	14%	3	Dependencia baja
San Carlos	14%		
Rivadavia	9%		
Malargüe	5%		
Guaymallén	3%		
Luján de Cuyo	3%		
Las Heras	2%		
Godoy Cruz	0%		
Capital	0%		

Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en los datos de FCE, UNCuyo, 2009.

El aporte o la representatividad de la actividad agropecuaria al total del PBG provincial es bajo, no supera el 15%. Sin embargo, se destacan San Rafael con el 14% de participación y Maipú y San Martín con aproximadamente el 10% (Figura N° 16 y Mapa N° 13b).

Figura N° 16. Importancia relativa de la actividad agropecuaria departamental en el total del PBG provincial. Provincia de Mendoza. Año 2009



Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo con base en los datos de FCE, UNCuyo, 2009.

En el caso de Lavalle y Santa Rosa (Grupo 1) si bien se observa una gran dependencia económica en la actividad agrícola la misma no es representativa a nivel provincial.

En el Grupo 2 los departamentos cuya participación de actividades agropecuarias es notable, son los del este mendocino (Maipú, Junín, La Paz, San Martín), Sur (San Rafael y General Alvear) y Valle de Uco (Tupungato, Tunuyán y San Carlos). En estas zonas precisamente desarrollan actividades agrícolas de alto valor agregado como es la viticultura principalmente en el este y con fuerte presencia de capitales privados en Valle de Uco. En el sur, San Rafael cuenta con actividad vitícola y mayormente frutícola al igual que General Alvear donde predominan actividades frutícolas y ganaderas de gran calidad. En el caso de Maipú es el único departamento del AMM que se destaca por los olivos.

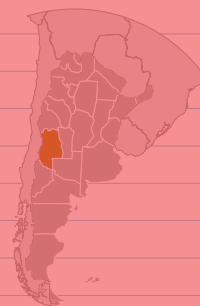
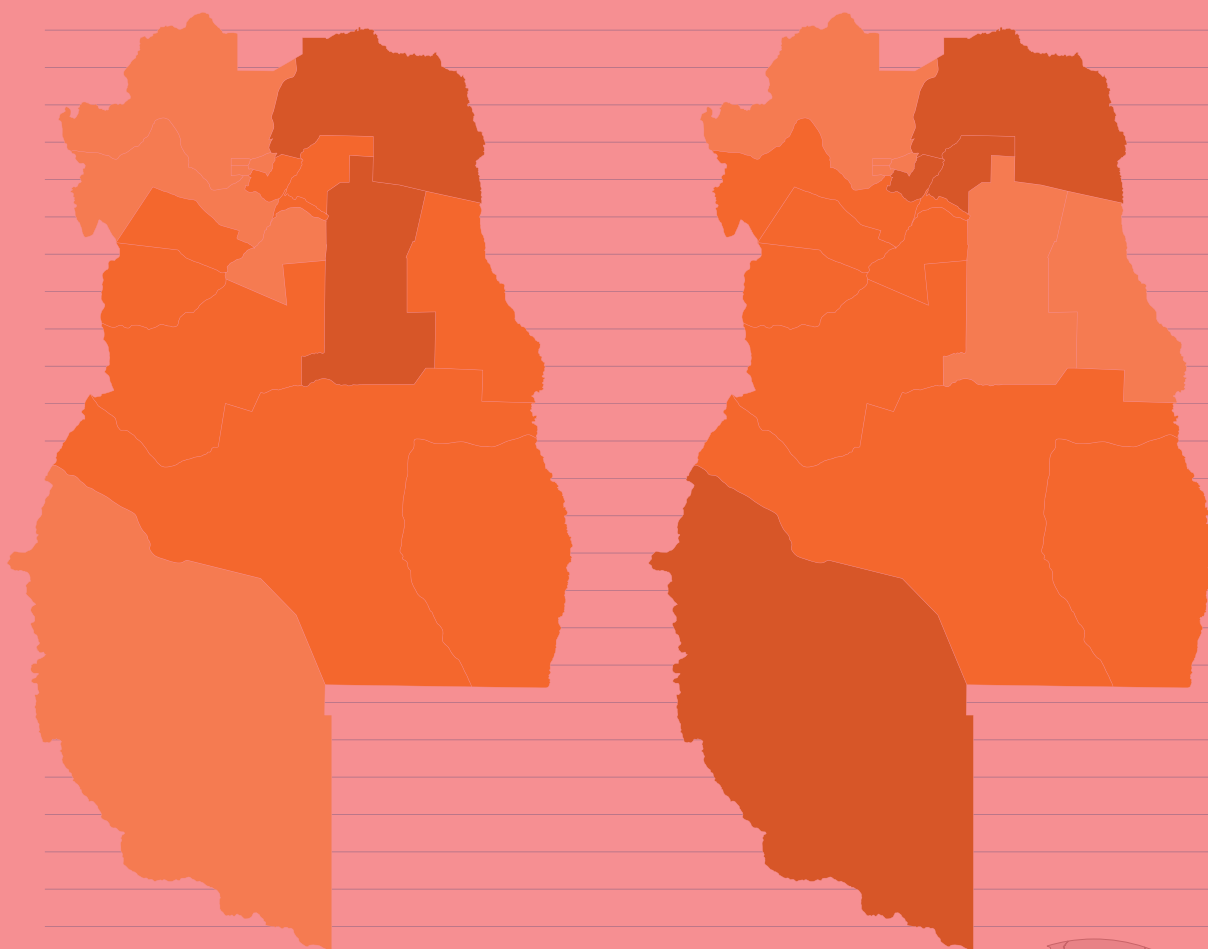
Por último, en el Grupo 3, los departamentos que tienen una escasa participación en el PBG se debe a: escasa superficie ocupada como es el caso de Rivadavia y Luján de Cuyo; zonas netamente urbanizadas en los que se desplaza la actividad agrícola y la participación mayoritaria del PBG son los servicios (Las Heras, Guaymallén y Capital y Godoy Cruz, estos últimos sin participación de la actividad en el PBG) y por último Malargüe, en él la mayor participación del PBG corresponde a actividades mineras y petroleras.

**Mapa N° 13: Actividad agropecuaria. PBG provincial en la actividad agropecuaria**  
 Provincia de Mendoza. Año 2009



a. Dependencia en el PBG departamental

b. Participación en el PBG provincial



**Referencias**

- |    |              |                 |                |
|----|--------------|-----------------|----------------|
| a. | Baja: 0 a 9% | Media: 10 a 23% | Alta: 24 a 45% |
| b. | Baja: 0 a 4% | Media: 5 a 8%   | Alta: 9 a 15%  |

Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en la información de FCE - UNCuyo y Producto Bruto Geográfico, DEIE.

### 3.2.2 Tamaño y variación de las explotaciones agropecuarias (EAPs)

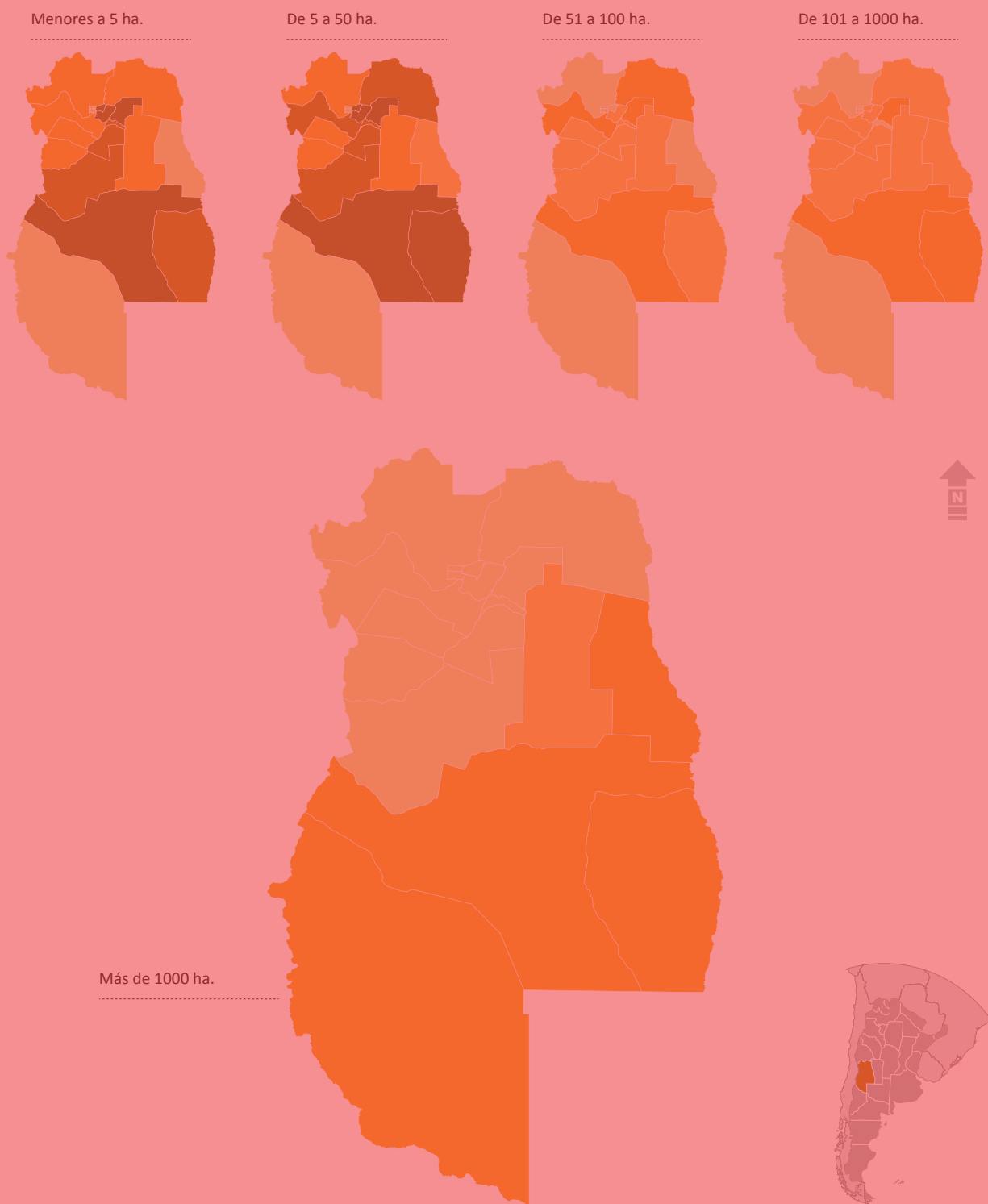
El tamaño de las explotaciones agropecuarias (EAPs) es de suma importancia ya que revela el régimen de trabajo y junto con otros datos como tipo de cultivo, indica la rentabilidad de una determinada explotación. En general los sectores más vulnerables son los que viven en EAPs pequeñas de baja rentabilidad y regímenes de tenencia de tipo minifundista donde los propietarios son dueños de sus tierras y generalmente las generaciones más jóvenes las abandonan, dejando en evidencia otra problemática: no hay sucesiones de tierra y son vendidas al mercado inmobiliario, por ejemplo, en el caso de propiedades ubicadas cerca de las áreas urbanizadas o son compradas o absorbidas por EAPs de mayor tamaño.

En la provincia de Mendoza es muy común la EAPs menor a 5 Ha, que abunda por sobre las grandes explotaciones. Aquí se aplica la famosa regla 80/20: el 80% de las EAPs son menores a 5 Ha pero en total apenas llegan al 20% de la superficie ocupada. Por otro lado, se tienen las grandes EAPs que llegan al 20% del total, un valor que presume ser de poca importancia pero cuando se calcula la superficie ocupada respecto del total, asciende al 80%, siendo de suma importancia, no sólo en el régimen de tenencia sino también al aspecto económica.

Como se mencionó anteriormente, en todos los departamentos, sobre un total de 28.329 EAPs en el año 2002, las de menos de 5 Ha, representan el 41%, cifra que se eleva al 61% si se consideran las EAPs de 5 a 10 Ha (Tabla N° 19 y Mapas N° 14).

En los oasis irrigados que es donde desarrolla casi la totalidad de la actividad agrícola, las pequeñas EAPs generalmente desarrollan cultivos hortícolas, debido a la rentabilidad por unidad de superficie, cercanía a los mercados de venta y asociado a la agricultura de subsistencia.

**Mapa N° 14: Actividad agropecuaria. Tamaño de las explotaciones agropecuarias**  
 Provincia de Mendoza. Año 2002 - 2008



Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en la información de Censo Nacional Agropecuario 2002 y 2008.

Tabla N° 19. Número de EAPs según extensión en hectáreas por departamento. Provincia de Mendoza. Año 2002

Departamento	Escala de extensión de las EAPs (Ha)								TOTAL
	Hasta 5	5,1 a 10	10,1 a 25	25,1 a 50	50,1 a 100	100,1 a 1.000	1.000,1 a 10.000	Más de 10.000	
Capital	1	0	0	0	0	0	0	0	1
General Alvear	826	692	623	219	76	129	156	19	2.740
Godoy Cruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Guaymallén	1.213	255	101	31	10	2	0	0	1.612
Junín	768	342	311	85	62	21	0	0	1.589
La Paz	50	24	10	17	9	68	95	14	287
Las Heras	254	79	86	53	24	14	3	1	514
Lavalle	363	299	365	181	117	91	29	1	1.446
Luján de Cuyo	387	194	249	169	103	60	8	0	1.170
Maipú	2.005	610	454	158	68	53	1	0	3.349
Malargüe	23	16	8	6	3	27	85	19	187
Rivadavia	676	286	357	171	66	58	5	7	1.626
San Carlos	551	290	294	156	71	73	27	22	1.484
San Martín	1.311	581	751	324	135	101	3	0	3.206
San Rafael	2.520	1.555	1.346	502	215	202	173	39	6.552
Santa Rosa	272	174	211	115	70	65	41	16	964
Tunuyán	200	122	176	123	73	72	5	3	774
Tupungato	180	159	201	127	81	71	6	3	828
<b>Total</b>	<b>11.600</b>	<b>5.678</b>	<b>5.543</b>	<b>2.437</b>	<b>1.183</b>	<b>1.107</b>	<b>637</b>	<b>144</b>	<b>28.329</b>

Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo con base en los datos del Censo Nacional Agropecuario-2002.

En terrenos medianos, entre las 10 a 50 has. hasta más de 100, abundan los emprendimientos frutícolas y vitícolas, tanto para consumo en fresco como para su industrialización: conservas (principalmente en el caso de duraznos, mermeladas en el caso de peras, damascos, manzana), industria de bebidas (vinos y sidras, entre otras de menor importancia).

Las EAPs de más de 1.000 Ha en general puede explicarse como emprendimientos ganaderos extensivos: bovinos y caprinos principalmente para la provincia de Mendoza, desarrollados en las tierras no irrigadas. Otros ganados como el porcino o cría de aves de corral se desarrollan en pequeñas extensiones dentro del oasis debido a su alta demanda en agua.

En este mismo contexto, se analiza la variación de la EAPs entre el periodo 2002-2008, aclarando que se han tomado los datos provisorios del CNA 2008, publicados de forma oficial por el INDEC. Se asume que dichos datos suministrados cuentan con rigor estadístico, aunque se desconoce si están completos. La metodología para este caso fue reclasificar los datos de las EAPs según rangos de tamaño o extensión.

Una de las conclusiones encontrada fue que las EAPs menores de 5 has., son las que han sufrido mayor cambio en el período de transición 2002-2008 (Tabla N° 20).

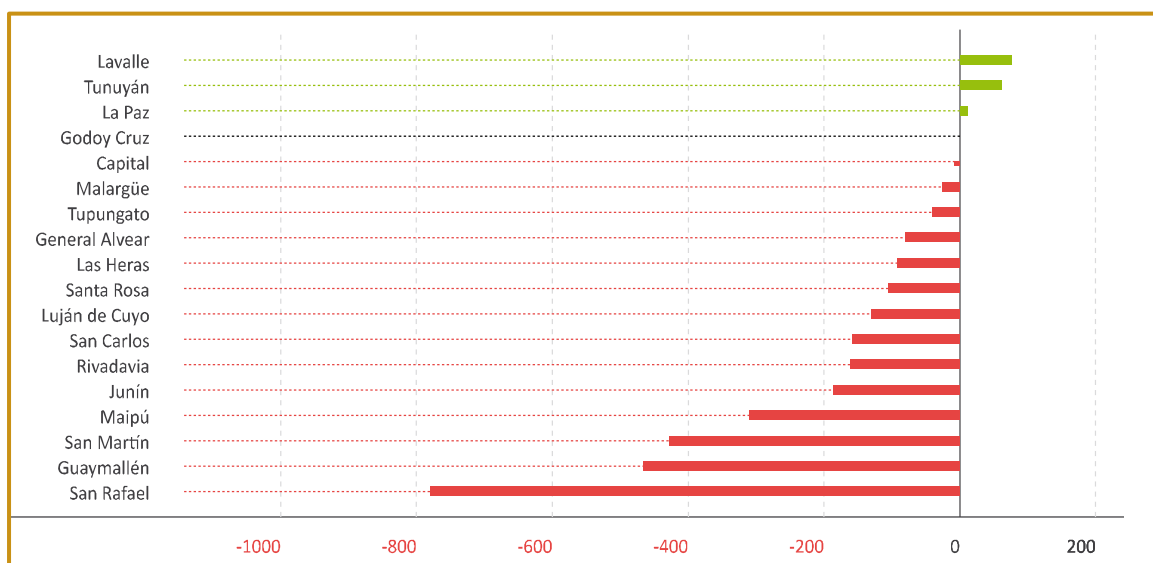
Tabla N° 20. Cantidad de EAPs menores de 5 has. en el período 2002-2008. Provincia de Mendoza

Departamento	2002	2008	Variación absoluta cantidad de EAPs
Capital	1	0	-1
Godoy Cruz	0	1	1
Guaymallén	1.213	734	-479
Las Heras	254	157	-97
Luján de Cuyo	387	240	-147
Maipú	2.005	1.688	-317
Junín	768	573	-195
La Paz	50	61	11
Lavalle	363	432	69
Rivadavia	676	507	-169
San Martín	1.311	873	-438
Santa Rosa	272	155	-117
San Carlos	551	385	-166
Tunuyán	200	261	61
Tupungato	180	148	-32
General Alvear	826	740	-86
Malargüe	23	2	-21
San Rafael	2.520	1.732	-788
<b>Total</b>	<b>11600</b>	<b>8689</b>	<b>-2911</b>

Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo con base en los datos de Censo Nacional Agropecuario-2002 y datos provisorios del Censo Nacional Agropecuario-2008.

Las causas de la disminución de la EAPs menores a 5 has, pueden estar asociadas a diversos factores entre los que se destacan: el fenómeno del avance del uso de suelo urbano sobre zonas rurales, la baja rentabilidad de estas pequeñas unidades productivas, falta de tecnologías que mejoren esta rentabilidad y abandono de tierras por parte de los productores (falta de recambio generacional). Este fenómeno explica la disminución de aproximadamente un 100 o más de EAPs en Las Heras, Santa Rosa, Luján de Cuyo, San Carlos, Rivadavia y Junín y más de 300 en Maipú, Guaymallén y San Martín, llegando a un 788 en San Rafael (Figura N° 17).

Figura N° 17. Variación en la cantidad de EAPs menores de 5 has, en el periodo 2002-2008.  
Provincia de Mendoza



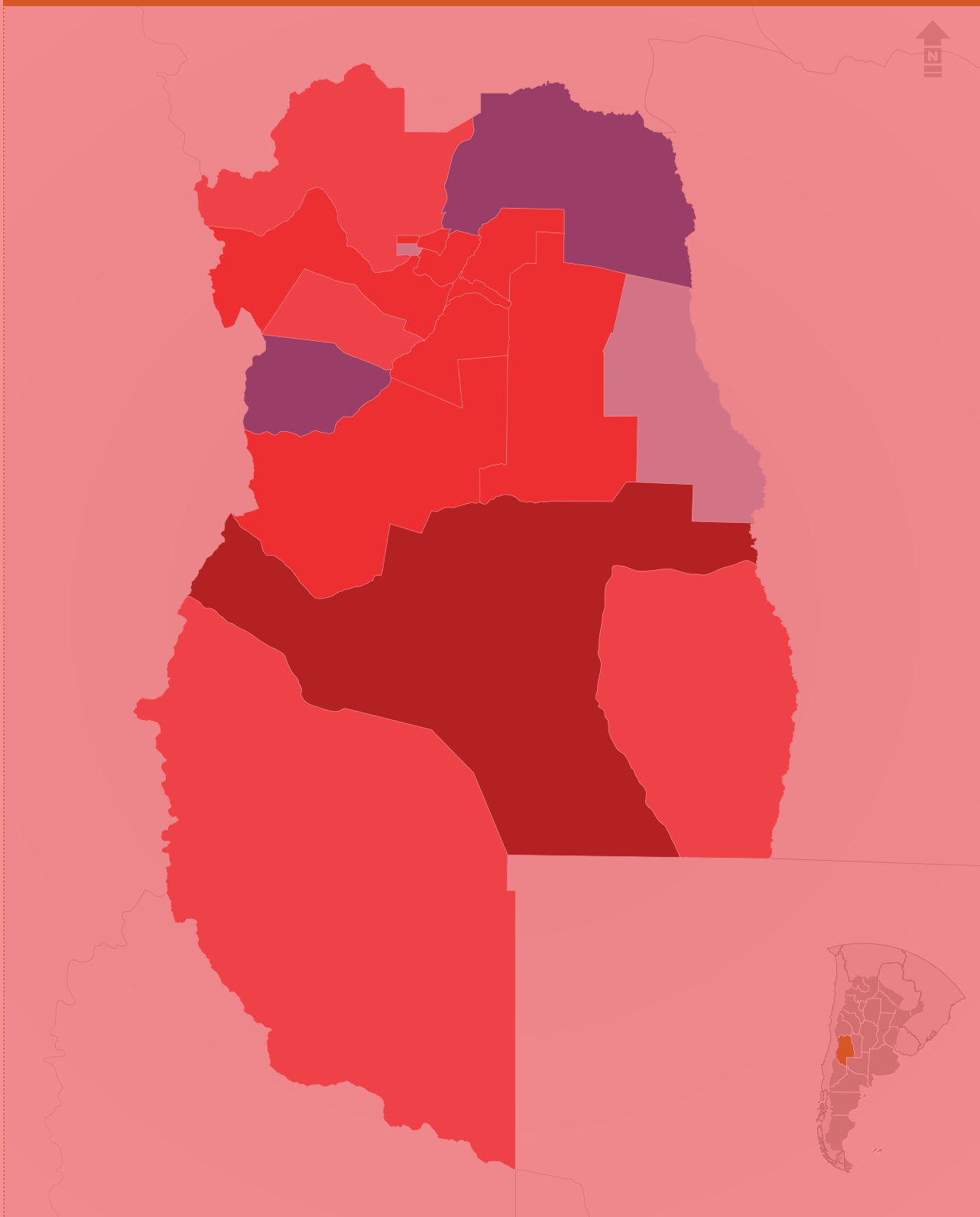
Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en los datos de Censo Nacional Agropecuario-2002 y datos provisorios del Censo Nacional Agropecuario-2008.

En la provincia es característico que este tipo de parcelas en su mayoría sean manejadas de forma familiar y las pequeñas explotaciones se agrupan rodeando las manchas urbanas en cercanía a los mercados y por lo tanto son las primeras en verse afectadas ante el fenómeno de expansión de la ciudad. El resultado de este proceso es venta de la propiedad y su adquisición se destine para los emprendimientos inmobiliarios (Mapa N° 15).

### 3.2.3 Uso agropecuario del suelo

El propósito es determinar la importancia relativa de los distintos usos de suelo agrícola, por departamento, intentando captar una diferencia entre plantaciones bajo riego y en zonas no irrigadas. Se ha optado por trabajar según la información disponible con superficie cultivada, haciendo referencia a cultivos y forrajeras (anuales y perennes). En el caso de superficies “destinadas a otros usos”, se ha discriminado en pastizales y bosques (montes espontáneos) (Tabla N° 21).

**Mapa N° 15: Actividad agropecuaria.** Variación de las explotaciones agropecuarias (EAPs) menores a 5 hectáreas. Provincia de Mendoza. Período 2002 - 2008



Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo con base en la información de Censo Nacional Agropecuario 2002 y 2008.

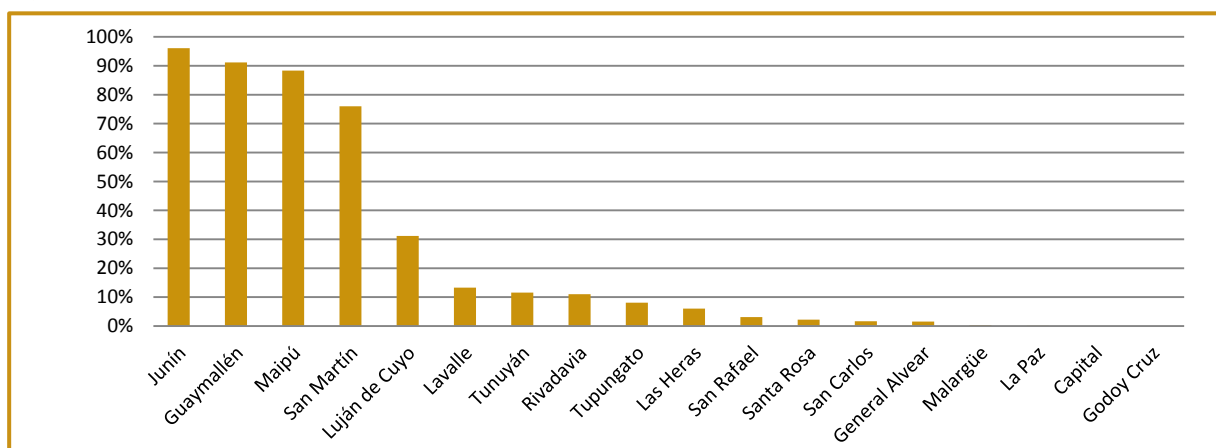
Tabla N° 21. Importancia relativa de los usos de suelo por departamento. Provincia de Mendoza. Año 2002

	Cultivos	Forrajeras	Bosques	Pastizales
Capital	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
General Alvear	1,23%	0,31%	71,10%	27,35%
Godoy Cruz	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Guaymallén	90,72%	0,43%	6,66%	2,19%
Junín	95,16%	0,96%	3,77%	0,11%
La Paz	0,07%	0,01%	13,41%	86,50%
Las Heras	5,34%	0,67%	8,73%	85,26%
Lavalle	12,04%	1,22%	11,38%	75,36%
Luján de Cuyo	30,98%	0,21%	10,44%	58,38%
Maipú	87,69%	0,64%	6,97%	4,69%
Malargüe	0,20%	0,13%	3,22%	96,45%
Rivadavia	10,92%	0,07%	87,43%	1,57%
San Carlos	1,46%	0,19%	39,80%	58,55%
San Martín	75,31%	0,69%	15,46%	8,54%
San Rafael	2,44%	0,64%	37,91%	59,01%
Santa Rosa	2,13%	0,11%	2,14%	95,63%
Tunuyán	10,93%	0,65%	34,39%	54,02%
Tupungato	7,84%	0,25%	24,99%	66,92%

Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo con base en los datos del Censo Nacional Agropecuario 2002.

De acuerdo a la tabla anterior, se puede concluir que los departamentos con mayor proporción de cultivos y forrajeras se encuentran incluidos dentro de oasis o zona de riego, por ejemplo Junín, tiene el 95% de su superficie departamental incluida en el oasis norte de la provincia. A esta consideración escapan San Rafael, General Alvear y Malargüe, debido a que el oasis sur es más pequeño (Figura N° 18).

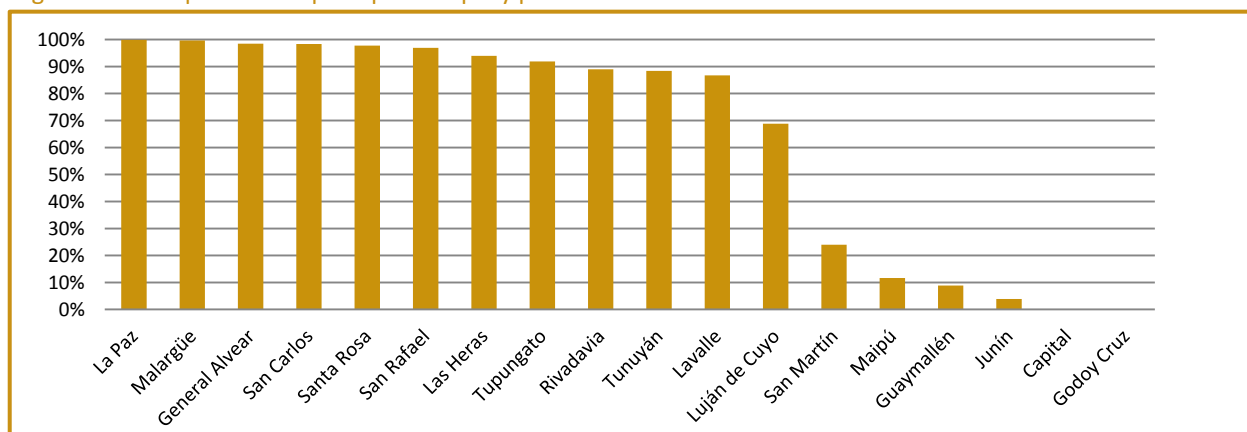
Figura N° 18. Superficie ocupada por cultivos y forrajeras. Provincia de Mendoza. Año 2002



Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo con base en los datos Censo Nacional Agropecuario 2002.

Los bosques y/o monte con pastizales, según la tabla, se ubican en los departamentos cuya superficie se encuentran mayoritariamente en las tierras no irrigadas, como por ejemplo La Paz, Santa Rosa. (Figura N° 19).

Figura N° 19. Superficie ocupada por bosque y pastizales. Provincia de Mendoza. Año 2002



Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en los datos del Censo Nacional Agropecuario 2002.

Para determinar los tipos de cultivos predominantes en la provincia se realizó una búsqueda de información en los organismos provinciales que recolectan datos sobre vid y frutales. Se han extraído datos del Registro Nacional de Viñedos (realizado en el año 2011) por el Instituto Nacional de Vitivinicultura (INV) y para el caso de frutales y hortalizas, se utilizó el Censo Frutícola Provincial (realizado en el año 2010) y el relevamiento hortícola (2011), ambos a cargo del Instituto de Desarrollo Rural (IDR). (Tabla N° 22).

Tabla N° 22. Superficie ocupada según tipo de cultivo por departamento. Provincia de Mendoza. Año 2011/2012

Departamento	Superficie Cultivada (Ha)			
	Viñedos	Frutales	Hortícola	Total
General Alvear	4.350	7.233	95	11.678
Guaymallén	772	844	1.689	3.305
Junín	11.765	2.231	413	14.409
La Paz	398	191	2	591
Las Heras	1.481	1.209	521	3.212
Lavalle	13.914	3.834	4.563	22.312
Luján de Cuyo	13.583	933	2.069	16.585
Maipú	13.499	6.008	7.001	26.508
Malargüe	1	0	1.682	1.683
Rivadavia	15.874	4.031	253	20.158
San Carlos	7.536	2.720	7.735	17.991
San Martín	30.428	5.623	1.702	37.752
San Rafael	14.390	26.037	1.353	41.780
Santa Rosa	9.612	1.671	14	11.297
Tunuyán	7.907	8.849	2.019	18.775
Tupungato	8.703	4.154	6.378	19.234
<b>Total</b>	<b>154.213</b>	<b>75.568</b>	<b>37.488</b>	<b>267.270</b>

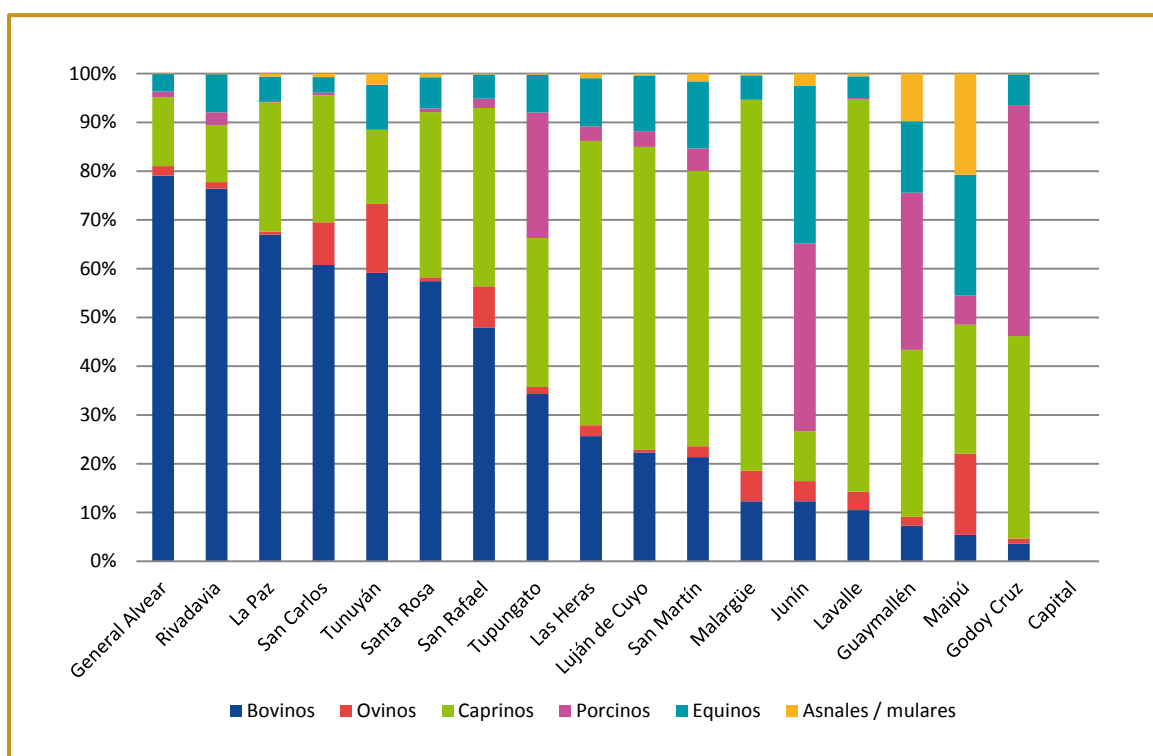
Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en los datos del Censo Frutícola Provincial 2010, IDR-Registro Nacional de Viñedos 2011, INV-Relevamiento Hortícola 2011/2012, IDR.

El total cultivado asciende a 267.270 Ha de los cuales el 57,69% son viñedos, el 28% son frutales y el 14% hortalizas. De acuerdo al INV (2012), los departamentos que cuentan con más de 10.000 Ha cultivadas con viñedos son: San Martín con 30.428 Ha, Rivadavia y Junín en el este con 27. 639 Ha, San Rafael, Lavalle, Luján de Cuyo y Maipú, suman un total de 113.453 Ha es decir el 73,56%.

En frutales se destaca San Rafael con 26.037 Ha (34%) de la superficie cultivada, siguiéndole en importancia Tunuyán con 8.849 Ha (12%) y Maipú con 6.008 Ha (8%). En cuanto a las hortalizas las mayores cantidades cultivadas se encuentran Maipú con 7.001 Ha (56%), San Carlos con 7.735 Ha (43%) y Tupungato con 6.378 Ha (33%).

Con relación a las actividades pecuarias estas incumben a la cría de bovinos, ovinos, caprinos, porcinos, equinos y asnales/mulares. Según el CNA 2002, la cría de ganado bovino es la más representativo para la provincia (Figura N° 20).

Figura N° 20. Actividad pecuaria por departamento. Provincia de Mendoza. Año 2002



Fuente: Instituto CIFOY, FFyL, UNCuyo con base en los datos del Censo Nacional Agropecuario-2002.

De acuerdo con la figura anterior, se concluye que los departamentos con mayor actividad bovina están asociados a grandes EAPs en zonas de tierras no irrigadas donde predominan los pastizales. En el caso del ganado bovino se desarrolla en el este mendocino en los departamentos de La Paz, Rivadavia y General Alvear principalmente. Esto está fundamentado en que el principal manejo de ganado bovino en la provincia es en la etapa de cría y recría.

Durante este período fenológico del animal, los requerimientos nutritivos son sensiblemente menores que cualquier otro momento. Cuando el animal está gestando y una vez tiene su cría al pie durante los primeros 6 meses de vida, el animal pasta libremente. Una vez finalizados los 6 meses de vida del ternero, según el esquema tradicional de cría, es transportado a feed-lot, nueva modalidad de manejo del ganado bovino que aparece en algunos departamentos de la provincia, o zonas con mejores pastos (pampas) para su engorde y posterior faena finalizando el ciclo.

Otras actividades de cría, como el ganado caprino (segundo en importancia), también se desarrollan en grandes extensiones por lo que mantiene una relación similar que el ganado bovino. Este ganado se desarrolla en gran medida en el departamento de Malargüe ya que debido a sus condiciones climáticas y geográficas se hace imposible el manejo del ganado bovino extensivo.

La cabra, al ser un animal más rústico es de múltiple uso (el mismo animal ofrece rendimientos aceptables de carne y de leche), sus productos son diversos (carnes, pieles, leche y queso) y posee una alta rusticidad al factor ambiental (poco consumo de alimento, no demanda alimentos de alta calidad y energía) por tanto, se cría en áreas de condiciones extremas como es todo el norte y este del departamento de Llavallén, donde también hay una fuerte presencia de esta actividad.

En cuanto a las cabezas de porcino merecen una distinción ya que han sufrido las mayores modificaciones a la fecha, por su aumento considerable. El interés por la carne porcina está relacionado con el avance de la soja sobre las tierras ocupadas por vacunos. Junto a este factor se ha llevado aparejado un aumento en los precios de la carne bovina ya que se trasladó la actividad de engorde a campo con muy bajos costos a un sistema semi intensivo en feed-lot en zonas menos aptas con alimentación balanceada y aplicación de tecnología. Ante este evento, ciertas carnes como la de cerdo se vieron favorecidas ya que ante las mismas situaciones de cría semi intensiva o intensiva los costos son menores comparados a la carne vacuna.

En este mismo contexto, se puede decir que la concentración de ganado porcino en áreas de oasis, está dado por las características de la actividad, es intensiva y requiere altos consumo de agua, esto se da en departamentos como Junín y Tupungato. También está asociado a áreas urbanas, tal vez como ganado de subsistencia o alimentación familiar, como en el departamento de Godoy Cruz donde aparecen en el piedemonte aunque no se explica existencia de criaderos al no ser un municipio con condiciones adecuadas para radicar este tipo de establecimiento (lejanía de lugares poblados por malos olores y ruidos molestos). En Guaymallén esto se cumple en parte ya que al poseer área rural pueden existir además ciertos criaderos.

En cuanto a la cría de ganado equino y asnar/mular por departamento, la misma está relacionada con los medios de transporte y trabajo. Igualmente, hay presencia de algunos criaderos profesionales, también asociado a áreas urbanas o periurbanas, especialmente en los departamentos de Maipú y Guaymallén.

### 3.2.4 Relación tamaño de EAPs y uso del suelo agropecuario

En la zona del AMM se puede apreciar la multiplicidad de actividades en terrenos pequeños, sobre todo de actividades vitícolas y frutícolas salvo en el caso de Guaymallén y Maipú donde queda expreso su predominio hortícola. En la zona este hay predominio de actividades vitícolas, liderando San Martín en conjunto con actividad frutícola en EAPs predominantemente medianas. Para Rivadavia y Junín ocurre la misma situación en EAPs pequeñas.

En la zona noreste de la provincia, no predomina la actividad agrícola, siendo la excepción Lavalle, con presencia de actividad vitivinícola. Hacia la zona oeste, Valle de Uco y Luján de Cuyo encontramos las mayores explotaciones con vid y frutales. En el caso de Tupungato hay un predominio de hortalizas pero con un fuerte avance de los cultivos vitivinícolas. Para San Carlos, predominan las explotaciones pequeñas hortícolas, siendo un departamento conocido por sus producciones de hortalizas (Mapa N° 16).

El sur de la provincia tiene nuevamente un predominio de terrenos medianos con actividades frutícolas y vitivinícolas excepto el departamento de Malargüe con pequeños terrenos cultivados en su totalidad por hortalizas al tratarse de una zona productora por excelencia de papa "semilla".

En cuanto a las actividades pecuarias, lo primero que se visualiza es dónde predominan y dónde son poco significativas. En la zona de AMM la cría de animales pequeños es intensiva (granjas de pollos y cerdos). En cuanto a la ganadería extensiva, existe un predominio de caprinos en el norte y sur de la provincia, mientras que abunda el ganado bovino en toda la faja central y sureste de Mendoza.

Los departamentos con perfiles agrícolas corresponden a los ubicados en el oasis norte y Valle de Uco, mientras que aquellos netamente ganaderos están fuera de la zona de oasis como por ejemplo Santa Rosa y La Paz. El predominio de ambas actividades se da en los departamentos de Las Heras, Lavalle, San Carlos y los departamentos del sur.

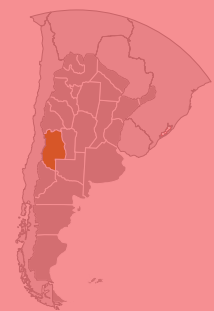
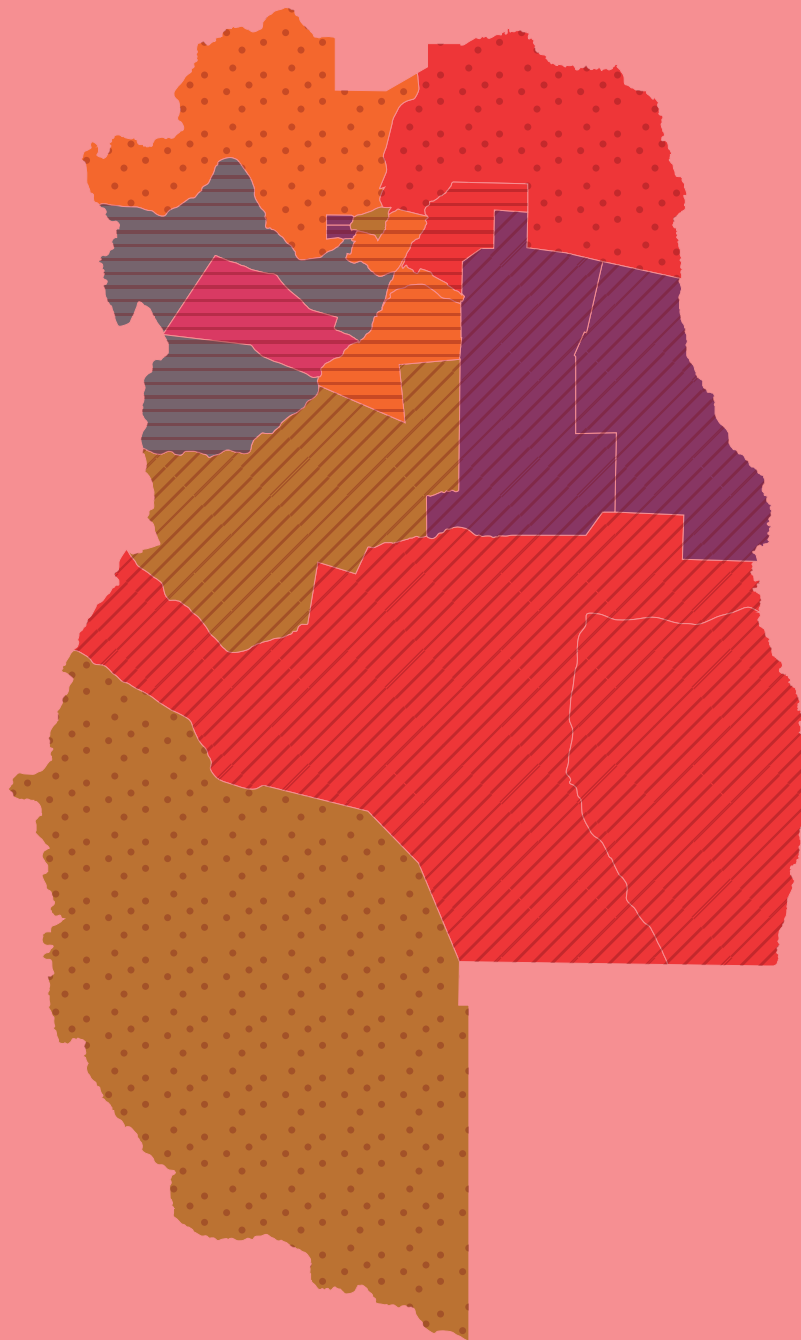
### 3.2.5 Otros aspectos que inciden en la producción agropecuaria

Una variable a considerar es la cantidad de puestos de trabajo que genera la actividad y para ello se trabaja con datos de las encuestas de vida (año 2009), elaborada por la DEIE y la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Cuyo para el mismo año.

Se considera la población rural que trabaja en labores de agricultura, ganadería y silvicultura comprobándose que Lavalle al liderar la mayor participación porcentual del PBG en actividades agropecuarias posee más del 50% de su población ocupada en actividades del sector rural, además del Este y Valle de Uco (Mapa N° 17).

Con el propósito de apreciar las diferencias departamentales en el sector agropecuario se analiza la *calificación ocupacional*, lo que permite identificar el grado de conocimiento o

**Mapa N° 16: Actividad agropecuaria. Actividad pecuaria y/o agrícola predominante por departamento.**  
 Provincia de Mendoza. Año 2002 - 2008



**Referencias: actividades agrícolas y pecuarias**

(E. = explotaciones)

- |   |  |
|---|--|
| ■ No existen E. agrícolas o no son significativas                   | ⋯ No existen E. pecuarias o no son significativas      |
| ■ E. menores a 5 has. y 5-10 has. no rentables con vid y/o frutales | ▨ Grandes E. de 1.000 a 10.000 has. con ganado bovino  |
| ■ E. menores a 5 has. con hortalizas                                | ▧ Grandes E. de 1.000 a 10.000 has. con ganado caprino |
| ■ E. medianas de 10 a 50 has. con vid y/o frutales                  |  |
| ■ E. grandes de 50 a 100 has. con hortalizas                        |  |
| ■ E. grandes de 50 a 100 has. con vid y/o frutales                  |  |

Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo con base en la información de Censo Nacional Agropecuario 2002 y 2008.

**Mapa N° 17: Actividad agropecuaria. Población ocupada en actividades rurales por departamento**  
Provincia de Mendoza. Año 2009



**Referencias**

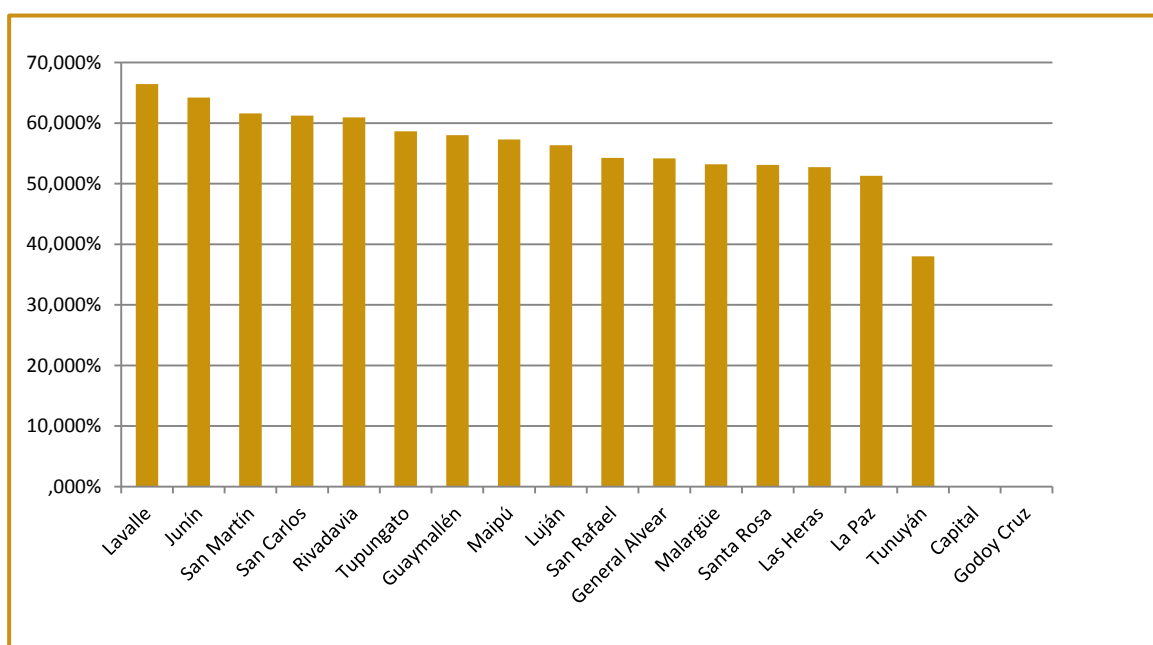
- menos del 15%
- hasta 30%
- hasta 45%
- más de 45%

Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo con base en la información de FCE - UNCuyo y DEIE.

capacitación para el desarrollo de las actividades y su posterior eficiencia. Esta variable resalta diferencias espaciales a nivel provincial de la cualificación de la mano de obra.

Partiendo de la información base de las encuestas de condiciones de vida, se ha seleccionado como más importante la capacitación “operativa” de la población. La misma se ha interpretado como aquella condición necesaria para desenvolverse en un nivel inicial en la labor agropecuaria. Se supone que el individuo al menos conoce las tareas propias del agro, sin necesidad de una calificación técnica o profesional (Figura N° 21).

Figura N° 21. Población con calificación operativa por departamento. Provincia de Mendoza. Año 2009



Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en los datos de DEIE-2009.

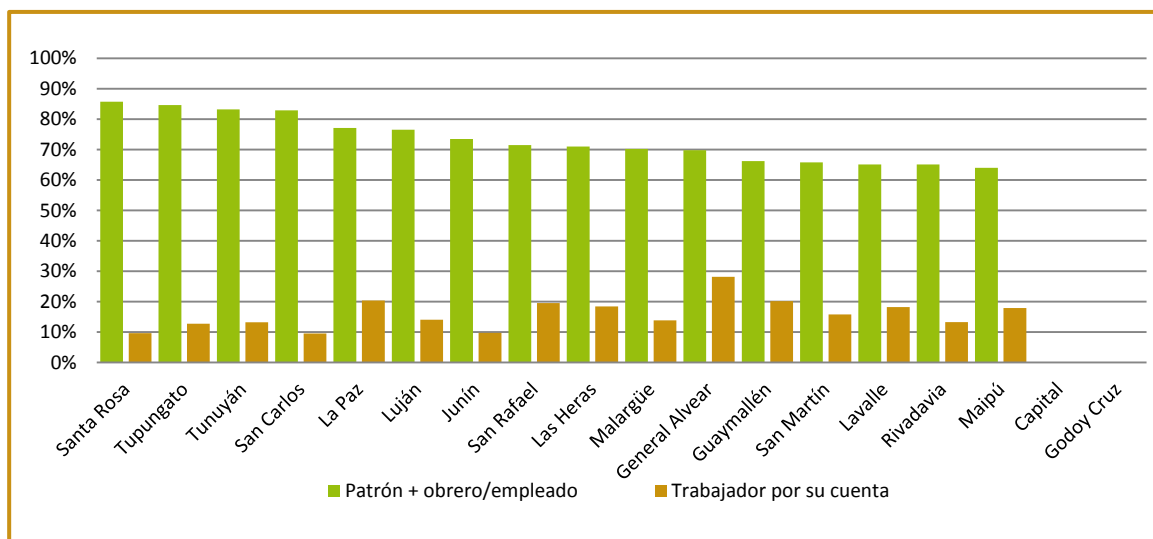
Según el gráfico se puede apreciar que la población a nivel departamental tiene conocimientos suficientes para operar en el agro, aproximadamente la mitad de la población rural posee capacitación operativa, es decir, que técnicamente tienen un buen nivel de mano de obra lo que permite la eficiencia en la producción. Sin embargo, el departamento de Tunuyán se presenta con una excepción con niveles operativos por debajo del 40%.

Como conclusión se puede decir que hay determinados departamentos con baja calificación laboral lo que podría comprometer el desarrollo de determinadas actividades, aunque puede ser no excluyente. En aquellos departamentos donde existe calificación mínima operativa los valores son muy similares entre sí aunque superan el 30% en el caso de Tunuyán, La Paz, Las Heras, General Alvear y Luján de Cuyo.

En cuanto al régimen de trabajo, las pequeñas EAPs son trabajadas por sus propietarios, mientras que las medianas y grandes empresas agropecuarias generalmente cuentan con empleados. La situación de patrón-empleado es el régimen de trabajo que predomina en el ámbito rural de la provincia, mientras que los trabajadores independientes son

significativamente pocos, es decir, que las formas de tenencia de la tierra tradicionales tienden a desaparecer. La mayor proporción de la población rural ocupada se encuentra trabajando en relación de dependencia, para el caso del trabajador independiente, no supera el 30% (Figura N° 22).

Figura N° 22. Régimen de trabajo de la EAPs por departamento. Provincia de Mendoza. Año 2009



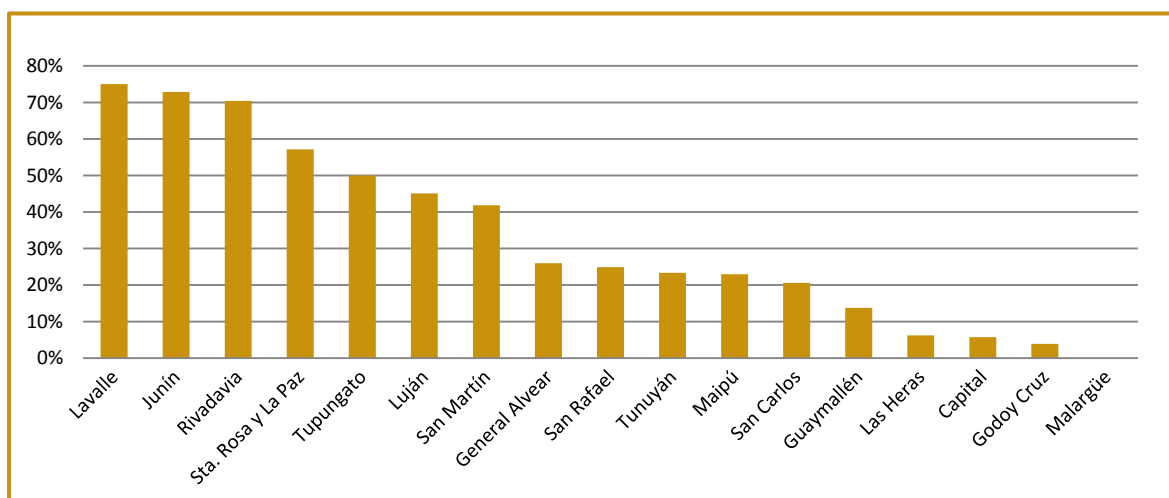
Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en los datos de DEIE-2009.

Las pequeñas EAPs están manejadas por sus propietarios, en su mayoría este tipo de explotaciones son colindantes a la mancha urbana y sufren el avance urbano, significa que alrededor de un 20-30% de la población ocupada rural se ve afectada por este proceso.

Finalmente, otra variable que se considera es la cantidad y tipo de empresas industriales rurales para poder inferir si hay una relación directa o no dentro de la misma cadena productiva y si la misma incide en el peso que tiene la actividad en el PBG provincial. Las empresas industriales rurales se analizan por rama de actividad y a su vez se diferencian según se trate de industrias conserveras o industrias bodegueras, debido a su alta importancia en la provincia como primera productora de vinos y otros productos provenientes de esta industria.

Según los datos de la DEIE (2003), los departamentos del este mendocino concentran el mayor volumen de estos dos tipos de actividades industriales con más del 50% de sus industrias asociadas al agro (Figura N° 23).

Figura N° 23. Porcentaje de empresas agroindustriales por departamento. Provincia de Mendoza. Año 2003

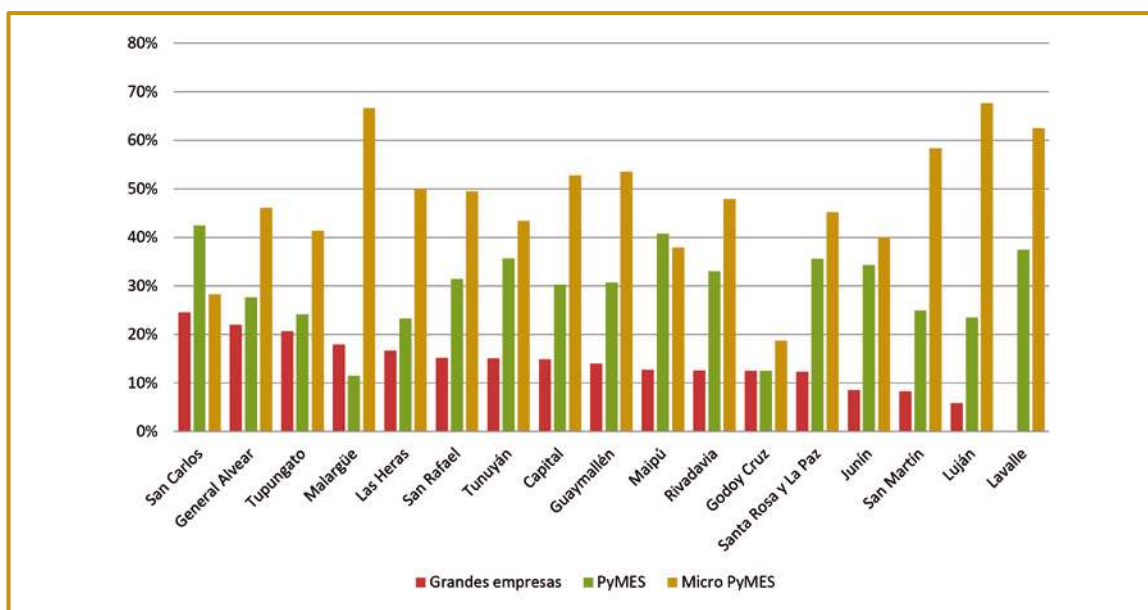


Fuente: Instituto CIFOY-FFyL-UNCuyo con base en los datos de DEIE, sobre la base del C.I.P. 2003.

Tupungato y Luján de Cuyo cuentan con emprendimientos bodegueros de alta calidad con altos estándares de calidad en los vinos para exportación. En la zona Este la producción de vinos es mayor en volumen pero siempre se ha asociado a una producción para mercado interno, aunque actualmente está cambiando su perfil. En Malargüe no se registran empresas industriales de estas categorías, ya que predominan otras industrias como las mineras.

Por otro lado, a nivel nacional se consideran tres tamaños de empresas: Grandes, PyMES y Micro PyMES. Según la resolución 21/2010 de la Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional (SePyME) de la Nación, en el sector agropecuario las empresas se clasifican según el valor de sus ventas totales anuales de la siguiente forma: Micro empresa: \$610.000, Pequeña empresa: \$4.100.000, Mediana empresa: \$24.100.000. Según lo anterior, hoy en las áreas rurales a nivel provincial predominan las microempresas en coincidencia con el predominio las pequeñas explotaciones, por lo que puede inferir existir que existe una correlación importante (Figura N° 24).

Figura N° 24. Tamaño de las empresas industriales rurales. Provincia de Mendoza. Año 2003



Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo con base en los datos de DEIE, sobre la base del C.I.P. 2003.

De acuerdo a la figura N° 13, las PyMES y grandes empresas se encuentran en menos cantidad pero en volumen económico son mayores, esto mantiene la tendencia del fenómeno que rige las EAPs: muchas empresas pequeñas versus pocas grandes empresas. Según el tamaño de la empresa agroindustrial, los departamentos más significativos son San Carlos y Tupungato en el Valle de Uco, asociado a EAPs con grandes emprendimientos de viñedos y montes frutales de alta calidad, y General Alvear con sus grandes EAPs asociadas esta vez a explotaciones ganaderas.

Por último, cabe aclarar que hay un fuerte predominio de Micro PyMES en departamentos con actividad agrícola diversificada y en EAPs pequeñas y no rentables dando indicio de un sector sumamente frágil. Lo que concierne a PyMES y Grandes Empresas, si bien no abundan, aparecen con cierta importancia en departamentos como San Carlos, Tupungato y General Alvear.

### 3.3 Actividad industrial

**Fundamentación Conceptual:** la actividad industrial hace referencia al conjunto de procesos que tiene como objetivo transformar las materias primas en bienes terminados. Al OT le interesa la actividad industrial en aspectos relacionados con la localización y los patrones de concentración espacial, al igual que la producción, empleo, comercialización y los impactos territoriales que genera dicha actividad.

**Objetivo:** Analizar la distribución espacial de las industrias agrupadas en zonas, parques y áreas industriales de la provincia de Mendoza y el grado de especialización industrial existente al año 2011.

**Metodología:** la situación actual del sector industrial se examina teniendo en cuenta los datos provistos por el Instituto de Desarrollo Industrial, Tecnológico y de Servicios (IDITS) del año 2011 referentes a industrias agrupadas en zonas, parques y áreas industriales y por departamento. Se define el nivel de industrialización por departamentos con la técnica del Índice Z. Igualmente, se determina el *Coefficiente de Especialización industrial* (definido como una medida de la diferencia existente entre la estructura de las ramas de actividad industrial en cada departamento), el *Coefficiente de Redistribución* (examina si está prevaleciendo por departamento una rama de actividad con algún patrón de concentración o dispersión espacial a lo largo del tiempo), el *Coefficiente de Reestructuración* (evalúa si ha habido algún grado de cambio en la composición industrial por departamento).

**Fuente de Datos:** Instituto de Desarrollo Industrial, Tecnológico y de Servicios (IDITS) 2011, Dirección de Estadísticas e Investigaciones Económicas (DEIE) y Facultad de Ciencias Económicas (FCE), UNCuyo año 2009.

### 3.3.1. Participación de la actividad industrial en el PBG provincial

De acuerdo a la FCE-UNCuyo, el Valor Agregado Bruto a nivel provincial para el año 2009 asciende 5.380.270 (en miles de pesos corrientes). Por lo anterior, se consideran como pilares fundamentales de la industria a nivel regional el AMM ya que aporta el 80%, seguida por la zona este con el 10% y sur con el 5, 34%; en las zonas noreste y centro oeste los valores de participación porcentual son de 2,44% y 2,23% respectivamente.

Al desagregar la composición del PBG industrial por departamentos, se observan marcadas diferencias entre ellos, los casos en los que ganan pesos en la producción industrial es Lujan de Cuyo con 47, 32%, seguidos en orden descendente Godoy Cruz (10,69%), Guaymallén (7,43%), Maipú (6,74%), y fuera del AMM sólo San Martín con un 6% representan un valor significativo. Los departamentos con participación baja se pueden encontrar San Rafael con 3,86% y Las Heras con un 5,33%. Los demás departamentos sus rangos porcentuales de PBG industrial están entre un máximo de 2, 48% (Capital) y un mínimo de 0,37% (Malargüe) (Tabla N° 23).

Tabla N° 23. Importancia relativa de la actividad industrial departamental en el total del PBG provincial.  
Provincia de Mendoza. Año 2009

Zonas y departamentos	Industria manufacturera
<b>AMM</b>	<b>80</b>
Capital	2,48
Godoy Cruz	10,69
Guaymallén	7,43
Las Heras	5,33
Luján de Cuyo	47,32
Maipú	6,74
<b>ZONA ESTE</b>	<b>9,99</b>
Junín	1,58
Rivadavia	2,42
San Martín	6
<b>ZONA NORESTE</b>	<b>2,44</b>
Las Paz	0,45
Lavalle	1,21
Santa Rosa	0,78
<b>ZONA CENTRO OESTE</b>	<b>2,23</b>
San Carlos	0,66
Tunuyán	0,88
Tupungato	0,7
<b>ZONA SUR</b>	<b>5,34</b>
General Alvear	1,11
Malargüe	0,37
San Rafael	3,86

Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en los datos de FCE, UNCuyo. 2009.

Según el Informe de Desarrollo Infraestructura Industrial 2011 del Instituto de desarrollo Industrial, Tecnológico y de Servicios (IDITS), la provincia de Mendoza cuenta, en la actualidad, con un desarrollo industrial que aún no ha sido explotado en su totalidad. En distintos lugares de la provincia se han delimitado áreas y, en algunos casos, se han conformado parques, para el desarrollo de asentamientos industriales (Tabla N° 24). Asimismo, se han ido constituyendo zonas industriales espontáneas que se mezclan con espacios urbanos.

Teniendo en cuenta las diferentes formas a través de las cuales se fueron constituyendo estos espacios, el IDITS distingue tres tipos de asentamientos industriales:

-La denominada Zona Industrial que está constituida por extensiones de terreno donde se ha ido desarrollando el asentamiento industrial históricamente, no posee todos los servicios que se requieren sino que los mismos van siendo instalados conforme a la demanda y disponibilidad financiera.

-El Parque Industrial, que es el área con infraestructura, servicios comunes y cuenta con un reglamento y forma de administración con funciones de control. El Parque puede ser gubernamental, municipal, mixto o privado, a su vez pueden ser temáticos o generales.

-El Área Industrial que se organiza anticipadamente, en función de los establecimientos a radicarse, con servicios de infraestructura y comunicaciones básicas.

Tabla N° 24. Distribución de asentamientos industriales. Provincia de Mendoza. Año 2011

<b>A- PARQUES</b>	
A-1 Parques Industriales en funcionamiento (6)	PIMEN - Parque Industrial Minero Eje Norte
	PIP - Parque Industrial Provincial
	PIM - Parque Industrial Municipal Luján de Cuyo
	PIGA - Parque Industrial General Alvear
	PISR - Parque Industrial San Rafael
	PIZCSC - Parque Industrial Zona Centro San Carlos1
A-2 Parques Industriales en Proyecto de Ejecución (4) (Con Ordenanza de Creación)	Parque Industrial General Ortega (departamento de Maipú)
	Parque de Servicios e Industria de Palmira (departamento de San Martín)
	Parque Industrial Santa Rosa (departamento de Santa Rosa)
	PIMEN II (Ampliación en ejecución del PIMEN)
A-3- Parques Industriales en Proyecto de Creación (2) (Sin Ordenanza de Creación)	Parque Industrial Los Barriales (Junín)
	Parque Industrial Malargüe (Malargüe)
<b>B- ZONAS</b>	
B-1 Zonas Industriales (8)	Zona Industrial Cementera (departamento de Las Heras)
	Zona Industrial Carril Gómez (departamento de Maipú)
	Zona Industrial Fray Luis Beltrán (departamento de Maipú)
	Zona Industrial San Roque (departamento de Maipú)
	Zona Industrial Lavalle (departamento de Lavalle)
	Zona Industrial Rivadavia (departamento de Rivadavia)
	Zona Industrial San Martín (departamento de San Martín)
B-2 Zonas Francas (1)	Zona Industrial Alcoholera (departamento de Maipú)
	Zona Franca Mendoza (situada dentro del Parque Industrial Provincial).
<b>C- ÁREAS INDUSTRIALES (2)</b>	
	Rodríguez Peña (actualmente denominada Zona Industrial Mendoza)
	Área Industrial Lateral Este del Acceso Sur (Luján de Cuyo)

Fuente: Informe de Desarrollo Infraestructura Industrial, IDITS, 2011.

En resumen, la infraestructura que posee Mendoza para albergar industrias se compone por:

- 6 parques industriales en funcionamiento
- 4 parques industriales en proyecto de ejecución
- 2 parques en proyecto de creación
- 8 zonas industriales
- 1 zona franca
- 2 áreas industriales.

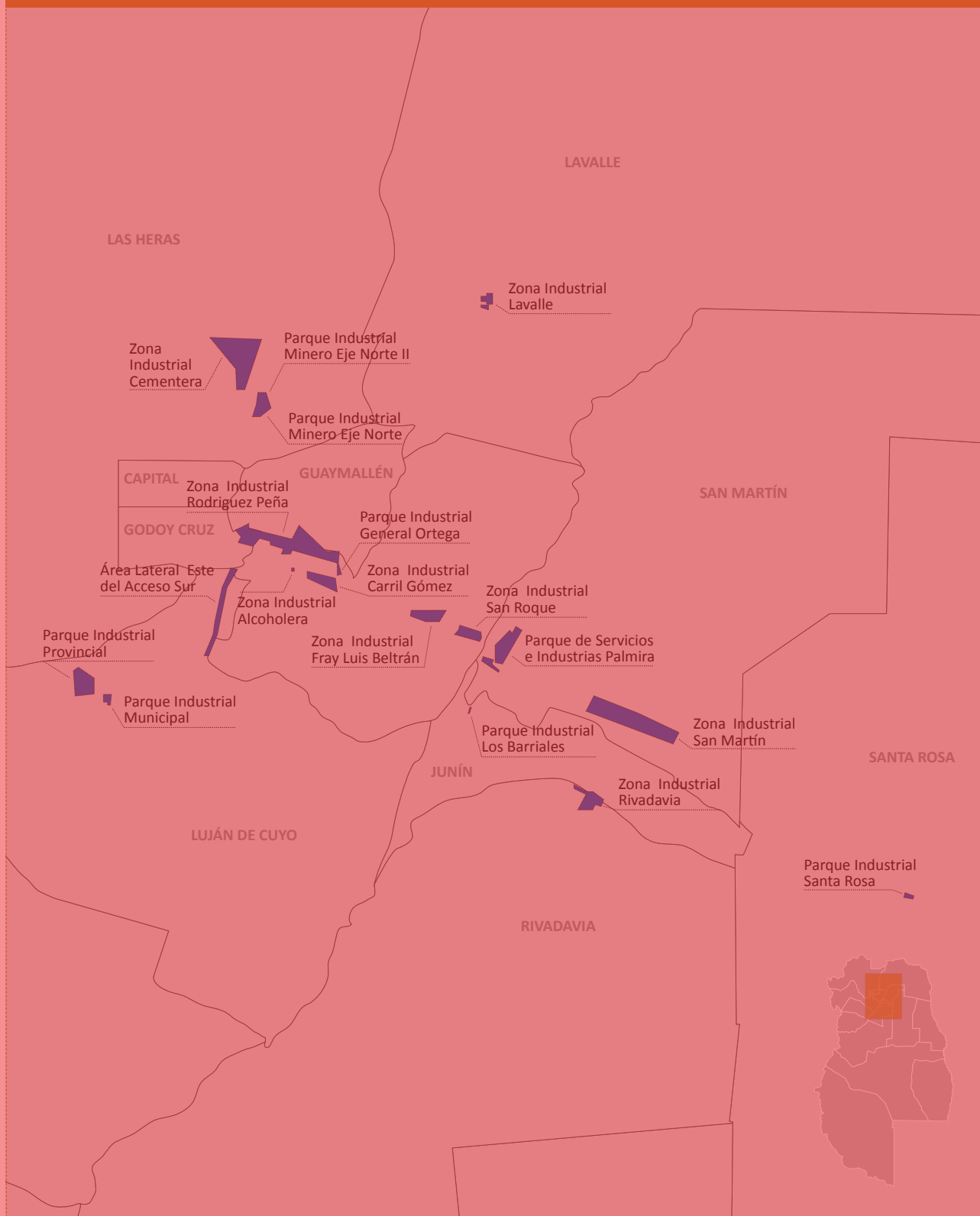
En los Mapas N° 18 y 19 se esquematiza la ubicación de cada parque, área o zona industrial de la provincia.

Dichos mapas exhiben la concentración de la actividad en el espacio, ya que los parques, áreas o zonas industriales de la provincia de Mendoza se ubican en los oasis productivos. A su vez, dentro de este esquema, la mayor concentración está en el oasis norte que concentra 18 de las 21 regiones determinadas para este uso.

La distribución espacial de la actividad industrial denota la relación que tiene con la disposición de las áreas urbanas, ya que en su mayoría se encuentran cercanas o insertas dentro del entramado urbano de las cabeceras departamentales, excepto la Zona Industrial Cementera y el Parque Industrial Provincial, que por sus características están fuera de este ámbito, pero igualmente cercanos a ella y a los ejes de comunicación principales (Rutas Nacionales N° 7 y 40 o Rutas provinciales principales). El Informe de IDITS (2011) da cuenta de esta situación en las conclusiones a las que arriba y sostiene que esta localización de las industrias “no ha respondido a una planificación previa diseñada desde una visión estratégica a nivel provincial, nacional e internacional sino que las empresas se han ido instalando intuitivamente en la ubicación que creyeron más conveniente para sus objetivos” (IDITS, 2011).

La situación antes planteada puede corresponder con la forma de planificación característica a nivel municipal que se realiza a través de un instrumento, la zonificación, que determina usos del suelo urbanos, tales como residencial, comercial e industrial, este último como espacio contiguo al área residencial. Sin embargo, también se observan zonas, parque o áreas industriales fuera de las zonas determinadas por la autoridad municipal. El Informe de IDITS (2011) sostiene, además, que “no ha habido una planificación de los perfiles que convienen a cada zona teniendo en cuenta las necesidades de las empresas, los tipos de suelo, ni los criterios de protección ambiental. Tampoco se ha previsto el crecimiento de las zonas en general, inclusive, en algunos casos, éste se ha visto limitado por el avance de la mancha urbana (...) es necesario dotar a las Áreas y Parques Industriales de una infraestructura y servicios adecuados para el desarrollo industrial” (IDITS, 2011).

**Mapa N° 18: Actividad industrial.** Distribución de asentamientos industriales en el oasis norte. Provincia de Mendoza. Año 2011

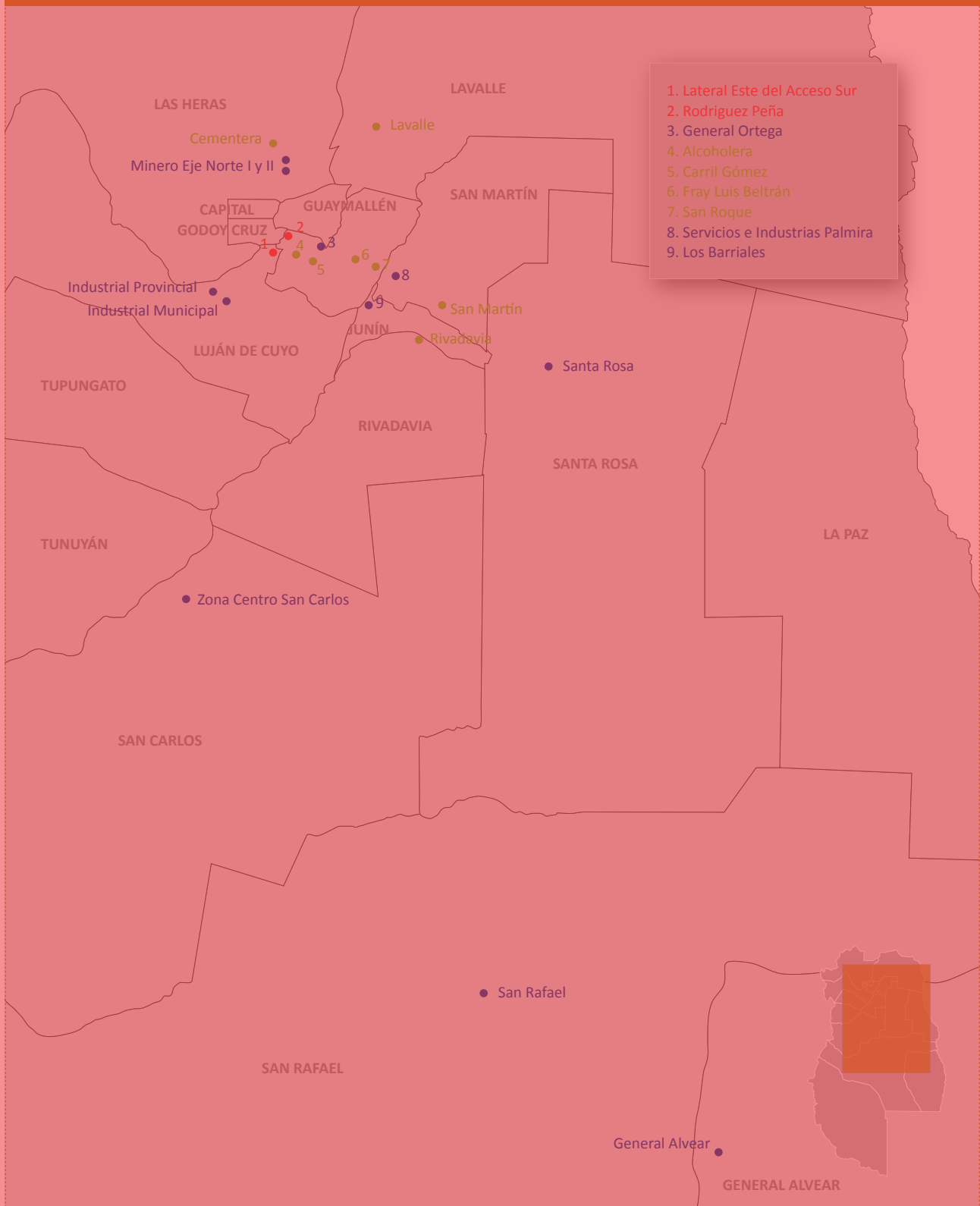


**Referencias**

■ Parques, zonas y áreas industriales

Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo con base en la información de IDITS, Informe industrial 2011

**Mapa N° 19: Actividad industrial.** Distribución de asentamientos industriales en la provincia.  
Provincia de Mendoza. Año 2011



**Referencias: tipo de asentamiento**

- Parque Industrial
- Zona Industrial
- Área Industrial

Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo con base en la información de IDITS, Informe industrial 2011

### 3.3.2 Industrias por departamentos

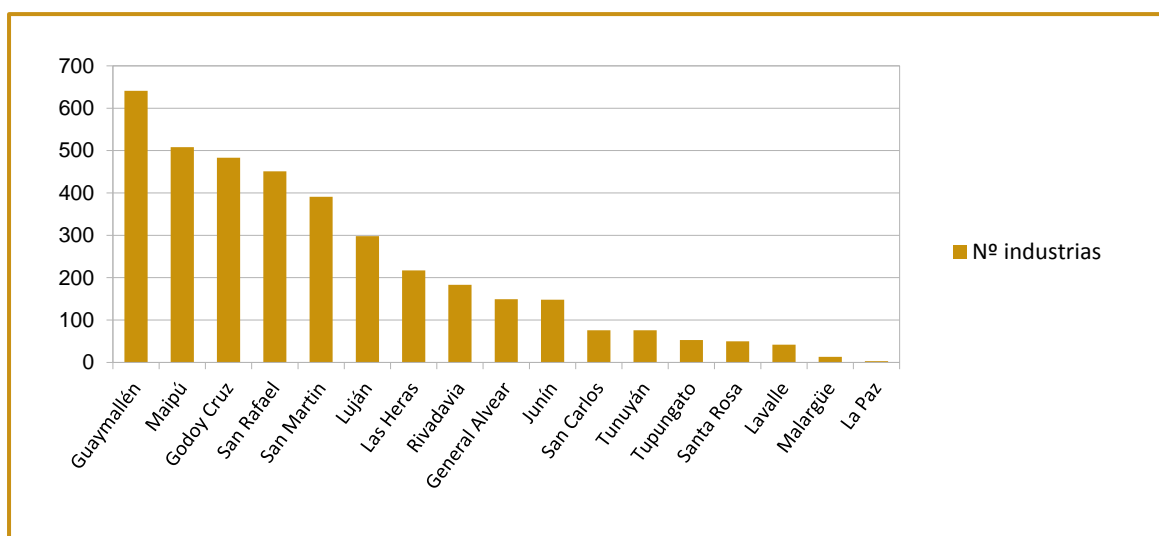
El Informe de Desarrollo Infraestructura Industrial 2011 del IDITS, hace una revisión a nivel departamental de la cantidad de empresas industriales (Tabla N° 25 y Mapa N° 20) y de porcentaje de empresas por actividad (Tabla N° 26) que da cuenta del estado de situación de la actividad.

Tabla N° 25. Cantidad de empresas industriales por departamento. Provincia de Mendoza. Año 2011

Departamento	Total de empresas radicadas
Guaymallén	641
Godoy Cruz	510
Maipú	508
San Rafael	451
San Martín	391
Lujan de Cuyo	298
Las Heras	217
Rivadavia	183
General Alvear	149
Junín	148
San Carlos	76
Tunuyán	76
Tupungato	53
Santa Rosa	50
Lavalle	42
Malargüe	13
La Paz	3
*Capital	S/D

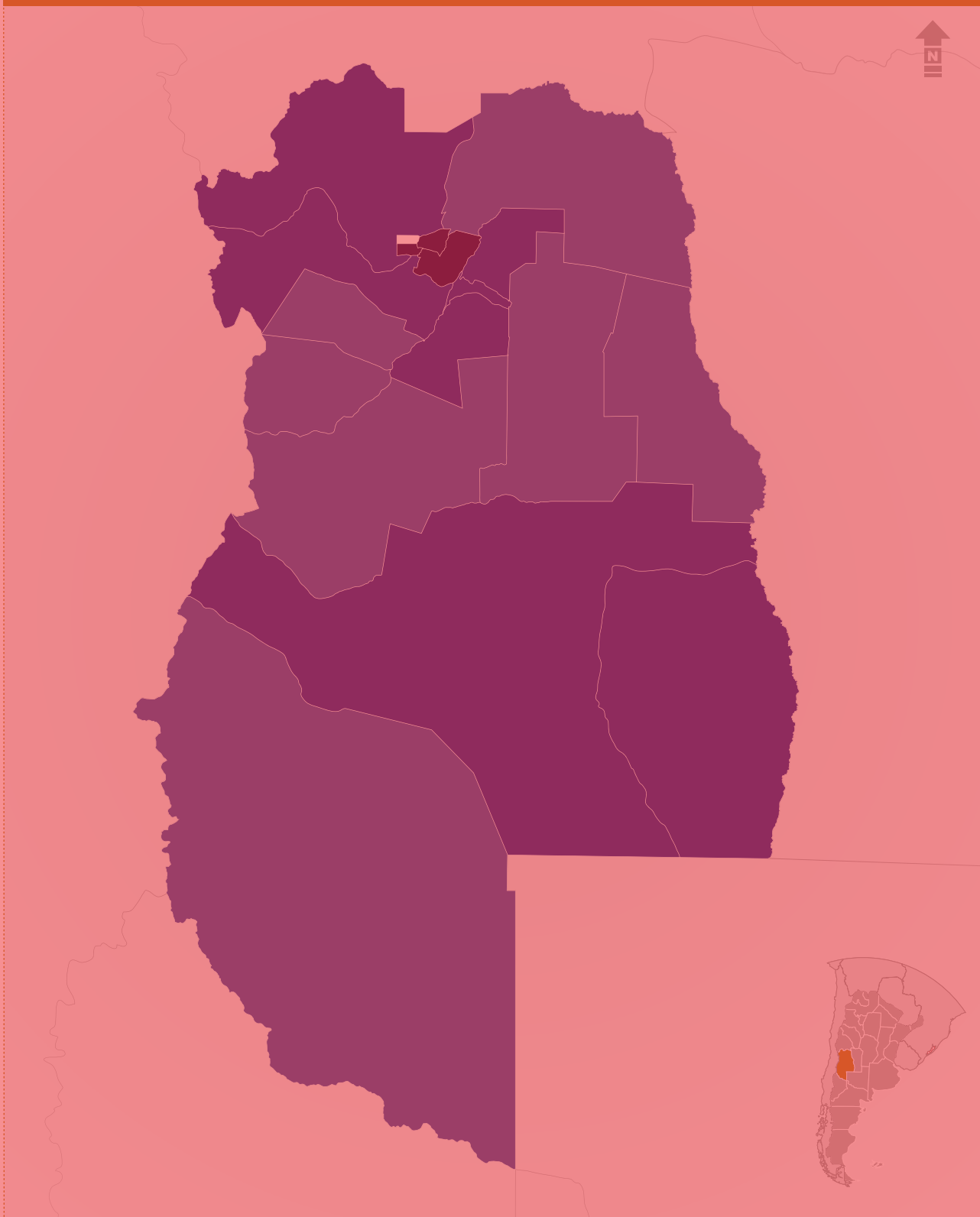
Fuente: Informe de Desarrollo Infraestructura Industrial, IDITS, 2011 \* S/D: No se reportó datos en el informe.

Figura N° 25. Cantidad de empresas industriales por departamento. Provincia de Mendoza. Año 2011



Fuente: Instituto CIFO, FfYL, UNCuyo con base a Informe de Desarrollo Infraestructura Industrial, IDITS, 2011.

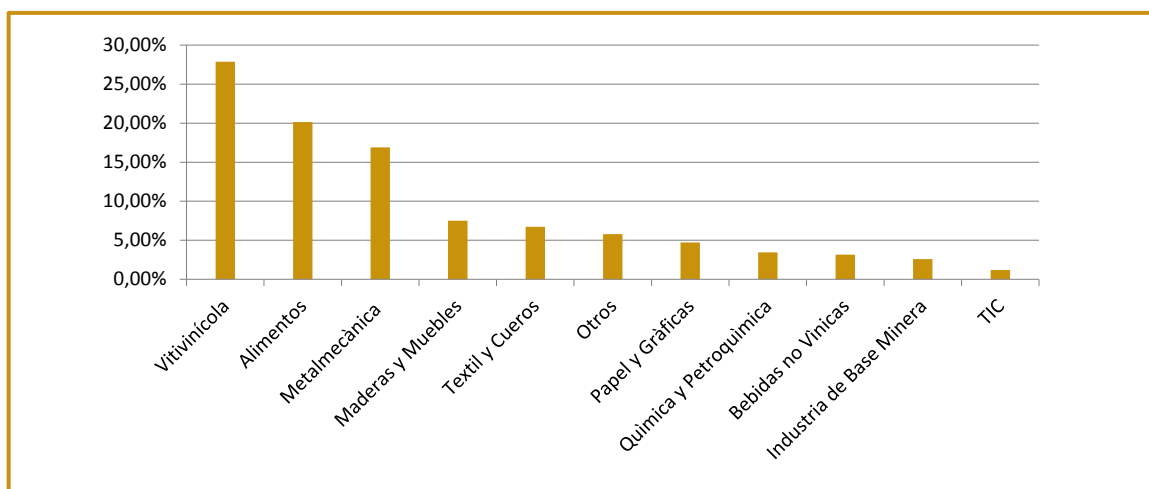
**Mapa N° 20: Actividad industrial. Empresas industriales por departamento**  
Provincia de Mendoza. Año 2011



Del gráfico anterior (Figura N° 25), se infiere que a nivel provincial hay una desigual distribución de la actividad industrial. El departamento con mayor cantidad de empresas industriales es Guaymallén con 641, lo que equivale al 17% de las industrias de la provincia. A este departamento le siguen en importancia Maipú con 508 empresas y Godoy Cruz con 483. Estos tres departamentos tienen el 43% de las industrias de la provincia, lo que muestra una concentración de la actividad en el AMM. Fuera de ésta, en San Rafael hay 451 empresas, seguido por San Martín con 391, Luján de Cuyo con 298 y Las Heras con 217. El resto de los departamentos de la provincia tienen menos de 200 empresas. Destaca la situación de La Paz que sólo cuenta con 3 industrias.

Cuando se analiza la actividad industrial por sector de rama industrial, se muestra que el 27,87% de las empresas industriales corresponden al sector vitivinícola. Del total de industrias vitivinícolas, el 19% están instaladas en San Martín. Le siguen en orden descendiente Luján de Cuyo y Maipú, ambos con el 12,71%, Rivadavia con 11,39% y San Rafael con 10,34%. (Tabla N° 26 y Figura N° 26).

Figura N° 26. Porcentaje de actividad industrial por sector. Provincia de Mendoza. Año 2011



Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo con base a Informe de Desarrollo Infraestructura Industrial, IDITS, 2011.

El segundo rubro industrial en número de empresas es el de alimentos. Este representa el 20,15% del total de empresas industriales de la provincia. Si se analiza la distribución espacial se observa que la mayor cantidad se ubica en San Rafael, éste cuenta con el 18,77%, que equivalen a 143 empresas. En el AMM se concentran el 50% de las industrias alimenticias. Guaymallén tiene el 17,98% del total provincial, seguido por Maipú que tiene el 15,88%.

El sector de la industria metalmecánica representa el 16,90% en la provincia. El 81% de las empresas se concentran en el AMM, fundamentalmente en Godoy Cruz, que cuenta con el 27,86% del total provincial, Guaymallén con 25,35% y Maipú con 14,87%. Luján de Cuyo tiene el 7,82% y Las Heras 5,95%. El resto de los departamentos tiene entre el 5% (San Rafael) y el 0,31% (Malargüe). Hay departamentos donde la actividad industrial metalmecánica es inexistente. Los demás sectores, Papel y Gráficas; Maderas y Muebles; Industria de Base Minera; Textil y Cueros;

Química y Petroquímica; Bebidas no vínicas; TIC y otros, representan entre el 7,51% como valor máximo y el 1,19% como valor mínimo.

Tabla N° 26. Porcentaje de empresas industriales a nivel departamental por sector. Provincia de Mendoza. Año 2011

Sector de actividad industrial (%)	Capital	Godoy Cruz	Guaymallén	Las Heras	Luján de Cuyo	Maipú	Junín	Rivadavia	San Martín	Lavalle	Santa Rosa	La Paz	San Carlos	Tunuyán	Tupungato	General Alvear	Malargüe	San Rafael
Vitivinícola	S/D	0,9	6,4	0,6	12,7	12,7	10	11,4	19	2	3,4	0,1	2	2,2	3,5	2,9	0	10,2
Alimentos	S/D	7,5	18	5,8	2,8	15,8	3,1	3,4	8,8	2,2	0,7	0,1	2	2,1	0,4	7,9	0,4	19
Papel y gráficas	S/D	21,4	26,4	8,9	2,8	7,9	1,7	1,1	8,4	0,6	0	0,6	1,6	1,7	0,6	3,9	0,6	11,8
Metalmecánica	S/D	27,9	25,4	5,9	7,8	14,9	0,9	2	4,7	0	0	0	1,1	1,1	0,5	2,5	0,3	5
Maderas y muebles	S/D	9,8	18,7	10,6	4,9	16,6	1,4	1,4	8,1	0,7	1,4	0	3,9	4,2	0,7	6,7	0,3	10,6
Industria de base minera	S/D	14,3	7,2	19,4	12,2	9,2	0	1	9,2	1	1	0	3,1	1	0	1	5,1	15,3
Textil y cueros	S/D	16,5	25,5	12,2	2,8	7,1	1,2	2,8	6,3	0	0	0	2	2	0,4	3,9	0	17,3
Química y petroquímica	S/D	21,5	14,6	13,9	12,3	20	0,8	1,6	6,9	0	1,5	0	0,8	1,5	0,8	0	0	3,8
Bebidas no vínicas	S/D	11,8	16,8	8,4	5,9	8,4	1,7	5	5,1	0,8	1,7	0	6,7	5	1,7	3,4	0,8	16,8
TIC	S/D	2,2	40	2,2	13,4	17,8	0	2,2	2,2	0	0	0	0	2,2	0,0	2,2	0	15,6
Otras	S/D	33,4	21	1,4	11,9	11,9	0	0,5	6,4	0	0	0	0,9	0	1,4	0	0	11,4

Fuente: Informe de Desarrollo Infraestructura Industrial, IDITS, 2011.

### 3.3.3 Evolución de la concentración y especialización industrial en la provincia de Mendoza. Período 2003-2011.

Para realizar la evaluación de los cambios presentados en los patrones de localización y grados de especialización en la industria a nivel departamental se aplicaron tres coeficientes: el Grado de Concentración Industrial (*Coficiente de Redistribución*), el *Coficiente de Especialización* y los Cambios en la Estructura Industrial Provincial (*Coficiente de Reestructuración*).

Para lograr el cálculo de los coeficientes es necesario armar una matriz de doble entrada donde se muestran el número de empresas (variable tomada para el análisis) por rama de actividad industrial por departamento.

Esquemáticamente la matriz debe constituirse de la siguiente manera (Tabla N° 27).

Tabla N° 27. Matriz rama de actividad industrial-departamento. Provincia de Mendoza. Año 2012

Rama de Actividad Industrial	Departamentos					Total Sector
	Ciudad	Godoy Cruz	.....	J	M	
Vitivinícola	V11	V12	.....	V1j	V1m	$\sum_j V1j$
Alimentos	V21	V22	.....	V2j	V2m	$\sum_j V2j$
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
I	Vi1	Vi2	.....	Vij	Vim	$\sum_j Vij$
N	Vn1	Vn2	.....	Vnj	Vnm	$\sum_j Vnj$
Total Región	$\sum_i Vi1$	$\sum_i Vi2$	.....	$\sum_i Vij$	$\sum_i Vim$	$\sum_i \sum_j Vij$

Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en CEPAL, 2012.

Dónde:

i: Rama de actividad Industrial

j: Departamento

V: Variable de análisis (número de empresas)

Vij: Valor de la variable V correspondiente al rama "i" y departamento "j"

$\sum_j Vij$ : Valor de V correspondiente al Total Sectorial (rama "i")

$\sum_i Vij$ : Valor de V correspondiente al Total Departamental (rama "j")

$\sum_i \sum_j Vij$ : Valor de V correspondiente al Total Global (Suma Sectorial y Suma Departamental)

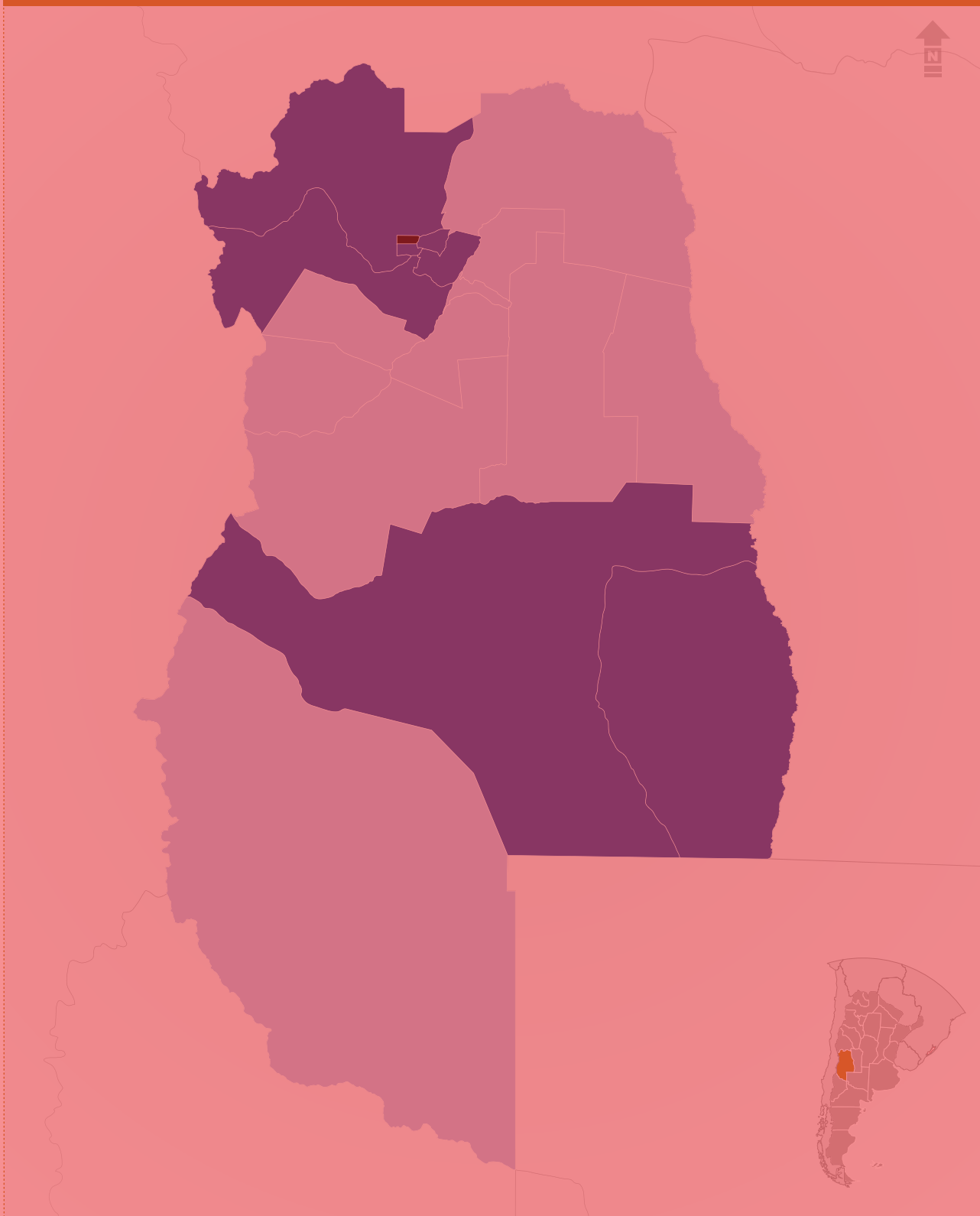
**Grado de Concentración industrial (Coeficiente de redistribución Industrial):** Muestra la dinámica de distribución de una rama en un período de tiempo a otro ("0" a "t"). Este coeficiente oscila entre "0" y "1", si tiende a uno, estará indicando un proceso de concentración.

Indicador:

$$CRs = \frac{1}{2} * \sum_j \left\{ \left[ \left( \frac{Vij(t)}{\sum_j Vij(t)} \right) - \left( \frac{Vij(0)}{\sum_j Vij(0)} \right) \right] \right\}$$

El coeficiente de redistribución para el periodo 2003-2011, muestra que la industria a nivel provincial sigue un proceso de concentración industrial relativamente estable y bajo a excepción de los departamentos de Godoy Cruz, Guaymallén, Las Heras, Lujan de Cuyo, Maipú, San Rafael muestran una tendencia a un proceso de concentración espacial más alto, dado probablemente por las dinámicas de los rama de actividad de papel y gráfica, maderas y muebles, textil y cueros y químicas y petroquímicas que reportan un coeficiente redistribución importante hacia la concentración espacial (Tabla N° 28 y Mapa N° 21).

**Mapa N° 21: Actividad industrial. Variación de la concentración industrial**  
Provincia de Mendoza. Periodo 2003-2011



**Referencias**

- 0,00 - 0,11 | Sin variación
- 0,12 - 0,33 | Escasa variación
- s/d

Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo con base en la información de IDITS - Censo Industrial 2003, Informe industrial 2011

Tabla N° 28. Coeficiente de Redistribución Industrial provincial (CRI). Provincia de Mendoza. Período 2003-2011

Departamento	Coeficiente de Redistribución
Capital	Sin dato
Godoy Cruz	0,33
Guaymallén	0,19
Las Heras	0,21
Luján de Cuyo	0,15
Maipú	0,24
Junín	0,06
Rivadavia	0,07
San Martín	0,11
Lavalle	0,03
Santa Rosa	0,03
La Paz	0,00
San Carlos	0,08
Tunuyán	0,09
Tupungato	0,03
General Alvear	0,12
Malargüe	0,01
San Rafael	0,16

Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en los datos del Informe de Desarrollo Infraestructura Industrial, IDITS, 2011.

**Coeficiente de Especialización Industrial (Qr):** Mide la especialización regional y muestra el grado de similitud de la estructura económica departamental con la estructura económica del patrón de comparación (provincia); varía entre “0” y “1”, cuando es cercano a “1” indica mayor especialización industrial departamental y valores cercanos a “0” muestran diversificación regional.

Indicador

$$Qr = \frac{1}{2} * \sum_i \left\{ \left[ \left( \frac{V_{ij}}{\sum_i V_{ij}} \right) - \left( \frac{\sum_j V_{ij}}{\sum_i \sum_j V_{ij}} \right) \right] \right\}$$

La especialización industrial para año 2003, muestra que de los 18 departamentos 7 de ellos tienen una dependencia exclusiva (especialización) en una rama de actividad industrial (Capital, Junín, Rivadavia, Lavalle, Santa Rosa, Malargüe), tienen una tendencia importante a la diversificación (Godoy Cruz, Lujan de Cuyo, San Carlos, Tupungato) el resto departamentos reflejan en sus ramas actividades industriales un alto nivel de diversificación.

Al calcular la especialización industrial para el año 2011, se coloca en evidencia que en 8 años los patrones de la estructura industrial son muy parecidos al 2003, sigue dependiendo fuertemente de una solo rama de actividad industrial los departamentos Malargüe, La Paz, Santa Rosa, Junín,

Lavalle. Por otro lado, el departamento Tupungato fue el único que mostró una tendencia de especialización elevada.

Los departamentos que adquieren una tendencia media de especialización en el 2011 son los departamentos de Las Heras que aumenta su especialización y Rivadavia que disminuye su especialización. Por otro lado, los departamentos de Luján de Cuyo y San Carlos aumentan su grado de diversificación.

Como conclusión, se puede afirmar que para el periodo 2003-2008, los departamentos de Godoy Cruz, Junín, Rivadavia, Lavalle, Santa Rosa, La Paz, Tupungato, Malargüe, Luján de Cuyo; son los que han mostrado una especialización en sus establecimientos con respecto a la provincia en una sola rama de actividad industrial. Caso contrario a Guaymallén, Maipú, San Martín, San Carlos, Tunuyán, General Alvear, San Rafael y Las Heras, que han mostrado una tendencia alta en sus establecimientos con respecto a la provincia a la diversificación (Tabla N° 29 y Mapa N° 22).

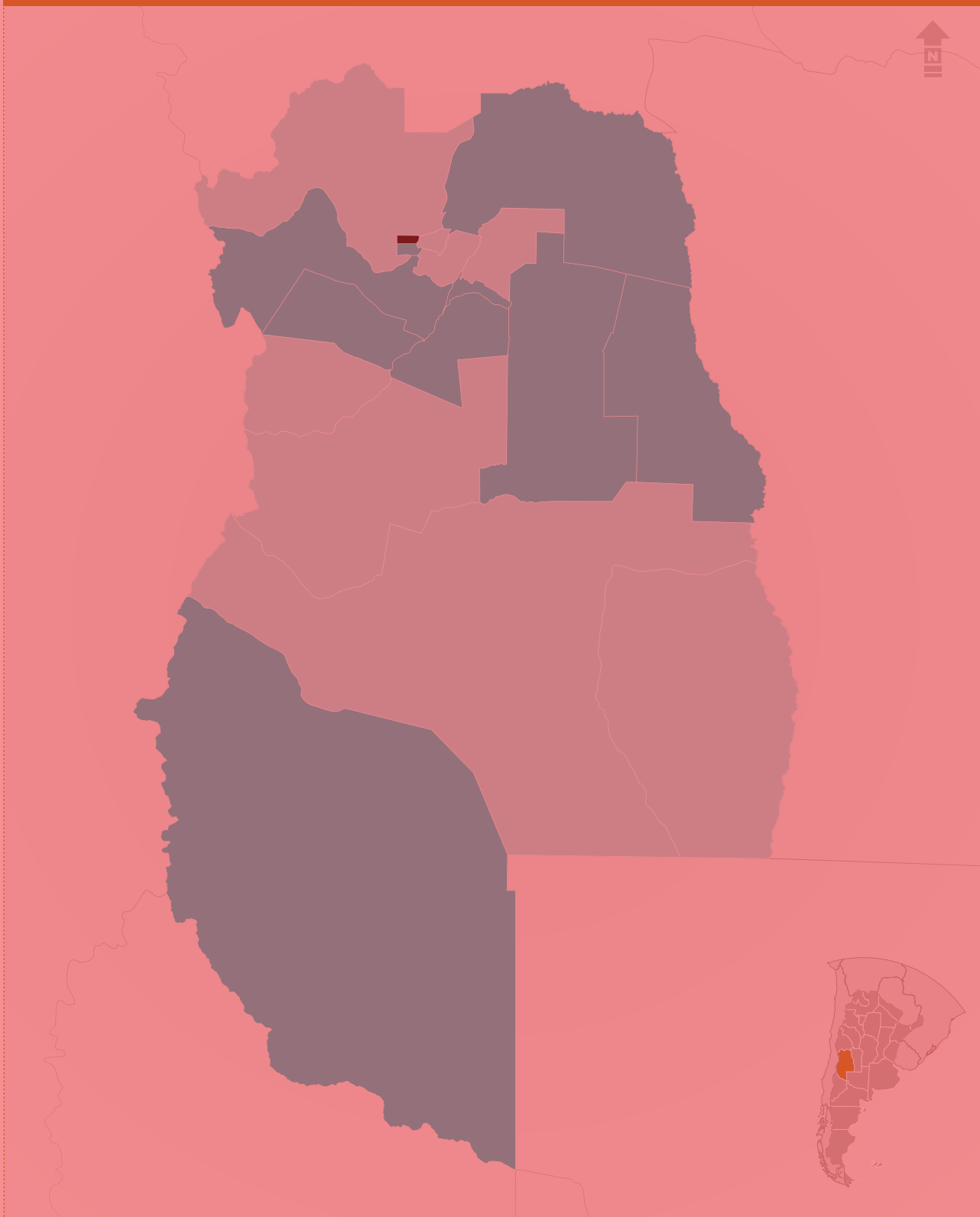
Tabla N° 29. Promedio del Coeficiente de Especialización Industrial Provincial (Qr).  
Provincia de Mendoza. Período 2003-2011

Departamento	Coeficiente de Especialización-2003	Coeficiente de Especialización-2011	Coeficiente de Especialización. Período 2003-2011
Capital	0,79	Sin dato	-
Godoy Cruz	0,65	0,74	0,70
Guaymallén	0,30	0,39	0,35
Las Heras	0,40	0,60	0,5
Luján de Cuyo	0,55	0,48	0,52
Maipú	0,21	0,19	0,2
Junín	0,99	0,86	0,93
Rivadavia	0,93	0,76	0,85
San Martín	0,46	0,47	0,47
Lavalle	0,93	0,80	0,87
Santa Rosa	0,86	0,92	0,89
La Paz	0,91	0,95	0,93
San Carlos	0,55	0,31	0,43
Tunuyán	0,33	0,33	0,33
Tupungato	0,74	0,85	0,80
General Alvear	0,47	0,51	0,49
Malargüe	0,80	0,93	0,87
San Rafael	0,39	0,34	0,37

Fuente: Instituto CIFOY-FFyL-UNCuyo con base en los datos del Informe de Desarrollo Infraestructura Industrial, IDITS, 2011.

**Cambios en la Estructura Industrial Provincial (Coeficiente de Reestructuración):** Compara la estructura departamental (en términos de composición sectorial) en dos períodos de tiempo “0” y “t”. Este coeficiente varía entre cero y uno, mientras más cercano sea a uno, mayor reestructuración industrial en el departamento.

**Mapa N° 22: Actividad industrial. Coeficiente de especialización industrial**  
Provincia de Mendoza. Periodo 2003-2011



**Referencias**

- 0 a 0,5 | Diversificado (varias actividades)
- 0,51 a 1 | Especializado (una sola actividad)
- s/d

Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo con base en la información de IDITS - Censo Industrial 2003, Informe industrial 2011

Indicador

$$CRr = \frac{1}{2} * \sum_i \left\{ \left[ \left( \frac{V_{ij}(t)}{\sum_i V_{ij}(t)} \right) - \left( \frac{V_{ij}(0)}{\sum_i V_{ij}(0)} \right) \right] \right\}$$

De acuerdo al cálculo del Coeficiente de Reestructuración Industrial se demuestra que durante el periodo 2003 al 2011 no han ocurrido cambios en la estructura económica regional del sector industrial a nivel provincial, se deben destacar los casos de los departamentos de La Paz y Malargüe que siguen dependiendo absolutamente de una sola rama de actividad industrial. El caso de Tunuyán es importante mencionarlo como el departamento que en ese periodo de 8 años alcanzó el grado más alto de una reestructuración regional en su sector industrial (Tabla N° 30 y Mapa N° 23).

Tabla N° 30. Coeficiente de Reestructuración Industrial Provincial (CRr). Provincia de Mendoza. Período 2003-2011

Departamento	Coeficiente de Reestructuración
Capital	Sin dato
Godoy Cruz	0,27
Guaymallén	0,22
Las Heras	0,32
Luján de Cuyo	0,20
Maipú	0,21
Junín	0,11
Rivadavia	0,14
San Martín	0,20
Lavalle	0,31
Santa Rosa	0,15
La Paz	0,00
San Carlos	0,23
Tunuyán	0,40
Tupungato	0,37
General Alvear	0,27
Malargüe	0,0

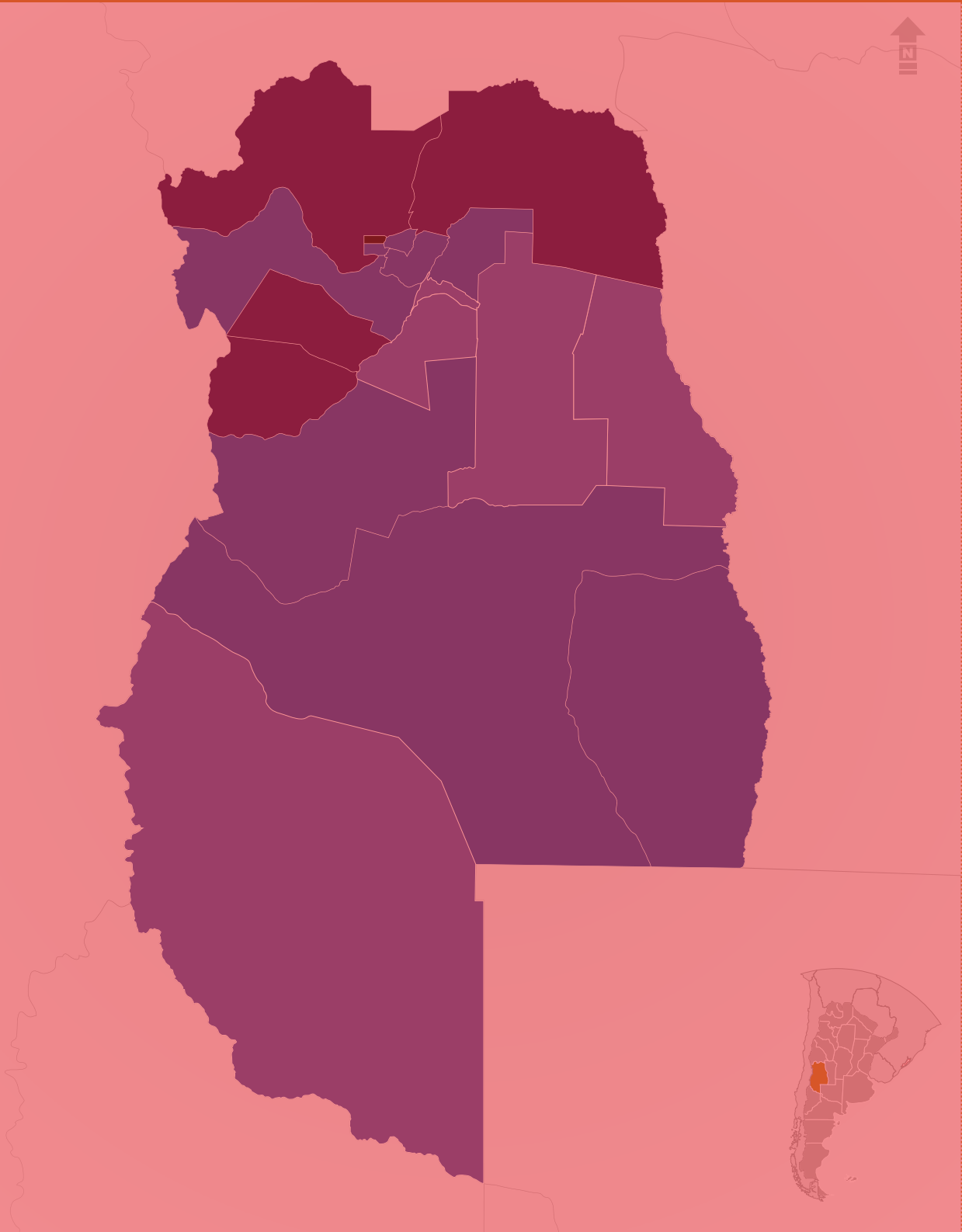
Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en los datos del Informe de Desarrollo Infraestructura Industrial, IDITS, 2011.

### 3.4 Actividad minera

**Fundamentación conceptual:** la minería es “aquel sector de la economía en el que se realiza la amplia gama de actividades que va desde la exploración primaria hasta la producción de elementos puros y de compuestos de origen mineral, o bien de productos intermedios como son los concentrados” (Millán, 1996). La necesidad de que el OT conozca la situación actual de esta actividad e intervenga con medidas restrictivas y/o permisivas está dada por las consecuencias positivas y negativas que causa sobre el territorio especialmente en los medios naturales y antrópicos.

**Objetivo:** conocer el potencial minero de Mendoza y las limitaciones ambientales y sociales para su desarrollo.

**Mapa N° 23: Actividad industrial. Cambios en la estructura industrial**  
Provincia de Mendoza. Periodo 2003-2011



**Referencias:** Coeficiente de reestructuración

■ Bajo      ■ Medio      ■ Alto      ■ s/d

Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo con base en la información de IDITS - Censo Industrial 2003, Informe industrial 2011

**Metodología:** se realiza una búsqueda de materiales bibliográficos de los cuáles se seleccionan y analizan los informes elaborados por la UNCuyo y el Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR), como también la publicación de la Fundación Cambio Democrático, proyecto "Plataformas de Diálogo para el Desarrollo Minero Responsable en Argentina", (PNUD, Argentina) y algunos artículos periodísticos actuales. Este material y la lectura de la legislación vigente permiten una aproximación objetiva sobre la situación actual de la minería en Mendoza. En primera instancia se define el contexto en que se da esta actividad para luego proceder a analizar su impacto en el territorio.

**Fuente de datos:** Normativas: Código de Minería (Ley N°1.919), Ley de Actualización Minera (N° 24.498/95), Ley de Inversión Externa (N° 24.196/93), Ley de Reordenamiento Minero (N° 24.224), Acuerdo Federal minero (Ley 24.228), Ley de Protección ambiental (N° 24.585), Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR).

### **Marco Legal de Regulación de la Actividad Minera**

En esta parte de la síntesis diagnóstica, se presenta de manera sucinta el potencial minero de provincia de Mendoza y las limitaciones ambientales y sociales para su desarrollo. Pero se ha considerado conveniente abordar previamente lo referente a las leyes, decretos y códigos que definen las competencias, actores e instrumentos que involucra el desarrollo de esta actividad. Para ello se recopilan las normativas existentes y se profundiza en aquellas que producen transformaciones territoriales.

Las principales normas bajo las cuales se rige la actividad son el Código de Minería, varias leyes de inversiones sancionadas en los años noventa y los tratados de integración minera elaborados desde el año 2000 en adelante.

La propiedad de las minas y el derecho de exploración y explotación están reglamentadas por el Código de Minería (Ley N°1.919) que es promulgado en el año 1886, primera norma que unifica la legislación orientada al sector y que establece derechos y obligaciones en torno a la propiedad, exploración y explotación de los recursos. Este instrumento es modificado parcialmente a lo largo del siglo XX por distintas leyes dictadas por gobiernos constitucionales (leyes N°10.273/17, decreto ley N°22.259/80 y leyes N° 24.498/95, 24.585/95 y 25.225/97).

Según el artículo 7 del Código de Minería, el Estado tiene derechos soberanos y jurisdiccionales sobre las minas, estableciéndose un "dominio originario", pero no puede explotarlas ni disponer de ellas sino conforme se establece en el Código de Minería. Al respecto, el artículo 9 del Código concede a los particulares facultad para buscar minas, aprovecharlas y disponer de ellas como dueños.

Es decir que la propiedad minera es una propiedad distinta a la del terreno en que se encuentra y se rige por los mismos principios de la propiedad común, salvo disposiciones especiales establecidas en el Código de minería (art. 11). Hay, entonces, dos propiedades: la propiedad superficiaria y la propiedad del subsuelo que el Código de Minería reconoce al descubridor.

En el mencionado Código las minas se clasifican por las sustancias minerales que contienen:

- aquellas en las que el suelo es accesorio y por lo tanto no pertenecen al propietario de la tierra en la cual son descubiertas (sustancias metalíferas -oro, plata, cobre, plomo, litio-; combustibles y piedras preciosas). Aquí, la propiedad original recae sobre los gobiernos provinciales, los que garantizan la concesión de la explotación a empresas privadas. El concesionario, a su vez, debe pagar un canon a la propiedad y una regalía sobre el mineral extraído;
- aquellas que por su importancia se conceden preferentemente al dueño del suelo, que contienen arenas y piedras preciosas encontrada en el lecho de ríos, aguas corrientes, etc.; y
- aquellas que pertenecen al dueño de la tierra, quien es la persona autorizada para explotarla y/o usarlas (en este caso, se trata de los minerales industriales y otros minerales utilizados para la construcción y ornamento, canteras, etc.).

Es decir que las dos primeras son susceptibles de concesión y dominio minero propiamente tal, en tanto que la tercera forma parte del dominio superficial del suelo. (Tabla N° 31)

En esta normativa se determina además que el derecho a explotar y usar la mina es exclusivo, perpetuo y transferible y no discrimina nacionalidad del comprador del prospecto. La concesión minera implica un auténtico derecho de propiedad permitiendo la venta y el alquiler con derecho a compra (leasing) del activo; es susceptible de hipoteca y demás derechos reales sin necesidad de autorización previa.

Tabla N° 31. Categoría de minerales y tipo de dominio. Provincia de Mendoza. Año 2013

Tipo de minerales		Tipo de dominio	Canon minero
Substancias metalíferas 1° cat.	oro, plata, cobre, hierro, manganeso, antimonio, litio y potasio; combustibles: hulla, lignito, antracita e hidrocarburos sólidos; arsénico, cuarzo, feldespato, mica, piedras preciosas	concesión y dominio minero	\$80 anuales por pertenencia
Substancias no metalíferas 2° cat.	arenas metalíferas y piedras preciosas, salitres, salinas y turberas, metales no comprendidos en la primera categoría, tierras piritosas y aluminosas	concesión y dominio minero	\$80 anuales por pertenencia
Piedras y materiales usados en la construcción 3° cat.	minerales de naturaleza pétreo o terrosa,	dominio superficial del suelo	\$40 anuales por pertenencia

Fuente: Instituto CIFOY, FFyL, UNCuyo con base al Código Minero de Argentina

A diferencia de otros países, la posibilidad de explotación privada no tiene exclusiones ni limita el accionar privado para determinadas sustancias consideradas estratégicas. En el Código se establece que durante los primeros cinco años de la concesión no se pagan impuestos o gravámenes nacionales, provinciales o municipales sobre la propiedad de las minas ni a la producción y/o comercialización de la producción minera.

El Estado como entidad soberana y representante del interés público se encuentra facultado para otorgar concesiones mineras a descubridores de nuevos depósitos pero la propiedad

minera no es un bien público porque puede ser objeto del aprovechamiento exclusivo por parte de los particulares.

Durante la gestión presidencial de Carlos Menem, las leyes N° 23.696 (Reforma del Estado) y N° 23.697 (Emergencia Económica) de 1989 y sus decretos reglamentarios, redefinieron el papel del Estado en relación a la actividad económica y dieron un fuerte impulso a la actividad privada en distintos ámbitos previamente regulados por el Estado.

En el caso de la minería se producen grandes transformaciones a partir del año 1993 con la sanción de la Ley N° 24.196 de Inversión Minera y el decreto N° 2686/93 de Regulación de la Inversión Directa, normativas que permiten una década darle mayor peso a la explotación de minerales metalíferos dentro del sector.

Se da una amplia libertad para el movimiento de capitales, sin limitaciones para la remisión de dividendos (a los que se exceptuó del pago de impuestos específicos), se liberan las licencias para la explotación de minas y yacimientos de petróleo y gas y se establece también la libre disponibilidad del crudo extraído y los combustibles producidos. Los inversores extranjeros tuvieron los mismos derechos y obligaciones que las leyes otorgaban a los inversores nacionales como por ejemplo, transferir al exterior las ganancias y repatriar su inversión y hacer uso del crédito interno con los mismos derechos y en las mismas condiciones que las empresas locales de capital nacional.

En consonancia con esta ley, se ordenó el catastro minero a través de la **Ley 24.224/93** de Reordenamiento Minero que dispone:

- la ejecución de cartas geológicas de todo el territorio de la República, las que constituirán el inventario de recursos naturales no renovables, las que serán de uso público,
- designa a la Secretaría de Minería como Autoridad de Aplicación de la Ley y con cargo a su presupuesto,
- crea el Consejo Federal de Minería como organismo asesor de la Secretaría de Minería (Art. 11) el que estará integrado por dos representantes de cada provincia,
- fija los valores para el canon minero (Art. 15, 16 y 17): a) Para las minas de primera categoría y las de segunda categoría regladas por el art. 86 del Código de Minería \$80 anuales por pertenencia. b) Para las demás minas de segunda categoría, \$40 anuales por pertenencia. c) Para los permisos de cateo, \$400 anuales por unidad y medida o fracción, cualquiera fuere la duración del permiso.
- determina que la unidad de medida de los permisos de exploración es de 500 hectáreas y que los permisos contarán hasta de 20 unidades y nadie podrá exceder de 10 permisos ni 200 unidades por provincia,
- establece que la inversión mínima es de 300 veces el canon anual que corresponda a la mina y que la inversión debe efectuarse en un plazo máximo de 5 años a partir de la solicitud, Incrementa el número de pertenencias a que tienen derecho los descubridores de nuevas minas, y

- faculta al Poder Ejecutivo para crear Zonas Francas para la actividad minera.

Esto da lugar a la constitución del catastro minero. En el caso de Mendoza se delimitan los distritos mineros (que se ajustan a los límites departamentales) y dentro de ellos se definen las superficies correspondientes a las hojas geológicas que contienen el inventario de recursos naturales no renovables de potencial explotación (Mapa N° 24).

Ese mismo año se aprueba la **Ley N° 24.228/93 sobre el Acuerdo Federal Minero**, el que constituye un acuerdo marco entre el Gobierno Nacional y los Gobiernos Provinciales con el objeto de uniformar en el país las políticas mineras y promover las oportunidades de inversión. Entre otros aspectos se establece que:

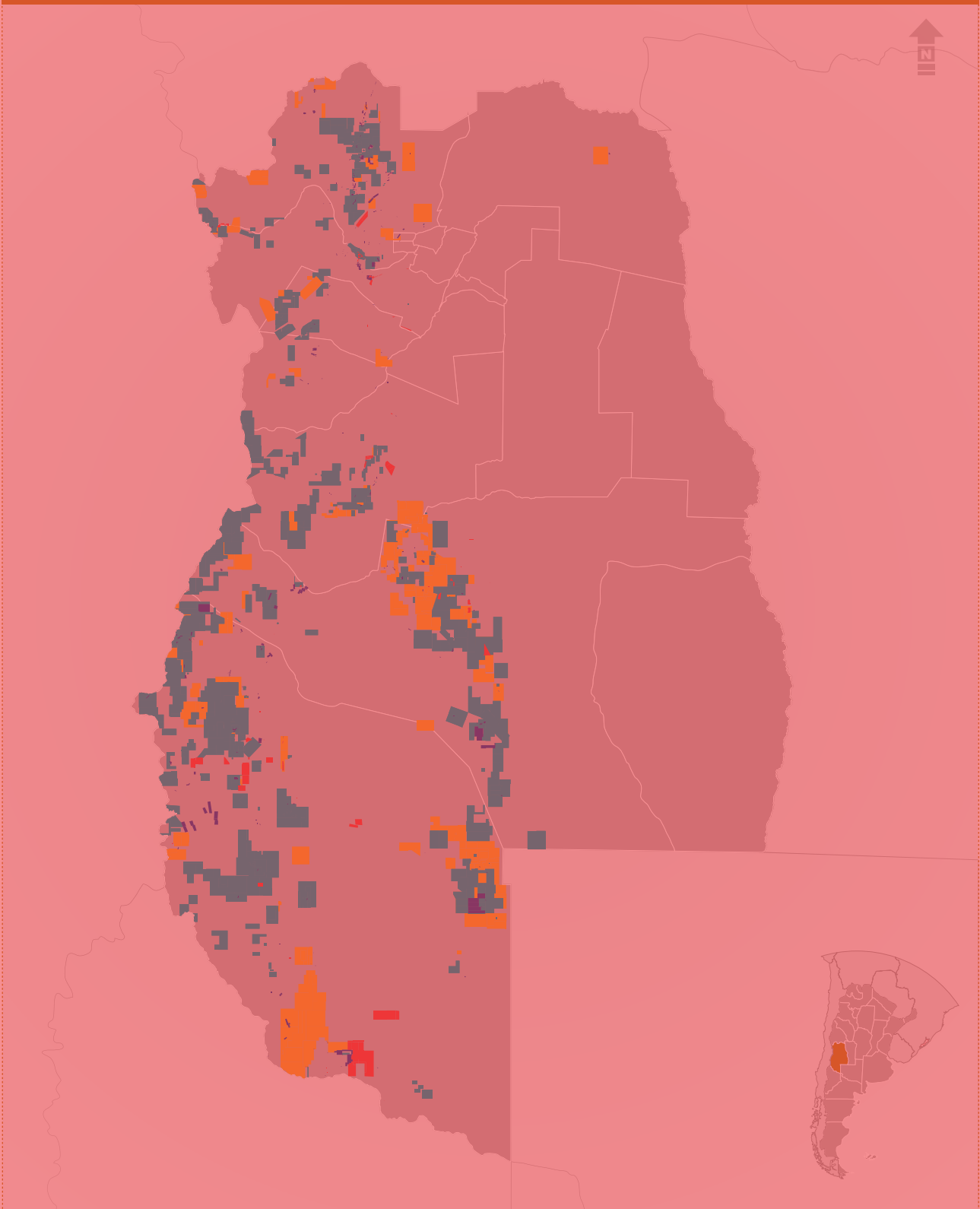
Las provincias pueden llamar a un concurso para la exploración y explotación de minerales a gran escala.

- Las zonas de protección para la exploración no pueden ser renovadas por los Gobiernos ni por las entidades estatales.
- Las Empresas Provinciales, Estatales o Mixtas del área de minería no tienen privilegio alguno en relación con las empresas del sector privado.
- Las provincias deberán promover la captación de inversiones mineras en el exterior coordinadamente con la Secretaría de Minería de la Nación.
- Las provincias armonizarán sus procedimientos mineros.
- Las provincias no gravarán la propiedad minera durante los primeros 5 años de concesión; propiciarán la eliminación de aquellos gravámenes y tasas municipales que afecten directamente a la actividad minera; propiciarán la eliminación del impuesto de sellos, con excepción de los actos jurídicos que involucren a los hidrocarburos.
- El Estado y las provincias tomarán medidas para evitar distorsiones en las tarifas de energía eléctrica, gas, combustibles y transportes que pudieran afectar la actividad minera.
- Las provincias facilitarán el trabajo conjunto de los organismos mineros.
- Se insta a exigir una declaración de impacto ambiental en las faenas de prospección, exploración, explotación, industrialización, almacenamiento, transporte y comercialización de minerales.

Otra ley aprobada ese año es la **Ley de Inversión Externa (N° 24.196/93)**, en la que se establece que en aquellas provincias que se cobre regalías mineras y que estén adheridas a esta Ley, el valor de las mismas no podrá superar el 3% del valor "boca mina" del mineral. Este valor es el que resulta de tomar el valor del primer producto comercializable menos los costos necesarios para llegar al mismo, excluidos los de extracción.

Dos años después se aprueba la **Ley de Actualización Minera (N° 24.498/95)**, la que incorpora importantes reformas al texto del Código de Minería, sustituyendo algunas normas, modificando parcialmente otras y derogando disposiciones (Decreto N° 456/97 del Poder Ejecutivo Nacional). Esta Ley dispone:

Mapa N° 24: Actividad minera. Catastro minero  
Provincia de Mendoza. Año 2012



Referencias

- Manifestaciones
- Minas
- Canteras
- Cateos

Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo con base en la información de la Dirección de Minería. Gobierno de Mendoza

- la actualización de un sistema único de coordenadas, el cual deberá ser el que se encuentre en uso en la categoría oficial (vértices ordenados Norte–Sur Este–Oeste),
- el pago, al momento de la solicitud de un canon de exploración correspondiente a las unidades de medida solicitadas,
- se amplía la superficie máxima solicitable, manteniendo la unidad de medida de los permisos en 500 hectáreas pero aumentando de 10 a 20 unidades los permisos,
- se establece que no puede otorgarse a la misma persona más de 20 permisos ni más de 400 unidades por provincia,
- el plazo de concesión es de 150 días para la primera unidad de medida (500 hectáreas), el cual aumenta en 50 días por cada medida adicional. A los 90 días de vencimiento del permiso, la autoridad minera está facultada para exigir la presentación de la información y documentación técnica obtenida, bajo pena de aplicarse en caso de incumplimiento una multa equivalente al doble del canon abonado.
- introduce la posibilidad de obtener permisos de exploración aérea de hasta 20.000 km<sup>2</sup> por Provincia (ampliables a 40.000 km<sup>2</sup> en provincias con extensión territorial mayor a 200.000 km<sup>2</sup>) (artículo 5 que sustituye el artículo 29 del Código de Minería),
- estos permisos tienen un plazo de 120 días a partir de la concesión o del respectivo permiso de la autoridad aeronáutica. El canon es de un peso por km<sup>2</sup>. Vencido el permiso, la Autoridad Minera puede exigir la información técnica obtenida, o pena de una multa equivalente a 5 veces el canon abonado.

Las reformas introducidas por esta Ley incluyen:

- la derogación de normas sobre nuevo mineral y nuevo criadero (art. 111 del Código, p. 2 y 3),
- la derogación del régimen de remate de minas caducas por falta de pago del canon minero y su inscripción directa como vacantes,
- la depuración automática de los registros de minas vacantes o caducas,
- la extensión del plazo de arrendamiento y usufructos mineros y
- reemplazo de algunos títulos del Código y retorno al régimen de concesión de los minerales nucleares (el uranio y el torio), que antes estaban reservados al Estado.

En forma complementaria y para hacer más atractiva la inversión en el desarrollo del sector se dictó la Ley N° 24.402/94 sobre el Régimen de Financiamiento para el Impuesto al Valor Agregado y para evitar daños ecológicos, la Ley N°24.585/95 sobre Protección Ambiental que es incorporada al Código de Minería.

A través de esta última se exige la presentación de un Informe de Impacto ambiental a los responsables de las actividades que definen (prospección, exploración, explotación, etc.), y detalla los procedimientos que incluyen una Declaración de Impacto Ambiental por parte de la autoridad, la que deberá ser actualizada bianualmente y por la cual la autoridad emitirá un Certificado Ambiental. Hace responsable de los daños ambientales que se produzcan, en forma solidaria tanto al titular de los derechos mineros como a los contratistas, salvo conducta dolosa de éstos o que el daño sea cometido por un intruso o debido a catástrofe natural. Sin perjuicio

de las sanciones administrativas y penales que correspondan, todo el que cause daño ambiental actual o residual al patrimonio ambiental, está obligado a mitigarlo, rehabilitarlo o restaurarlo, según correspondiese. Las sanciones pueden ir desde una pública amonestación hasta la clausura temporal o cierre definitivo. El personal ejecutivo debe responder solidariamente con las sanciones pecuniarias a las empresas.

En el año 2000 se sanciona la Ley N° 25.243 que aprueba el Tratado de Integración y Complementación Minera con Chile y regula la explotación integrada de yacimientos compartidos dando facilidades fronterizas y un marco de coordinación impositiva para todas las explotaciones (actuales y futuras) a lo largo de la cordillera de los Andes. En función de este Tratado, se avanzó en el proyecto Pascua-Lama, el primer emprendimiento binacional del mundo, que prevé una inversión minera de U\$S 1.500 millones y del lado argentino se ubica en la provincia de San Juan.

En el año 2001, la Ley N° 25.249 amplió el régimen de inversiones, la estabilidad fiscal, la facilidad para las inversiones de capital y las exenciones impositivas. Luego de la salida de la Convertibilidad, que afectó al conjunto de las actividades económicas del país, mediante los Decretos N° 417/03 y 753/04 se eliminaron restricciones cambiarias a las empresas mineras y se las liberó de la obligatoriedad de liquidar las divisas originadas en la exportación (es decir, que no deben ingresar al país los dólares obtenidos por las ventas al exterior), tal como se había pautado en los decretos de emergencia económica de enero de 2002.

En este sentido, puede afirmarse sin dudas que existe una continuidad en la política minera de la Argentina en los últimos 15 años, lo que fue corroborado con la presentación del Plan Minero Nacional en el año 2004 para consolidar el proceso de inversión y de desarrollo minero en la Argentina.

Así, estas facilidades ubican a la Argentina como uno de los países más “amigables” para la inversión extranjera en el sector minero, al permitir:

- La estabilización de la carga impositiva del proyecto por un período de hasta 30 años, es el plazo más amplio otorgado en América Latina,
- las firmas gozan de un congelamiento de las cargas tributarias totales, sean estas nacionales, provinciales o municipales.
- se eliminan derechos de importación, impuestos especiales, gravámenes a bienes de capital e insumos,
- las empresas están obligadas a constituir una previsión especial para cubrir posibles daños ambientales y son ellas mismas las que fijan el monto de los aportes,
- los fondos destinados a estas previsiones también pueden ser deducidos del impuesto a las ganancias hasta en un 5%.

### 3.4.1 Situación actual

En primera instancia se establece la relevancia que tiene el sector dentro de la economía de Mendoza a través de los datos aportados por el PBG del año 2010. Conforme lo señala el aporte de esta actividad al valor agregado bruto, es una actividad que desde el año 2002 muestra que ha ido creciendo. En miles de pesos del año 1993, pasa de \$1.000.450 a 2.090.712 en el año 2010, lo que representa el 14% del PBG.

Es importante mencionar que los subsectores considerados son: petróleo, gas natural y los servicios relacionados a estos que son los que más han crecido desde el año 2009, mientras que el valor agregado del año 2010 de las rocas de aplicación y los minerales no metalíferos indica un decrecimiento de casi el 2% y el 0,6% respectivamente. Sin embargo si se analiza en un período mayor, es decir desde el año 2002 al 2010, la tasa de crecimiento del sector ha sido del 109% (Tabla N° 32).

Tabla N° 32. Tasa de crecimiento de PBG por sector explotación minas y canteras en la provincia de Mendoza. Serie 2002-2006-2010

Sector económico	Tasa crecimiento período 2002-2006	Tasa crecimiento período 2006-2010	Tasa crecimiento período 2002-2010
Explotación minas y canteras	82,82 %	13%	109%

Fuente: Elaboración Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en datos de FCE-UNCuyo y PBG-DEIE.

Tal como lo señala el SEGEMAR, Mendoza es una de las regiones con mayores expectativas en recursos minerales por la importancia de la potencialidad exhibida en la mayoría de los yacimientos de minerales metalíferos descubiertos. Algunos se encuentran en la etapa de factibilidad y otros en la faz exploratoria. En cuanto a recursos minerales no metalíferos y rocas de aplicación, existen importantes reservas y explotaciones: minerales de yeso, calizas para cal y cemento, talco, bentonitas y rocas ornamentales, además de un depósito de magnitud mundial en sales de potasio.

**Yacimientos de minerales metalíferos (Mapa N° 25):** Se destacan los de tipo pórfido cuprífero con molibdeno y oro en:

- Yalguaraz donde si bien no se conocen las reservas, los recursos son de carácter promisorio,
- Paramillos Norte en donde se estima que el sistema vetiforme contiene las mayores expectativas con más de 2.000.000 t y un sector de brechas con craquelación que superaría las 50.000.000 toneladas,
- Paramillos Sur, donde se han estimado reservas del orden de los 150.000.000 t con 0,58% Cu y 0,06-0,4 g/t Au,
- San Jorge, donde se definieron reservas por 146.000.000 t con 0,5% Cu y 0,2 g/t Au, y en la zona primaria se estimaron 30.000.000 t con 0,8% Cu, el que se encuentra en exploración.

Con respecto a yacimientos de oro epitermal, se menciona Oro del Sur, un sistema vetiforme de alta sulfuración de Au-Cu vinculado con domos andesíticos terciarios. En este yacimiento, el Au está en la pirita. En cuatro vetas en la zona de oxidación se estimaron 460.000 t (positivas + probables) con una ley media de 8 g/t Au.

Del mismo modo, resultan de relevancia los depósitos de minerales de uranio del sur mendocino, ubicados en los distritos de Malargüe Sur, Pampa Palauco y La Pintada, los cuales constituyen las mayores reservas uraníferas del país.

### **Yacimientos de minerales no metalíferos de tipo industrial (Mapa N° 25)**

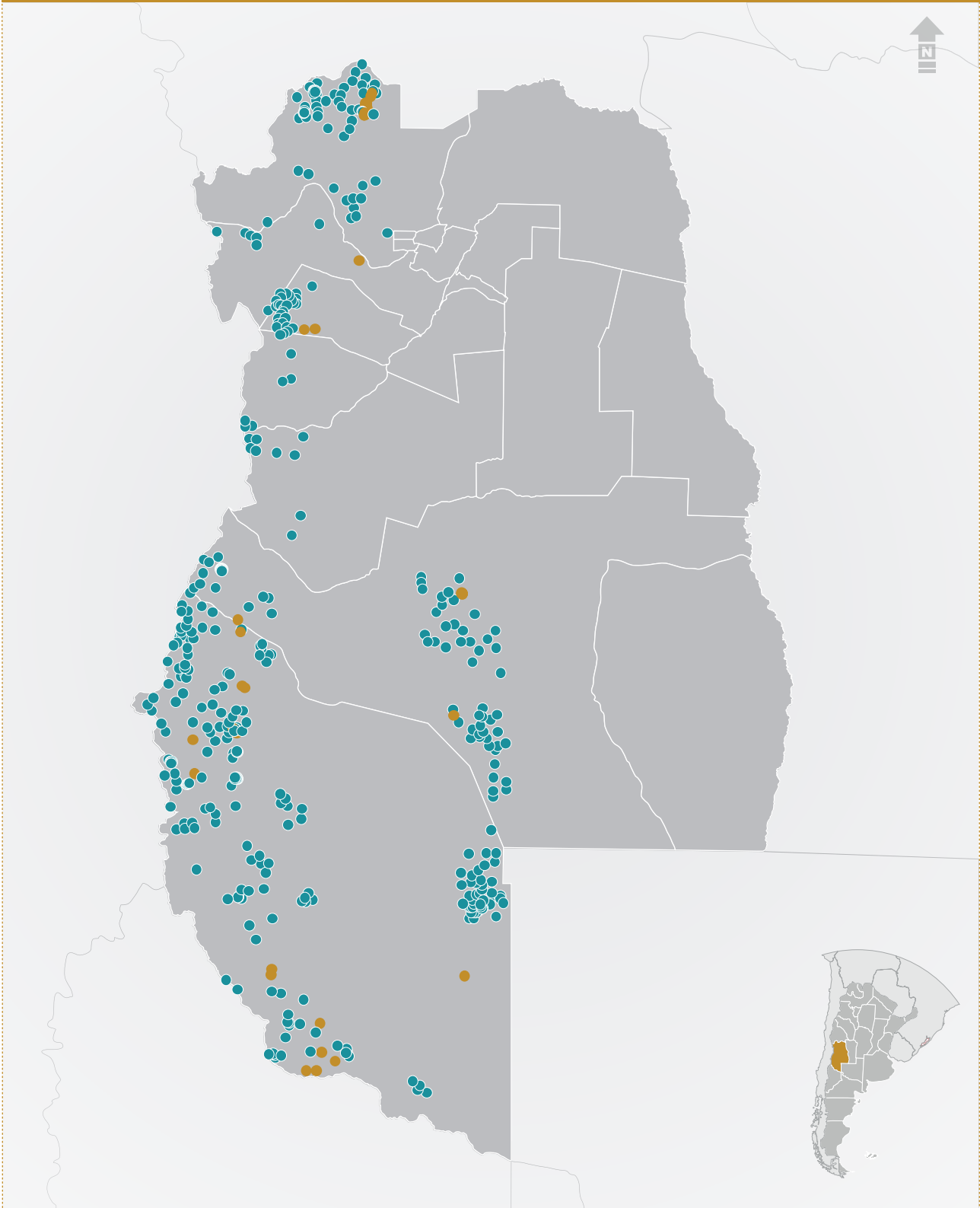
- Arcillas y caolín, se encuentran en los Departamentos de Las Heras, Tupungato y San Rafael con volúmenes del orden de las 200.000 t/año y son utilizados por la industria de la cerámica roja, el cemento portland y cemento blanco, refractarios, lodos de perforación, clarificación de vinos entre otros.
- Azufre el principal yacimiento es Volcán Overo, con 1.000.000 t de reserva, y cuya explotación cesó en 1980.
- Depósitos de baritina y celestina (Rojino, Luthema, Pirucha, etc.) actualmente inactivos y que fueron explotados para su uso como densificante para lodos de perforación.
- Cloruro de sodio, localizado en salinas (Salina del Diamante) con una producción entre 15.000 y 30.000 tn/año y como sal de roca (mina Luncay - 22,5 Mt de reservas) unas 200 tn/año.
- Cloruro de potasio, en el extremo sur de la provincia se ha definido uno de los principales reservorios de cloruro de potasio a nivel mundial (1.500 Mt) en el que se cubicaron 203 Mt de silvita.
- Talco, mineral en el que la provincia de Mendoza es la principal provincia productora del país, con una producción anual que varía entre 10.000 y 15.000 t, alcanzando un máximo de 42.000 t en 1977.
- Yeso en las zonas de Puente del Inca y Malargüe cuya producción alcanza las 100.000 tn/año.
- Caliza, que se explota en Cerro de la Cal y Cerro Blanco con una producción de 1.773.548 tn. para el año 1997.

Otros minerales industriales con grado de explotación variable son cuarzo, fluorita y sulfato de sodio.

Aunque la minería de los no metalíferos es de menor envergadura, no por ello deja de ser importante para la economía de Mendoza. No obstante, hay que tener en cuenta que la mayoría de las empresas locales dedicadas a este sector de la industria minera son PyMES, las que sufren -entre otras cosas- la falta del crédito bancario, lo que les imposibilita el crecimiento. Sin embargo, el potencial existe.

En cuanto a las **rocas de aplicación** se explota piedra laja, arena y canto rodado en Godoy Cruz y en el área de las ciudades de General Alvear y San Rafael.

**Mapa N° 25: Actividad minera. Yacimientos de minerales metalíferos y no metalíferos de tipo industrial. Provincia de Mendoza. Año 2012**



**Referencias:**

- Metalíferos
- No Metalíferos

Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en la información de la Dirección de Minería. Gobierno de Mendoza.

La Fundación Cambio Democrático en el proyecto "Plataformas de Diálogo para el Desarrollo Minero Responsable en Argentina" financiado por el PNUD, Argentina realiza un inventario de los proyectos en marcha (Tabla N° 33).

De acuerdo a este cuadro los proyectos son de uranio, oro, cobre, potasio y yeso y se ubican en los departamentos de Las Heras, Malargüe, San Rafael y San Carlos. En total 10 de las cuales 4 están en etapa de exploración, 1 en explotación (Yesos Knauf S.A –Alemania-) y 5 están paralizados.

Tabla N° 33. Proyectos mineros en la provincia de Mendoza. Año 2013

Caso	Localización	Producto	Empresa	Monto de Inversión	Fase del proyecto
Potasio Rio Colorado	Departamento de Malargüe	Potasio	Vale Do Rio Doce (Brasil)	\$ 7000 millones de pesos	Exploración
Sierra Pintada	Departamento de San Rafael	Uranio	Comisión Nacional de Energía Atómica (Argentina)	U\$s 6 millones de dólares	Paralizado
San Jorge	Departamento de las Heras	Oro y Cobre	Coro Mining (Canadá)	U\$S 300 millones de dólares	Exploración
Yesos Knauf	Departamento de Las Heras	Yeso	Yesos Knauf S.A (Alemania)	\$41 millones de pesos	Explotación
Anchoris	Departamento de San Rafael	Cobre	Portal del Oro- subsidiaria de Portal Resources Ltd. (Canadá)	No se ha encontrado información.	Exploración
Cerro Amarillo	Departamento de Malargüe		Latin American Minerals (Canadá)	No se ha encontrado información.	Paralizado
Paramillos	Departamento de Las Heras	Oro y Cobre	Tenke Mining Corp.(Canadá)	Inversión calculada entre u\$s 7 y 17 millones de dólares.	Paralizado
Papagayos	Departamento de San Carlos	Oro y Cobre	Tenke Mining .(Canadá) Corp./Deprominsa	Inversión inicial de u\$s 100.000 dólares.	Paralizado
Don Sixto			Exeter (Canadá)		Paralizado
Huemul	Departamento de Malargüe	Uranio	Calypso Uranium Corp. (Canadá)	U\$s 1 millón de dólares (para la etapa de exploración)	Exploración

Fuente: Fundación Cambio Democrático sobre la base de datos provistos por la Secretaría de Minería de la Nación, Argentina Mining y otras fuentes secundarias.

Excepto Sierra Pintada que está bajo la responsabilidad de la Comisión Nacional de Energía Atómica y el emprendimiento Potasio Rio Colorado que es brasilero, el resto son inversiones canadienses.

Sierra Pintada, mina de uranio ubicada en el Departamento de San Rafael en la provincia de Mendoza fue explotada entre 1975 y 1995 y se cierra después de 20 años de operar en virtud del aumento del precio internacional del mineral. Debido a que se ha vuelto más rentable volver a producirlo que importarlo, la misma entidad solicita la reapertura del emprendimiento pero existe seria resistencia a que se reabra.

Con respecto a Potasio Rio Colorado, la empresa minera Rio Tinto adquiere en el año 2005 el proyecto para la extracción de cloruro de potasio y el proyecto es posteriormente vendido a la empresa minera brasilera Vale Do Rio Doce y tiene por finalidad comercializar el producto en el mercado mundial como fertilizante. Sin embargo la empresa en marzo del año 2013 suspende el proyecto debido al contexto macroeconómico que no resulta favorable debido a la caída significativa en el precio del mineral de hierro, lo cual le significa a la provincia la pérdida de miles puestos de trabajo en la construcción.

La mayoría de los proyectos paralizados se deben a que en Mendoza la minería metalífera "está prohibida" por la aplicación de leyes especiales, principalmente la Ley N° 7.722/2007, que restringe el uso de sustancias tóxicas en la minería y le agrega como requisito a los proyectos de extracción el aval legislativo debido a que existe una fuerte resistencia de parte de la sociedad civil por ejemplo: Federación de Obreros y Empleados Vitivinícolas y Afines (Foeba), Cámara de Comercio, industria, agricultura y ganadería de General Alvear, Asamblea Mendocina por el Agua Pura, Oikos Red Ambiental, Fundación Cullunche para la protección del medio ambiente, la fauna y la flora, la Multisectorial del Sur y la Mutisectorial General Alvear, entre otras organizaciones.

Los argumentos en contra de la actividad es la cantidad de agua que consumen y la posibilidad de uso y contaminación como también incluyen la utilización de grandes cantidades de energía y la revisión de los beneficios económico-sociales que deja esa actividad para la provincia, entre otros.

El proyecto San Jorge (que fue vetado por la Legislatura) es el único que atravesó todo el proceso con la aplicación de esa norma. El 18 de noviembre del 2012 los jueces de la Corte aceptaron tomar el caso en el marco del análisis de la constitucionalidad de la Ley N° 7.722.

Según la Fundación Cambio Democrático las principales preocupaciones en torno a la actividad minera en la provincia que surge del debate sobre la minería a nivel provincial entre opositores y defensores de la actividad son:

Preocupaciones relativas a aspectos económicos:

- Los bajos porcentajes que la actividad reporta en los ingresos provinciales, tomando en cuenta las ganancias que obtienen por ser una industria extractiva de recursos estratégicos, las múltiples exenciones y beneficios impositivos de los que gozan a diferencia de otras industrias, y los bajos cánones y regalías que pagan.
- La provincia de Mendoza se caracteriza, entre otras cosas, por ser una región donde el recurso del agua es escaso. En este sentido, y debido a que la actividad minera consume grandes cantidades de la misma, existen temores de que compita por este recurso con otras actividades productivas de la zona.

Preocupaciones en torno a aspectos ambientales:

- La falta de confianza en determinados estudios, especialmente si están producidos o financiados por las empresas mineras.
- El manejo del cianuro y control de vertidos: sobre todo las implicancias que los mismos pueden tener en la salud de los empleados y vías de contagio a las comunidades.
- Existen preocupaciones sobre la contaminación de las fuentes de agua; y la destrucción de los glaciares de la zona.
- Impacto ambiental sobre zonas especialmente sensibles al impacto paisajístico y cultural y la afectación del desarrollo económico vía turismo y emprendimientos de pequeña escala pero de alto valor productivo.
- Acumulación de cloruro de potasio en las márgenes del río que pueda afectar la calidad del agua de la cuenca del Rio Colorado, utilizada para consumo y riego.
- Preocupación por los altos niveles de consumo energético que involucra la actividad minera.

Sobre el proceso de producción y disponibilidad de la información:

- No hay información disponible actualizada y de fácil acceso sobre la actividad minera en la provincia.
- Se percibe ausencia de sistemas y mecanismos formales y difundidos para generar y responder a información.

Ante esta realidad, el objetivo manifiesto de la actual gestión es reactivar 20 minas no metalíferas (existen unas 1.000 inactivas), debido a que los proyectos de segunda categoría (piedra caliza, cuarzo, bentonita y talco, por ejemplo), utilizan considerablemente menos recurso hídrico que la minería a gran escala.

Si bien existen muchas minas que están inactivas o están abandonadas, tal expresa Pablo Icardi en nota realizada en un diario local en el año 2013, es posible observar la existencia de una gran especulación y la base está en la registración y comercialización de los cateos en cualquiera de las áreas de interés de la provincia.

Cualquier persona que cumpla con los pasos establecidos en el Código de Minería puede denunciar e inscribir a su nombre un área minera, siempre y cuando esté vacante. El Estado las otorga en concesión y luego esa posesión se puede transar. La especulación es muy grande y muestra de ello son las ventas, alianzas y fusiones. Las empresas junior se encargan de detectar posibles áreas de interés y realizan trabajos de exploración. Si hay avances, una firma mediana puede encarar la factibilidad y dependiendo del potencial, pueden aparecer empresas que tienen acceso a financiamiento y medios para hacerse cargo de la explotación.

En la lista de interés están todas las reservas de cobre, oro y plata del Valle de Uco, San Rafael y Malargüe. En el mismo orden están los yacimientos de uranio del Sur provincial, donde el Estado nacional impulsa su avance.

### 3.5 Actividad petrolera

**Fundamentación Conceptual:** se trata de una actividad sustentada en la explotación de un recurso natural no renovable y estratégico para el crecimiento económico. Esta actividad se cataloga como compleja debido a los múltiples procesos que se necesitan para llevarla a cabo (prospección, exploración, explotación, extracción, refinación, comercialización). Sin embargo, al ser una actividad extractiva tiene una serie de impactos en el territorio, tanto desde los aspectos económicos como ambientales y sociales. Al OT le interesa principalmente establecer desde una perspectiva espacial áreas comprometidas, si las mismas son compatibles o no con otras actividades económicas o si genera impactos en las áreas aledañas.

**Objetivo:** Conocer el potencial petrolero de Mendoza y las limitaciones para su desarrollo.

**Metodología:** La situación actual de la actividad petrolera se aborda a nivel provincial teniendo en cuenta las características de las dos cuencas petroleras existentes en el territorio, el total de permisos otorgados a las petroleras, las reservas estimadas y los impactos de la actividad en el sistema hídrico.

**Fuente de Datos:** Yacimiento Petrolíferos Fiscales-YPF-Argentina, Secretaria de Ciencia, Técnica y Posgrado de la Universidad Nacional de Cuyo, Instituto Argentino del Petróleo y Gas, Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Cuyo.

#### 3.5.1 Situación actual

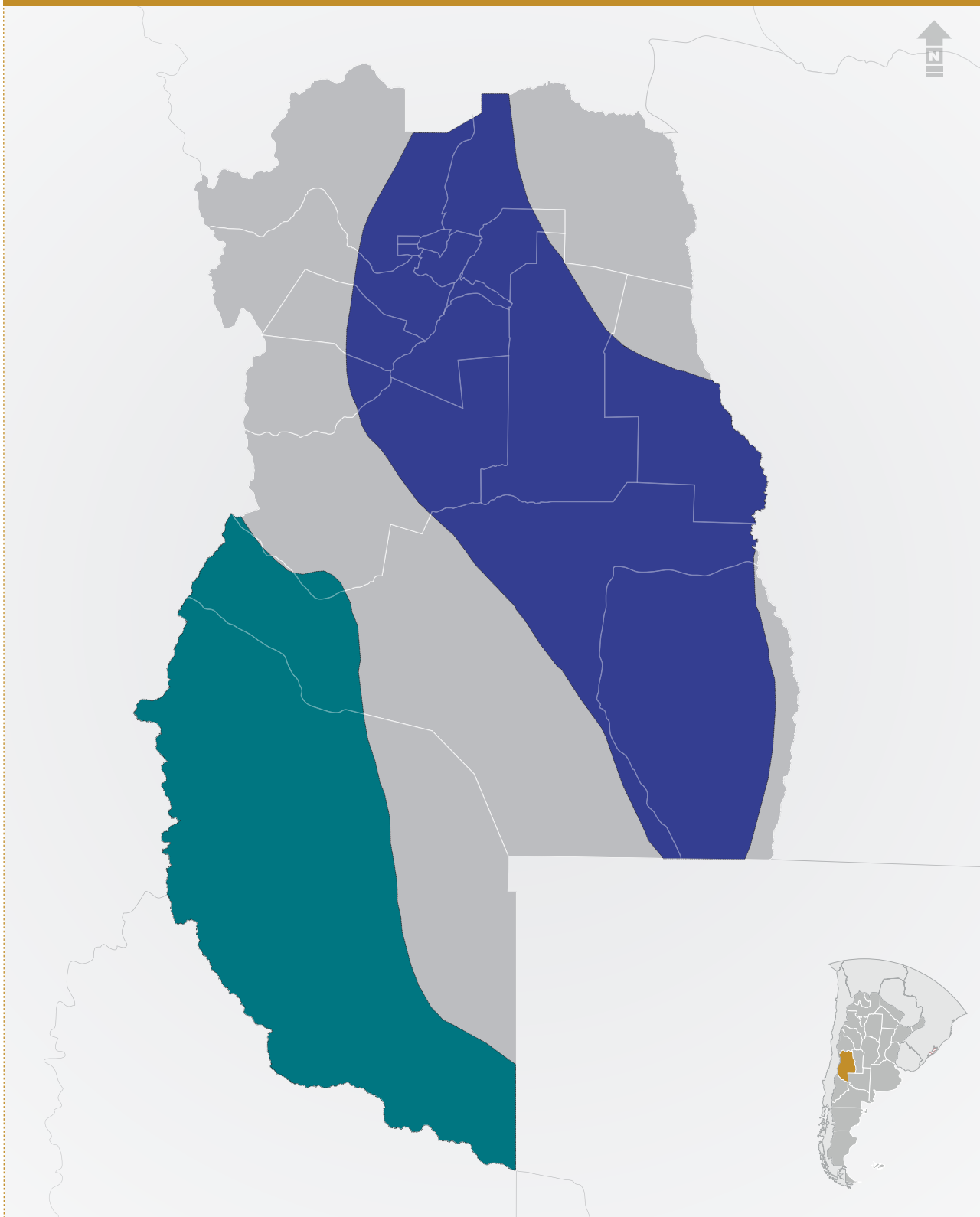
Mendoza es una provincia petrolera que cuenta con numerosos yacimientos de hidrocarburos ubicados en dos cuencas, la Cuenca Cuyana o Mendoza Norte y la Cuenca Neuquina. En la primera, las áreas petroleras en explotación, ocupan una superficie aproximada de 2.698,19 km<sup>2</sup> y, en la segunda, superan ampliamente los 15.000 km<sup>2</sup> (Secretaría de Energía de la Nación) (Mapa N° 26).

Desde el punto de vista de la producción, la Cuenca Cuyana es de menor importancia, en 2010 tuvo una producción de 1.882.905 millones de petróleo y 59.000 m<sup>3</sup> de Gas, con una merma en la producción de petróleo del 30% desde 1999 (Instituto Argentino del Petróleo y el Gas, 2010). El yacimiento Vizcacheras, ubicado en San Carlos, es el más productivo de esta cuenca.

La Cuenca Neuquina está ubicada al sur de la provincia, en el departamento de Malargüe y es compartida con Neuquén, La Pampa y Río Negro. Es una de las más importantes del país con una producción anual de casi 15 millones de m<sup>3</sup> de petróleo y 26 millones de m<sup>3</sup> de Gas, según datos del año 2010 de la Secretaría de Energía de la Nación. Esta cuenca ha evidenciado desde el año 1999 una merma en su producción de crudo del 37%.

Según los datos proporcionados por la Dirección de Regalías en la provincia existen 86 permisos otorgados a petroleras, de ese total, 16 son permisos de exploración. En el Mapa N° 27 se puede identificar la distribución de las áreas operativas y las empresas que las explotan.

**Mapa N° 26: Actividad petrolera. Cuencas productivas petroleras**  
Provincia de Mendoza. Año 2012



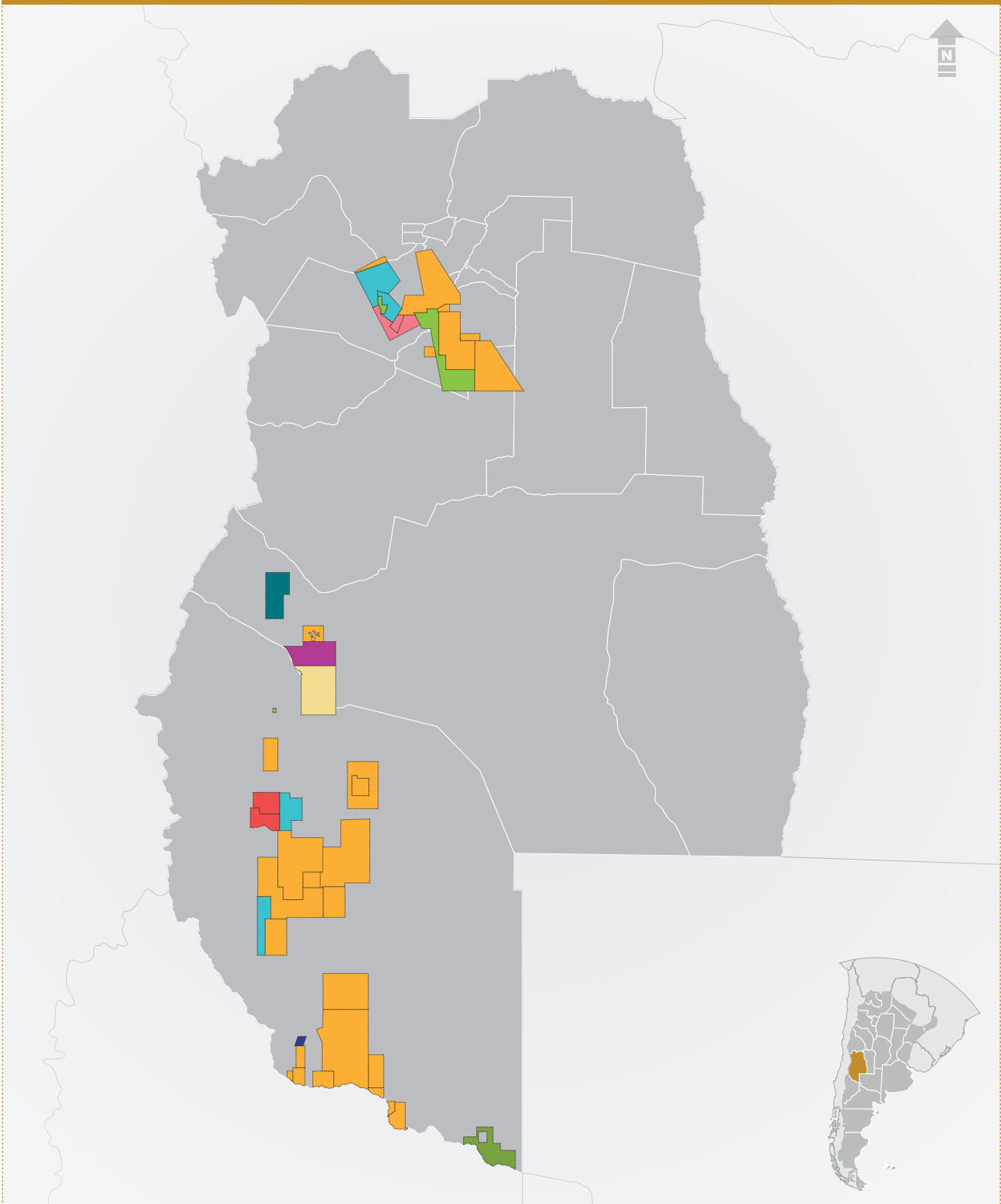
**Referencias**

■ Cuenca Productiva Cuyana

■ Cuenca Productiva Neuquina

Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en la información de la Secretaría de Energía de la Nación

**Mapa N° 27: Actividad petrolera. Áreas de concesión de explotación petrolera**  
Provincia de Mendoza. Año 2012



**Referencias: concesión por empresa**

- |          |                   |           |             |                   |
|----------|-------------------|-----------|-------------|-------------------|
| YPF      | CHAÑARES HERRADOS | EL TREBOL | GRECOL      | TECPETROL         |
| PCR S.A. | GEOPARK ARGENTINA | SINOPEC   | PETROANDINA | CHEVRON ARGENTINA |

Fuente: Diario Los Andes (2012), con base en la información de la Dirección de Hidrocarburo. Gobierno de Mendoza

Con respecto a la distribución geográfica del sector, se observa una importante concentración en la zona Sur, fundamentalmente en el departamento de Malargüe, que es donde se desarrolla la mayoría de las actividades petroleras de la provincia.

La importancia que adquiere el sector petrolero a nivel provincial, y que se evidencia especialmente en las actividades relacionadas con la extracción, se ratifica también cuando se analiza la estructura del producto industrial mendocino. Con una participación dentro de este último del 53,7% en el año 2009, la refinación de petróleo es la actividad industrial más importante a nivel provincial, generando además un valor agregado cercano a los 1.500 millones de pesos anuales. (FCE, 2010).

### **3.5.2 Reservas petrolíferas**

Las tendencias productivas decrecientes de la última década plantean una preocupación acerca de las reservas disponibles de este recurso no renovable. Desde el año 2000 las reservas comprobadas han descendido. El horizonte de reservas disminuyó de 11 a 8,5 años aproximadamente, cifra similar al período 1990/92.

La situación actual de caída, tanto de la extracción como de las reservas, es producto de la falta de inversiones por parte de las empresas petroleras. Analizando cifras de la empresa Repsol para la Argentina, analistas afirman que se observa en las reservas de petróleo una caída de 45%, mientras que en el caso del gas natural es del 63% (Cortese, 2009).

Previo a la toma del control de YPF por parte del gobierno nacional, la falta de regulaciones y exigencias estatales a la exploración ha dado como resultado una disminución en el horizonte de reservas, ubicándose en 2012 en 655 millones de barriles de reservas (IAPG, 2010).

Esta cifra representa el total, sin tener en cuenta los recientes descubrimientos de hidrocarburo no convencional en el yacimiento Vaca Muerta, en el sur provincial. No se conocen con precisión las reservas que podría proporcionar el yacimiento mencionado aunque se especula que podrían doblar el total provincial (YPF, 2010), su explotación implicará una alta inversión y generará un impacto ambiental aún no evaluado.

La combinación de escasas inversiones en exploración, modalidades de explotación hasta agotar pozos, elevadas exportaciones en un contexto de creciente demanda interna, por el mayor consumo de combustibles e insumos industriales, y, condicionado por una matriz altamente dependiente del petróleo, configura un panorama complejo para esta importante industria.

### **3.5.3 Impacto de la actividad petrolera**

La actividad petrolera, tanto extractiva como de elaboración de productos y subproductos petroleros, se encuentra asociado a los sistemas hídricos más importantes de la provincia, y ha generado y continúa generando impactos ambientales asociados sobre el agua, el suelo, el aire y la biodiversidad.

Los recursos más afectados por la contaminación son los suelos y los recursos hídricos, superficiales y subterráneos, por derrame de agua coproducida e hidrocarburos.

La contaminación del agua subterránea, principalmente, a partir de las actividades de la industria petrolera es un problema que ocurre con demasiada frecuencia por dificultades técnicas y económicas en lo relativo a la extracción y restauración parcial del medio afectado. Otro conflicto muy importante es la extracción de elevados volúmenes de agua subterránea sobre los que no existen datos disponibles para alimentar las plantas de agua destinadas a proyectos de recuperación secundaria de petróleo.

En la Cuenca Cuyana o Norte, la actividad petrolera del área Barrancas, produce impactos sobre el agua superficial distribuida por la red de riego, por eventuales derrames de petróleo y aguas coproducidas. Los acuíferos subterráneos (de donde se surten los pozos de agua de riego) y que se ubican principalmente aguas abajo de la mencionada área de explotación también sufren los efectos de la contaminación. Los efluentes de los yacimientos Tupungato, Piedras Coloradas y Chañares Herrados contaminan cursos superficiales que afectan zonas bajo riego ubicadas aguas abajo.

Parte de la cuenca del río Tunuyán inferior está ubicada próxima a los yacimientos petroleros de Barrancas y Vizcacheras, lo que denota una amenaza potencial sobre el recurso hídrico, especialmente en período estival cuando las tormentas son convectivas e intensas y por la disposición del agua coproducida en piletas de infiltración en el yacimiento Vizcacheras.

En el sur provincial, la cuenca del río Diamante se ve afectada en la totalidad de su zona productiva por vertidos de efluentes de la actividad, ya que los yacimientos petroleros se encuentran sobre el abanico aluvial de dicho río aguas arriba. En la cuenca del río Grande, en el departamento de Malargüe, se encuentra la mayor explotación petrolera de la provincia, por lo que el riesgo de contaminación es mayor. Como se señaló anteriormente el descubrimiento del yacimiento Vaca Muerta, su explotación generará un impacto ambiental aún no evaluado.

### 3.6 Actividad comercial

**Fundamentación conceptual:** según Crespo (2009), la actividad comercial debe ser "(...) entendida como el proceso cuyo objetivo es hacer llegar los bienes desde el productor al consumidor. La comercialización involucra actividades como compra-venta al por mayor y al por menor, publicidad, pruebas de ventas, información de mercado, transporte, almacenaje y financiamiento, entre otras". Las actividades comerciales dinamizan tanto al sector primario y secundario de la economía y prestan un servicio a la población.

El OT centra su atención en la localización de los espacios que concentran los polos comerciales a nivel urbano para evaluar la compatibilidad con otros usos del suelo, el valor del suelo, especulaciones inmobiliarias, etc. Igualmente, es importante en materia de gestión del territorio determinar los vínculos comerciales a nivel regional y su integración a las economías de mercados nacionales e internacionales.

**Objetivo:** comprender la dinámica comercial de la provincia de Mendoza en las modalidades de comercio interno, abastecimiento de localidades y otras formas de asentamiento y el externo, teniendo en cuenta su posición estratégica en el Oeste Argentino.

**Metodología:** para la interpretación de las dinámicas comerciales en la provincia se planteó como esquema de trabajo discriminar las dos modalidades de comercio presente en Mendoza: el interno, asociado al consumo y desarrollo de zonas urbanas y el internacional en el que Mendoza se constituye como una provincia prestadora de servicios por su posición en el Corredor Bioceánico que une San Pablo-Brasil en el Atlántico, con los puertos de Valparaíso-San Antonio-Chile, en el Pacífico, puertos claves dentro de la estrategia de integración Atlántico-Pacífico, en estas particularidades de comercio se logró resaltar las ventajas competitivas y estratégica de localización de la provincia.

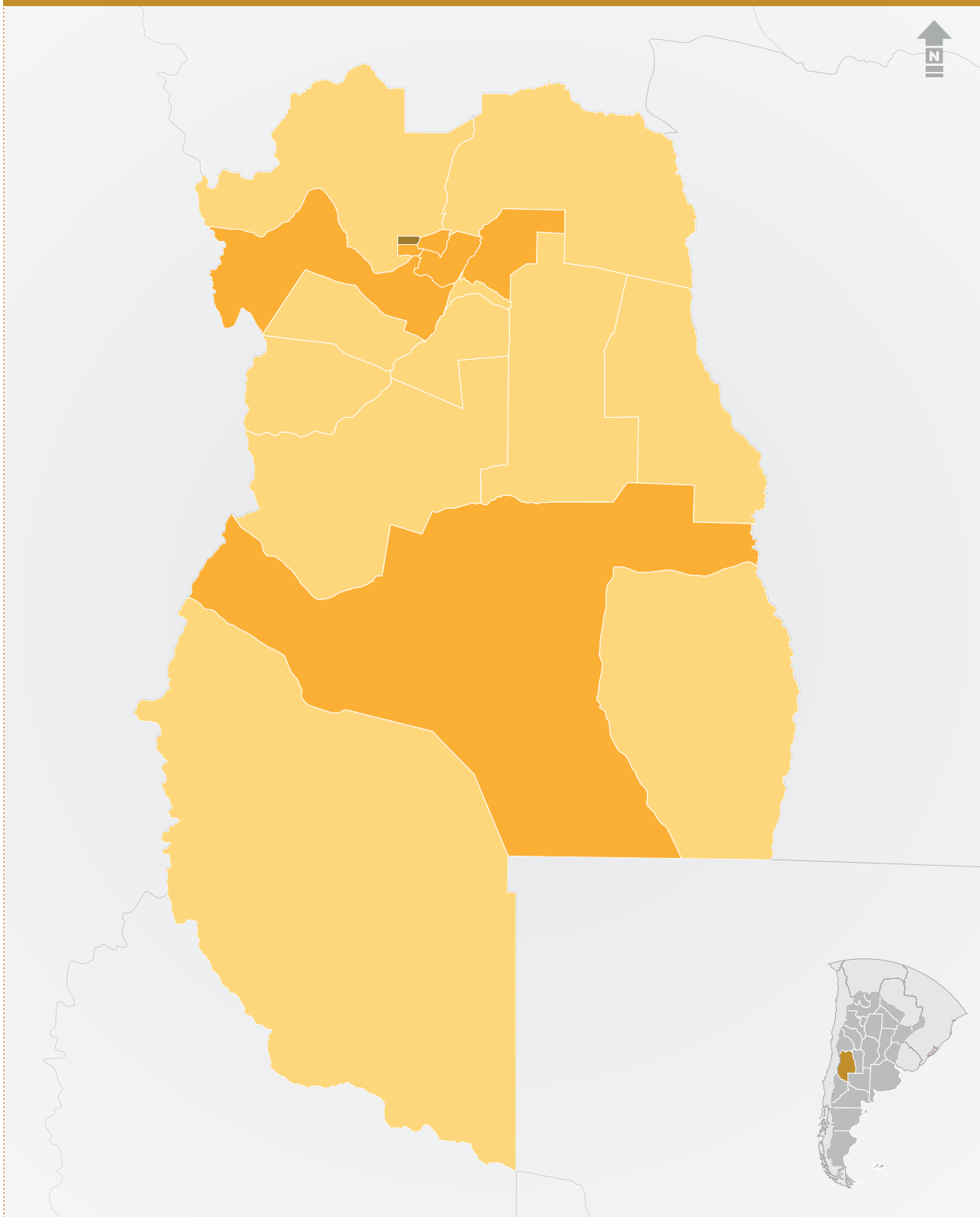
**Fuente de datos:** Dirección de Estadísticas e Investigaciones Económicas (DEIE). Ministerio de Agroindustrias y Tecnología del Gobierno de Mendoza, Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Cuyo, Instituto Nacional Vitivinicultura (INV).

### 3.6.1. Participación de la actividad comercial en el PBG provincial

Según la FCE de la UNCuyo (2009), a nivel provincial, el sector de comercio aporta 9.116.393 (en miles de pesos corrientes al total del PBG), es decir, 23,61%. El AMM se considera como pilar fundamental del comercio ya que aporta el 81,83%. La zona sur, que es la segunda, luego del AMM, aporta el 9,50%. Las zonas este y centro oeste aportan el 5,84% y 2,15%. La zona noreste es la que genera los menores valores, solo aporta el 0,68% al total provincial.

Estas disparidades se repiten a nivel departamental. Mientras Capital representa el 61,16% del total del sector comercial, es decir \$5.575.592 por ser el lugar donde se concentra la mayor cantidad de comercios minoristas, hoteles y restaurantes. En San Rafael y Guaymallén significa algo superior al 5% pero los perfiles son distintos, en el primero se debe a la presencia de comercios minoristas, hoteles y restaurantes y en el caso de Guaymallén se destaca por el comercio mayorista que presta servicios al AMM y el resto de los departamentos, menos del 5%. Esto muestra una gran concentración del sector comercial en la Capital de Mendoza (Tabla N° 34 y Mapa N° 28).

**Mapa N° 28: Actividad comercial.** Participación de la actividad comercial departamental en el PBG de la provincia. Provincia de Mendoza. Año 2009



**Referencias**

- más de 10,1%
- de 2,1 a 10%
- de 0 a 2%

Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo con base en la información de FCE - UNCuyo y Producto Bruto Geográfico, DEIE.

Tabla N° 34. Importancia relativa de la actividad comercial departamental en el total del PGB provincial.  
Año 2009

Zonas y departamentos	Comercio
<b>AMM</b>	<b>81,83</b>
Capital	61,16
Godoy Cruz	8,50
Guaymallén	3,72
Las Heras	1,03
Luján de Cuyo	3,41
Maipú	4,01
<b>Zona Este</b>	<b>5,84</b>
Junín	0,39
Rivadavia	1,87
San Martín	3,58
<b>Zona Noreste</b>	<b>0,68</b>
Las Paz	0,04
Lavalle	0,46
Santa Rosa	0,18
<b>Zona Centro Oeste</b>	<b>2,15</b>
San Carlos	0,24
Tunuyán	1,14
Tupungato	0,77
<b>Zona Sur</b>	<b>9,50</b>
General Alvear	0,94
Malargüe	1,47
San Rafael	7,09

Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo con base en datos de FCE, UNCuyo, 2009.

### 3.6.2 Comercio interno

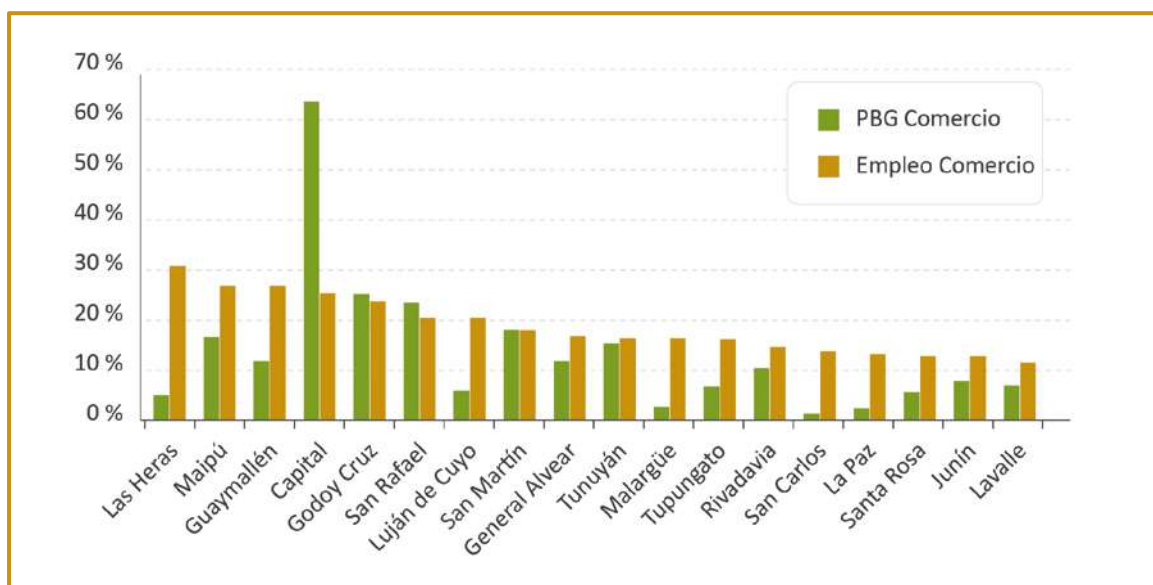
En el Informe PGB Provincia de Mendoza elaborado por FCE, UNCuyo - DEIE 2010-2011 se menciona que el sector Comercio, Restaurantes y Hoteles es el sector más importante de la provincia en lo que respecta a su participación en el PGB provincial.

El componente más significativo son los alimentos y bebidas en supermercados cuyas ventas en los últimos diez años les ha permitido tener una participación de entre el 55% al 62% dentro del comercio minorista. En 2008 fue 24,4%, superior al promedio de los últimos 10 años (20,9%). La expansión de este sector entre 2003 y 2007 explicó cerca del 40% del crecimiento del PGB provincial en esos años. Sin embargo, esta tendencia positiva del nivel de actividad del sector no pudo repetirse a partir del año 2008.

Los subsectores que integran este sector son: ventas de comercio minorista (cuya participación en el VAB del sector en 2008 fue 43,5%), ventas de comercio mayorista (29,4%); las actividades relacionadas con automotores y combustibles (16,7%) y finalmente las actividades de los restaurantes y hoteles (10,4%).

En la rama comercio sin lugar a dudas es Capital la que genera el mayor PBG, siguiéndole en importancia Godoy Cruz y San Rafael pero mientras en Capital el mayor número de empleos no está en el comercio sino en otros servicios, en los casos de Godoy Cruz y San Rafael los porcentajes de participación son similares (Figura N° 27).

Figura N° 27. PBG y empleo en el sector comercio en la provincia de Mendoza. Provincia de Mendoza. Año 2010



Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo con base en datos de FCE, UNCuyo, 2010.

### 3.6.3 Comercio internacional

Las ventajas competitivas y la infraestructura preparada para el comercio exterior, son beneficios que impulsan la inserción y posicionamiento de los productos y servicios mendocinos en destinos internacionales estratégicos. Mendoza posee ventajas competitivas como su ubicación hemisférica, que facilita la exportación de sus productos a contra-estación al Hemisferio Norte y su clima templado continental o semi-seco que favorece la disminución de plagas y la utilización de fertilizantes naturales, con resultados apreciables en una producción de alta calidad fitosanitaria.

En el caso de Mendoza solo 349 Km la separan de Santiago de Chile, capital nacional de Chile y punto de conexión con el Pacífico, país que se asocia al Mercosur a partir de 1998 y al Nafta desde el 2001. Es decir que su localización le permite tener una posición más favorable hacia los mercados del Pacífico.

Las exportaciones de Mendoza al mundo alcanzan un récord histórico en el año 2010 superando la barrera de los U\$S1.600 millones y en el 2011 factura U\$S 1.846,2 millones, lo que representó un incremento del 10,6% respecto del año 2010 (FCE, 2010).

De acuerdo a datos del Consejo Empresarial Mendocino (CEM) entre 2003 y 2011 se verifica un importante cambio del perfil exportador. Mientras que en el año 2003 el 44% de las exportaciones

de Mendoza provenían del rubro Combustibles y Energía, en 2011 el 59% fueron Manufacturas de Origen Agropecuario, seguidas a distancia por Productos Primarios y Manufacturas de Origen Industrial. El 56% de los envíos al mundo corresponden a 5 productos, destacándose vinos fraccionados con el 34%; ajos frescos; jugo de uva (incluido el mosto); naftas para petroquímica y peras frescas.

La actividad vitivinícola ha alcanzado una muy buena performance respecto a los principales polos vitivinícolas mundiales gracias al fuerte dinamismo exportador e inversor que posee el sector. Según el Observatorio Vitivinícola Argentino (2013), al año 2012 la provincia alcanzó a tener cultivada 156.625 Ha representado el 71% del total nacional, lo que significó una exportación 316.014.491 litros de vinos, logrando dividendos por 815.948.078 de dólares.

Esta actividad y la petrolera han motorizado el crecimiento de una gran cantidad de otras actividades industriales, comerciales y de servicios, que hacen que la provincia de Mendoza se encuentre suficientemente dotada de la infraestructura necesaria para el surgimiento de nuevas actividades productivas.

Razones geográficas vinculadas a la distancia, conectividad y asociación son las que explican que Mendoza reciba alrededor de U\$S 1.500 millones de IDE a fines de la década de los '90. La mayor parte de la inversión se dirige al sector servicios e infraestructuras.

Se convierte de esta manera en un importante centro de atracción para las inversiones de empresas prestadoras de servicios, filiales transnacionales y nacionales relacionadas con el transporte y el comercio internacional. Además es sede de oficinas pertenecientes a empresas mineras y petroleras que realizan exploraciones y explotaciones en provincias argentinas localizadas al norte y sur de Mendoza.


El tramo del Corredor que une Mendoza, Argentina con Santiago de Chile y Valparaíso se lo conoce como Corredor Andino y la conforma la ruta nacional N°7 y las N° 60 y 68 en Chile. Se constituye en uno de los corredores priorizados por el MERCOSUR o dentro de los ámbitos binacionales de las regiones centrales de Argentina y Chile por ser el camino más corto entre los principales centros productores y consumidores del Cono Sur. Tiene 200 Km de alta montaña hasta el límite con Chile y 60 Km del lado chileno (Mapa N° 29).

Una serie de factores históricos, geográficos, económicos y políticos fundamentan su utilización a pesar que el traspaso del Macizo Andino a esta latitud se ve dificultado por las características climatológicas invernales al estar localizado a 3800 msnm. Sin embargo, es el paso más utilizado desde el pasado y el aumento en las transacciones comerciales del MERCOSUR y Chile están exigiendo una rápida refuncionalización de toda la infraestructura para agilizar los flujos de transporte de carga y pasajeros. Con esta finalidad ambos países han priorizado la realización de las siguientes obras:

**Mapa N° 29: Actividad comercial. Principal corredor comercial internacional.**  
Provincia de Mendoza. Año 2009



**Referencias**

-  Corredor Bioceánico São Pablo - Valparaiso. MERCOSUR

Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo. Elaboración propia.

- Ruta internacional (Ruta Nacional Nº7, Argentina y Ruta Nº60, Chile) para minimizar las demoras cuando el tránsito debe ser interrumpido en invierno por los temporales de alta montaña.
- Reactivación del ferrocarril trasandino para conectar los sistemas ferroviarios del atlántico con el Pacífico.
- Reactivación del antiguo túnel ferroviario construido en 1911 e inhabilitado en 1978, para el transporte de carga peligrosa.

Esta realidad explica las transformaciones producidas en la década de los '90 en Mendoza y Santiago de Chile, las que son objeto de una investigación que se realiza en forma conjunta con la Pontificia Universidad Católica de Chile, en la que se llega a las siguientes conclusiones: (Gudiño, M., Reyes, S y otros, 2005).

- Las condiciones del sitio de ambas ciudades son similares, pero el proceso por el que transitan y las funciones que cumplen son diferentes.
- Santiago es metrópolis nacional con algunas funciones globales, dentro de la jerarquía establecida por Taylor y Walker (2001) una ciudad "Gamma" debido a las funciones de comando y control que ejerce en su economía nacional.
- Mendoza es una metrópolis regional en donde la inversión se orienta hacia la vitivinicultura, comercio y servicios vinculados al comercio internacional al estar localizada en una posición estratégica, muy cerca de Santiago y los puertos chilenos. Si bien no es una metrópoli regional, manifiesta transformaciones significativas en sus territorios debido a las inversiones extranjeras.
- Los impactos de las decisiones económicas externas varían en una ciudad y otra al tratarse de territorios urbanos de diferentes tamaños y funciones. Son mayores las disparidades y tensiones en una ciudad global como Santiago que en una ciudad intermedia como Mendoza, en donde este proceso comienza a aparecer.
- La lógica de comportamiento del capital en Santiago es la misma a la de Mendoza, lo que varía es la magnitud de ambas ciudades con respecto a la cantidad y el tipo de inversiones que se realizan. En ambos casos aparecen: nuevas inversiones inmobiliarias y en telecomunicaciones, megaproyectos, hipermercados y centros comerciales que se ubican en la periferia.
- Los patrones de distribución de las actividades de servicio, como también los del uso residencial e infraestructuras, señala una mayor diferenciación y fragmentación en Santiago, mientras que en Mendoza, recién se comienza a insinuar.

Mendoza posee la infraestructura adecuada para impulsar la producción y el comercio exterior. Así la provincia cuenta con una extensa red de caminos, autopistas y un aeropuerto que resultan insuficientes por el flujo de personas y mercaderías que transitan por la provincia.

Empresas de transporte internacional marítimo, aéreo y terrestre de cargas brindan a los exportadores un servicio de calidad y aseguran la inserción de los productos mendocinos en los principales mercados mundiales.

Mendoza es una metrópoli ubicada en zona de frontera por lo que cuenta con delegaciones de instituciones nacionales como Aduana Argentina, Migraciones u otras encargadas del control fitosanitario.

Recién a partir de los '90 cuando se incrementa su actividad debido al flujo de cargas y personas. La Bolsa de Comercio nace en 1942 y es la que promueve el proyecto para la carretera Mendoza-Valparaíso, el Túnel Internacional, la Corporación de promoción Trasandina e integra la Cámara de Comercio Cuyo-Chile. Hoy cuenta con 4 zonas primarias aduaneras, pero el proyecto de creación de la zona aduanera data de 1969 y se inaugura en 1986 coincidente con la instauración de la democracia en Argentina. El comercio internacional comienza a crecer recién a mediados de la década de los '90 y es a partir de esta época en que se constituyen zonas francas, una estación multimodal, donde se proyecta la construcción la estación terminal del Tren Trasandino que está en vías de licitación (Gudiño, M.E. 2010).

Es decir que a medida que el movimiento de cargas es mayor, surgen nuevas demandas que llevan a generar la logística necesaria para la realización de operaciones comerciales a escala internacional y las mismas sirven de atracción de nuevas inversiones. Llegan de esta manera a la provincia nuevas empresas vinculadas a transacciones comerciales, empresas transportistas, operadores de comercio, etc. e indirectamente se activan otras dedicadas a actividades complementarias.

Las empresas de servicios ofrecen transporte vial a través de camiones o poliductos para los destilados del petróleo. Mientras que el Ferrocarril transporta principalmente: vino, mosto, cemento y carbón de coque con destino a Buenos Aires, tanto para el mercado interno como para la exportación. La Zona Franca de Mendoza, ubicada en el actual Parque Industrial Provincial del Departamento Luján de Cuyo, es otro incentivo para el establecimiento de nuevas industrias por su acceso directo a través del Corredor Andino, a los principales puertos del Océano Pacífico Sur.

Asimismo, los bancos y organismos de crédito nacionales y provinciales fomentan la exportación a través diferentes instrumentos como líneas de crédito, manejo de medios de pago, factoring internacional, entre otros.

El desarrollo de estas actividades provoca transformaciones significativas en el territorio debido a que demandan de grandes superficies y atrae a empresas interesadas en exportar sus productos y en importar bienes intermedios, empresas que se encargan de la logística del transporte. El cambio de escenario no es casual y las transformaciones producidas comienzan a ser significativas alterando la dinámica de su estructura urbana.

El impacto de la reconfiguración de su territorio vuelve a marcar desequilibrios al interior del AMM así también en las relaciones con el resto de su área de influencia.

### 3.7 Actividad de servicios

#### 3.7.1. Participación de la actividad de servicios en el PBG provincial

Según los datos de la FCE sobre PBG, a nivel provincial, el sector de servicios privados, en los que se consideran los servicios a las empresas, produce \$5.790.028, (en miles de pesos corrientes) lo cual representa el 15% del PBG, porcentaje significativo a nivel provincial. El AMM aporta el 68,79% de ese total, seguido por la zona sur con un 14,06%, y la zona este con un 9,89%. La zona centro oeste y la zona noreste presenta los valores más bajos con un 5,10% y 2,16%. Esto demuestra una concentración del sector en favor del AMM.

A nivel departamental hay marcadas desigualdades. Capital produce el 23,63%, seguido por Guaymallén con el 12,44% y Godoy Cruz con el 11,89%. Estos tres departamentos, pertenecientes todos ellos al AMM, aportan el 48% al total del sector de servicios. En orden descendente, siguen San Rafael, con 9,41% y Las Heras con 8,12%. El resto de los departamentos de la provincia varía entre 6,83% como valor máximo y 0,32% como valor mínimo (Tabla N° 35 y Mapa N° 30).

Tabla N° 35. Importancia relativa de la actividad de servicio por departamento en el total del PBG provincial. Año 2009

ZONAS Y DEPARTAMENTOS	Servicios Privados	Otros Servicios
<b>GRAN MENDOZA</b>	<b>68,79%</b>	<b>43,38%</b>
Capital	23,63%	9,71%
Godoy Cruz	11,89%	6,09%
Guaymallén	12,44%	7,75%
Las Heras	8,12%	5,08%
Luján de Cuyo	5,86%	10,36%
Maipú	6,82%	4,40%
<b>ZONA ESTE</b>	<b>9,88%</b>	<b>10,29%</b>
Junín	1,39%	0,86%
Rivadavia	2,80%	6,18%
San Martín	5,68%	3,25%
<b>ZONA NORESTE</b>	<b>2,16%</b>	<b>1,84%</b>
Las Paz	0,32%	0,44%
Lavalle	1,14%	0,89%
Santa Rosa	0,70%	0,51%
<b>ZONA CENTRO OESTE</b>	<b>5,09%</b>	<b>11,47%</b>
San Carlos	1,40%	6,23%
Tunuyán	2,23%	1,62%
Tupungato	1,45%	3,62%
<b>ZONA SUR</b>	<b>14,06%</b>	<b>33,02%</b>
General Alvear	2,43%	1,84%
Malargüe	2,21%	25,50%
San Rafael	9,41%	5,67%

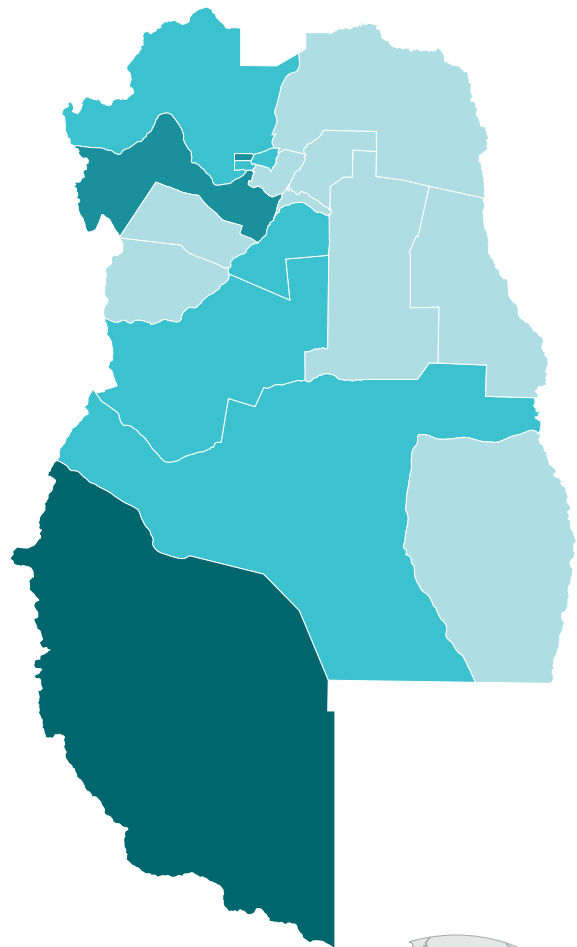
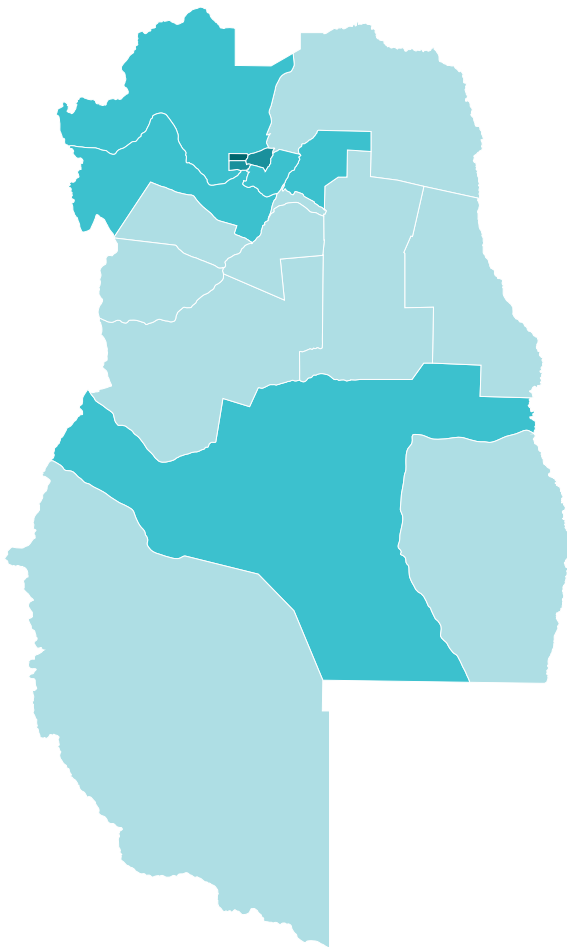
Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo con base en datos de FCE, UNCuyo, 2009

**Mapa N° 30: Actividad de servicios.** Participación de la actividad de servicios por departamento en el PBG provincial. Provincia de Mendoza. Año 2009



a. Servicios privados

b. Otros servicios



**Referencias**

- más de 15,1%
- de 9,1 a 15%
- de 5,1 a 9%
- de 0 a 5%

Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en la información de FCE - UNCuyo y Producto Bruto Geográfico, DEIE.

Igualmente, en este rubro de servicio existen las actividades relacionadas con la explotación de minas y canteras, sector electricidad, agua y gas, construcciones y servicios comunales, personales y sociales, que le representa el 41% del PBG provincial. A nivel departamental Malargüe aporta el 25%, seguido de Lujan de Cuyo y Capital con 10%. Así mismo, se destaca los casos de Guaymallén, San Carlos, Rivadavia, cuales tienen una representación entre el 6 y 7% respectivamente.

### 3.8 Actividades turísticas

**Fundamentación Conceptual:** se define como actividades turísticas al conjunto de operaciones que de manera directa o indirecta se relacionan con el turismo o pueden influir sobre él, siempre que conlleven la prestación de servicios a un turista, son aquellos actos que realiza el consumidor para que acontezca el turismo (UNLA, 2011).

El OT toma al turismo como actividad espacial debido a que implica un desplazamiento de un lugar a otro en el espacio, en el cual se localizan los recursos y actividades turísticas (Miranda, 2010). También hay que agregar que el turismo es una actividad dinamizadora de las economías locales y dependiendo de su práctica sustentable puede causar impactos positivo/negativos en el territorio.

**Objetivo:** Analizar la dinámica actual del turismo en la provincia Mendoza y su oferta de espacios y circuitos para el desarrollo de la actividad.

**Metodología:** el diagnóstico de la actividad turística en la provincia se logra a partir del monitoreo de variables relevantes para la actividad tales como: número de turistas, ingresos totales por la actividad a nivel provincial y promedio de gastos por turistas. Igualmente, se logra identificar los distintos circuitos que conforman la oferta de espacios turísticos ofrecidos.

**Fuente de Datos:** Red de Observatorios de Cuyo, Diario Los Andes, Mendoza, Anuario Estadístico de Turismo Provincia de Mendoza, “Manifestación de impacto ambiental de los circuitos productivos y turísticos de Mendoza”, Gobierno de Mendoza-BID, Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo, 2003-2004.

#### 3.8.1 Situación Actual

De acuerdo a las estadísticas provinciales de turismo, hoy se puede decir que esta actividad es una de las más dinámicas en la economía regional, “la cual sigue un crecimiento tal cual lo hace los servicios turísticos nacionales y mundiales” (Pasteris, 2012).

Para Pasteris (2012) “desde el año 2002, no sólo han aumentado las plazas de alojamiento, sino que se ha incrementado la oferta de servicios asociados. Este incremento, junto con el aumento de la capacidad hotelera y parahotelera han acompañado al creciente flujo de ingresantes transitorios que ha recibido Mendoza”. Según el Anuario Estadístico de la Provincia (2010), el

número de establecimientos turísticos han aumentado en más de 100%, ya que en 2002 se contaba 339 y al 2010 sumaban alrededor de 725.

Con respecto a la cantidad de turistas ingresados a la provincia el Anuario Estadístico de Turismo reporta que para año 2010 la cifra llegó a los 2.096.838 que comparado con el año 2002 (1.183.732) ha tenido un crecimiento de 56% más de visitantes.

“La provincia de Mendoza capta la mayor parte del turismo orientado a la exploración del mundo vitivinícola. En el año 2009 la participación provincial en el total de turistas de Caminos del Vino fue de casi el 69%, mientras que 5 años antes, en 2004, era del 84%. Sin embargo, el número de visitantes ha aumentado significativamente” (Pasteris, 2012).

En cuanto a los ingresos generados por gastos y estadía de los turistas en la provincia, el dato más actualizado muestra que en el año 2012, por ejemplo, fue de \$6.530.000.000 (Diario Los Andes, Enero 06-2013). Esta misma fuente, detalla que el gasto promedio es de \$390 por día por turista, y la provincia se ubica por encima de la media nacional de \$300.

Por otro lado, resalta el Diario Los Andes (2013), que el turismo en la provincia se ve afectado fuertemente cuando el flujo de turismo internacional disminuye (en especial el europeo y americano), ocasionando pérdidas de puestos de trabajo en gastronomía y en hotelería 5 estrellas. También se ha vuelto una problemática importante cuando las rutas entre Argentina y Chile impiden el paso de chilenos hacia la provincia. Igualmente, otro problema es en relación a la alta carga impositiva que soportan los alojamientos formales, con respecto a los hoteles informales. En Mendoza se estima que tienen entre 7 y 10 mil camas no registradas, los cuales son edificios, departamentos, casas y cabañas de alquiler que no pagan impuestos.

### **3.8.2 Circuitos turísticos de la provincia de Mendoza**

Existen atractivos turísticos y circuitos que desde los entes oficiales se tratan de promocionar y otros que tradicionalmente han sido objeto de atención del turistas, se encuentran la Ciudad de Mendoza, el Valle de Las Leñas, Penitentes y alta montaña (en invierno), las bodegas vitivinícolas (durante todo el año), el turismo aventura (rafting, cabalgatas, caminatas, ascenso a cerros) en el Valle de Uco, San Rafael, Potrerillos y Uspallata.

A pesar de que los turistas nacionales y extranjeros ya tienen internalizado algunos sitios para sus actividades, la provincia cuenta con diversos circuitos turísticos que muestran el verdadero potencial de actividad a nivel regional, entre estos circuitos se encuentran:

*Circuito Ciudad de Mendoza:* por ser la ciudad más importante de la región de Cuyo y la cuarta en población de la República Argentina. Hablar de Mendoza, es hablar de limpieza, de veredas anchas, de calles arboladas, y de una red de acequias que las irrigan. Más de 500 kilómetros de ellas riegan unos 900.000 árboles. Los espacios verdes son una obsesión y uno de los mayores orgullos de los mendocinos, que demuestran el valor del trabajo humano combatiendo el desierto (Tabla N° 36).

Tabla N° 36. Atractivos turísticos. Circuito Ciudad de Mendoza. Año 2013

<b>Atractivos turísticos más importante del circuito</b>	La Plaza Independencia con sus cuatro equidistantes: Plaza España, Plaza San Martín, Plaza Chile y Plaza Italia.
	Parque General San Martín: Tiene un cuidado diseño paisajístico y su población vegetal con especies autóctonas y extranjeras, muchas veces de difícil adaptación al clima mendocino.
	El Cerro de la Gloria: donde está enclavado el Monumento homónimo, que rememora la gesta sanmartiniana.
	Zoológico: único en su tipo, por la amplitud del paseo y el aire puro en el que viven los animales.
	Teatro Griego Frank Romero Day: escenario donde se celebra el Acto Central de La Fiesta Nacional de la Vendimia.

Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo, 2013.

Los avances producidos en los últimos tiempos han sido importantes en cuanto a la prestación de servicios turísticos relacionados con la actividad vitivinícola. Sin embargo, si bien la oferta y la demanda aumentan, no se logra vincular este circuito con otros ni se logra generar efectos en cadena en las zonas involucradas. Los turistas van a las bodegas, visitan los viñedos pero no tienen contacto con la gente del lugar. Esto ocurre especialmente con los circuitos destinados al turismo internacional que funcionan tipo enclave. (Gudiño, María E. y otros. Manifestación de Impacto ambiental de los circuitos productivos y turísticos de Mendoza, año 2003/04, Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo-Gobierno de Mendoza-BID).

Es conveniente mencionar que en muchos lugares que ofrecen atractivos turísticos, sobre todo los que están fuera de los oasis no cuentan con el equipamiento ni infraestructura necesaria. Sin embargo, con el propósito de salvar algunas de estas deficiencias el Programa de Desarrollo Productivo y Competitividad de la Provincia de Mendoza (Ley N° 5961- Decreto 2.109/94) promueve una serie de circuitos a través de inversiones en infraestructuras y proyectos de capacitación en los que se viene trabajando y que a continuación se detallan (Mapa N° 31).

*Circuito de Desarrollo Turístico:* se encuentra ubicado muy próximo al aglomerado urbano mayor de la provincia, el AMM, El área de influencia del circuito es una de las zonas más ricas en patrimonio cultural y natural del norte de Mendoza. Abarca áreas de extraordinaria riqueza fosilífera, sobre todo del Triásico. Es por esto que, si bien presenta un gran potencial turístico, también exige una gran responsabilidad en la conservación de estos recursos.

Prácticamente el 80% de este circuito se desarrolla en el sureste del departamento de Las Heras, ambiente de “piedemonte” y montaña, árido, de gran belleza debido a las formaciones geológicas y geomorfológicas que posee, y con posibilidades para la práctica de diferentes tipos de turismo recreativo, religioso, curativo, ecoturismo, etc. El circuito tiene una longitud de 201,85 km.

Igualmente muy próxima a esta zona se encuentra Cacheuta, centro termal, Blanco Encalada con casas de fines de semana y restaurantes, y Vallecitos, lugar de aclimatación y entrenamiento para los andinistas que posteriormente intentan escalar el Aconcagua, con lo que se potencia las posibilidades de desarrollo turístico del circuito. Hacia el oeste, el circuito pasa a formar parte del Corredor Andino, ruta internacional que une el Atlántico con el Pacífico.

Otros puntos de interés en este circuito son: Áreas naturales protegidas (Reserva Natural privada Villavicencio, Reserva Natural Divisadero Largo), Áreas de interés arqueológico (Uspallata y Villavicencio), Áreas de interés paleontológico (Región de Paramillos, Área de Potrerillos, Zona sur del cerro Cacheuta), Comunidades indígenas (Comunidad urbana de Tehuelches, Comunidad rural-urbana).

*Circuito Productivo-Turístico:* se ubica en la zona de Valle de Uco, oasis centro de la provincia de Mendoza. Comprende el oasis irrigado de los departamentos Tupungato, Tunuyán y San Carlos, en total el Circuito tiene una longitud de 117,2 Km.

Este circuito, localizado en el Valle de Uco, cuenta con el espectacular marco que brinda el Cordón del Plata y el volcán Tupungato. Tunuyán es el principal centro del Valle de Uco. Se la considera la capital de la manzana, ya que es la producción que caracteriza a la región, donde se encuentran numerosos frigoríficos, empacadoras y establecimientos de producción de sidra.

El turismo rural está presente en fincas, estancias y casonas de la zona, donde los visitantes son atendidos por los mismos dueños, degustando comidas típicas y vinos finos propios de la provincia, y realizando actividades como avistaje de flora y fauna, safaris fotográficos, cabalgatas, cruce de los Andes, montañismo, trekking, rappel, escalada y pesca deportiva. Este tipo de turismo puede ser realizado durante las cuatro estaciones del año. Bordeando el zigzagueante Arroyo Grande se llega a la Villa del Manzano Histórico, a través de las quebradas: El Cajón del Manzano.

Tupungato es la puerta de entrada al Valle de Uco y el centro de servicios de una zona caracterizada por prósperas fincas y estancias. En este fértil corredor dominan los cultivos de hortalizas y las plantaciones de frutales, que dibujan dameros en las planicies y San Carlos es un departamento de grandes estancias y extensas plantaciones. Sobre la calle Eugenio Bustos se concentra la actividad comercial y alrededor de la plaza principal se hallan la Casa de Gobierno, la sede policial y la Iglesia de San Carlos Borromeo, una hermosa fiesta que se realiza en noviembre. Sus arroyos cristalinos son aptos para la práctica de pesca deportiva.

*Circuito turístico minero:* Este circuito se ubica muy próximo al oasis sur y a la ciudad principal San Rafael. A través de la RP N°144, RN N° 143 y RN N°40 se vincula con San Rafael abarca en total una longitud de 250,50 Km. Hacia el oeste se ubica Sierra Pintada y hacia el sur el Embalse del Nihuil, y las 4 centrales hidroeléctricas que están conectadas al Sistema Interconectado Nacional.

Los atractivos turísticos que se destacan en este circuito son:

- El embalse Valle Grande es un inmenso espejo de agua verde esmeralda, muy calmo, de aproximadamente quinientas hectáreas. Posee un imponente dique enmarcado en un impresionante paisaje que se observa desde sus murallas de 115 metros de alto; siendo uno de los lugares más atractivos para el turista por su visión panorámica.
- El "Cañón del Atuel" es un recorrido de aproximadamente 67 km., que atraviesa formaciones geológicas diversas por la montaña en medio de un imponente paisaje, que lo transforma en uno de los atractivos básicos de la provincia de Mendoza.
- El Río Atuel nace en las faldas del Valle de las Leñas en los arroyos Tordillo y cobre, aproximadamente a unos 4.000 m.s.n.m. en el Departamento de San Rafael. Inicialmente recibe los aportes de los arroyos de la montaña confluyendo en la Laguna Atuel.
- El Nihuil es un apacible espejo de agua de nueve mil seiscientas hectáreas, siendo el más grande embalse cuyano. Es ideal para la práctica del windsurf y del esquí acuático.
- La Villa 25 de mayo es una pintoresca localidad rodeada de álamos; con caseríos del siglo XIX de adobe, muros altos y zaguanes rectos, con calles de tierra recorridas por profundas acequias por donde corre el agua. Aproximadamente a 1 km.

*Circuito Turístico-Ganadero:* Se ubica en el departamento de Malargüe y ocupa una extensión de 266 Km. Se lo denomina de esta manera por ser las actividades que le dan identidad al lugar. La riqueza del patrimonio natural y cultural que posee gracias a los interesantes atractivos paisajísticos volcánicos constituyen un atractivo para el turismo aventura y contemplativo, mientras que la ganadería, junto con la explotación petrolera son las actividades de mayor participación en el PBG.

Con respecto al turismo, su desarrollo exige una gran responsabilidad en cuanto a la conservación de las áreas sensibles, sanear títulos de propiedad y realizar una gran inversión en infraestructura y servicios. La actividad ganadera es de bajo impacto ambiental, aunque la densidad de puestos en el piedemonte es importante.

Los atractivos turísticos que se destacan en este circuito son:

- El Valle de los Molles es un amplio valle transversal cordillerano, surcado por el río Salado y sus afluentes.
- La Laguna de la Niña encantada se encuentra en la margen izquierda del río Salado entre los cerros circundantes al noroeste de las termas de Los Molles.
- Valle Hermoso está delimitado por dos enormes cordones que en forma sinuosa rematan en el valle formando erguidos paredones entre los cuales asoman los valles intermedios.
- En el Valle de Las Leñas En este valle se encuentran afloramientos principalmente de rocas magmáticas (granitos) y volcánicas (de gran colorido debido a los procesos de erosión y meteorización de las cenizas volcánicas) de edad Terciaria (Paleógeno, 65 a 23 M.a.) ya que en este Período la actividad magmática se encuentra íntimamente relacionada al levantamiento de los Andes.

- Los Castillos de Pincheira. Son formaciones de origen sedimentario- volcánico, caprichosamente erosionadas, que se yerguen imponentes junto a la margen derecha del Río Malargüe.
- La Laguna de Llanquanelo es una de las principales Reservas Provinciales del país, donde habitan más de 90 especies de aves acuáticas. Está ubicada en una de las rutas de migración de aves más importantes del mundo.
- La Caverna de Las Brujas es uno de los principales atractivos naturales turísticos de Malargüe, tanto por su belleza como por la cantidad de visitantes que recibe.
- Las Loicas y Valle Noble es un paisaje agreste en un valle glaciario. En la localidad de Las Loicas se realizan fiestas típicas. Es una pequeña y pintoresca localidad con bellísimos paisajes a su alrededor.
- Se denomina Payunia a gran parte del sudeste del Departamento de Malargüe. Dentro de ella se encuentra la Reserva total El Payén. Es uno de los campos volcánicos más vastos de América del Sur y su paisaje está cubierto de un manto de lava negra.

### 3.8.3 Áreas de interés histórico y cultural de la provincia

La mayor parte de las áreas de interés paisajístico y turístico se encuentran vinculadas a los oasis o en los bordes de los mismos. En el caso de las reservas naturales, que conforman un gran patrimonio natural y son recursos muy importantes a nivel de paisaje, se trata de zonas de montaña o llanura en tierras secas no irrigadas.

Las áreas de interés arqueológico se localizan tanto en tierras no irrigadas como en algunos lugares puntuales del oasis norte, mientras que las áreas de interés paleontológico son muy puntuales y se localizan en zonas del árido de Las Heras, San Rafael y Malargüe.

Es interesante destacar los potenciales conflictos con otros usos de suelo en la provincia, algunos de los cuáles comienzan a preocupar ante el desarrollo y avance de la urbanización:

- Áreas de interés paisajístico vinculadas a los paisajes rurales en áreas de transición de expansión urbana.
- Áreas de interés paisajístico vinculadas a reservas naturales y áreas de explotaciones mineras o petroleras.
- Áreas urbanas de interés paisajístico con presencia de patrimonio arquitectónico en las que se operan cambios de usos de suelo.
- Áreas de interés arqueológico en áreas agrícolas o con potencial minero y donde se produce un incremento de la actividad turística o de la explotación petrolera.
- Áreas de interés paleontológico en áreas con desarrollo turístico o explotación minera o petrolera.

Según el mapa N° 31 la localización de áreas arqueológicas, paleontológicas, de valor paisajístico y turístico señalan la existencia de zonas con alta, media o baja valoración patrimonial.

La localización de las mismas muestra que las áreas de alto valor están en los oasis y vinculadas a las áreas agrícolas, como así aquellas áreas naturales que se ubican en tierras no irrigadas (Tabla N° 37).

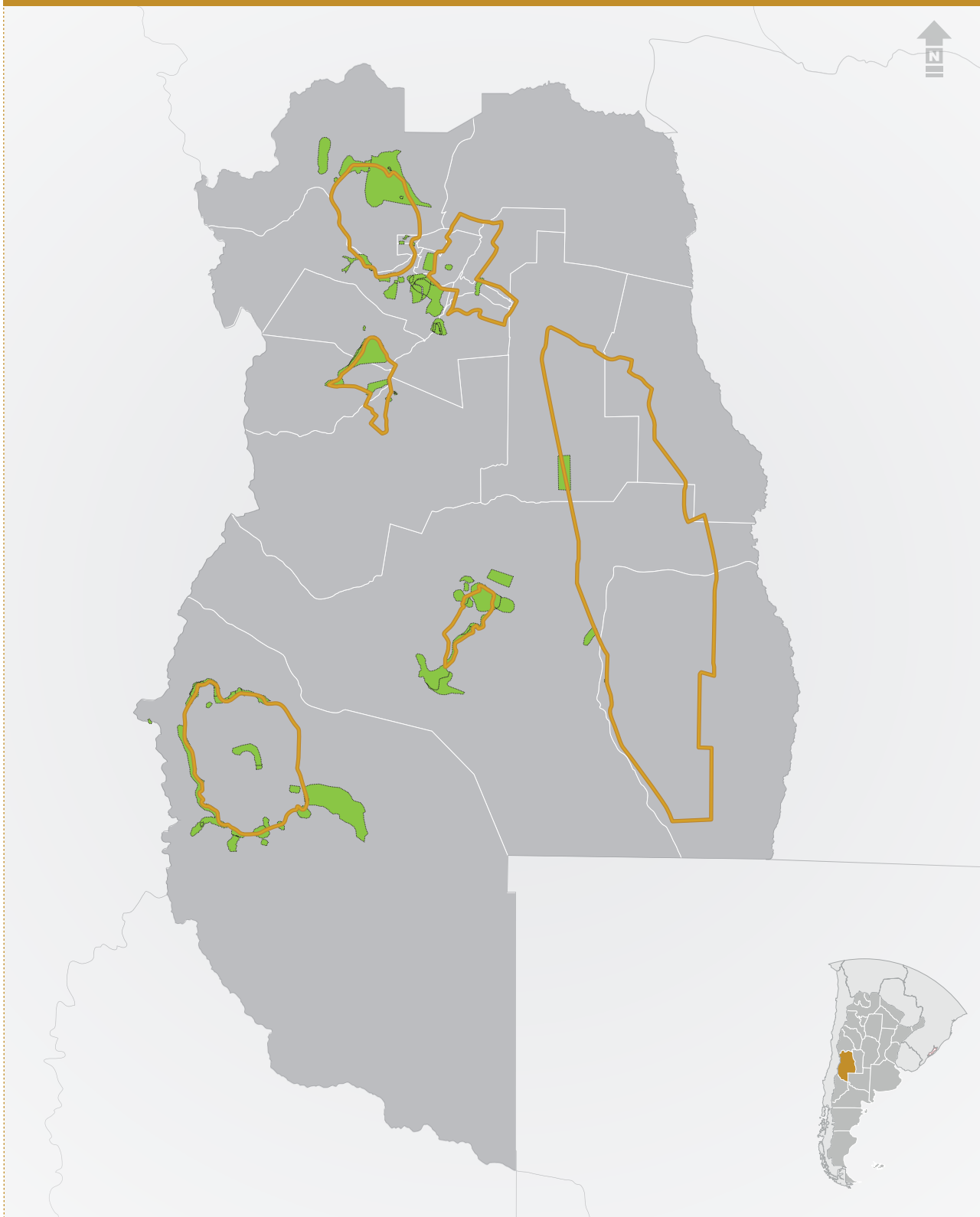
Tabla N° 37. Síntesis de las áreas de interés arqueológico, paleontológico, paisajístico y turístico. Provincia de Mendoza. Año 2013

Áreas de interés arqueológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Zona de Agrelo: definición de una cultura arqueológica regional tipo, conocida como “Agrelo”, datada más tarde entre el 300 y el 1100 dC.</li> <li>b) Terrazas del río Mendoza y en la localidad Aguas de las Avispas del Pizarro, con restos datados en el período Alfarero medio.</li> <li>c) Sitios del período alfarero: Barrancas- Carrizal</li> <li>d) Uspallata y Villavicencio, en sitios con una amplitud cronológica desde el precerámico a tiempos históricos.</li> <li>a) Tupungato (Agua Amarga, La Arboleda), y otros en San Carlos (Cápiz) y Tunuyán (EL Manzano): Sitios localizados recurrentemente por debajo de la cota de 1750 msnm y en asociación a bajadas aluvionales. Estos sitios generalmente son superficiales, desde el período Alfarero medio hasta tiempos históricos.</li> <li>b) Evidencias más antiguas de ocupación humana de la provincia: sitio Gruta del Indio del Rincón del Atuel, datado en 11.500 años a.P.</li> <li>c) Otros sitios con cronología precerámica: terrazas del río Diamante, como el sitio “Los Coroneles” adscribible a más de 8.000 años a.P.</li> <li>d) Especial atención a partir de tareas de salvataje realizadas con las obras del Canal Marginal del Atuel. Algunos de los antecedentes más importantes son los sitios de Jaime Prats y Real del Padre, con una amplia cronología que va desde cazadores-recolectores al período Alfarero.</li> <li>e) Caverna de Las Brujas y Llancaleño: en estos sitios presentan una amplia cronología desde el período Precerámico hasta el Alfarero medio</li> </ul>
Áreas de interés paleontológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Región de Paramillos: localidad clásica del Período Triásico de Sudamérica. Bosque de Araucarias de Darwin, y bosques de coníferas mixtas petrificadas.</li> <li>b) Área de Potrerillos: secuencia sedimentaria de edad “Triásico Medio a Triásico Superior” más completa de la provincia de Mendoza. Comprende variadas familias de helechos y gimnospermas, reptiles mamiferoides, insectos, crustáceos, bivalvos.</li> <li>c) Zona sur del cerro Cacheuta: variedad y diversidad de grupos de organismos que han sido preservados excepcionalmente en una secuencia triásica.</li> <li>d) Interés geológico y paleontológico: Cañón del Atuel.</li> <li>e) El contenido fosilífero del sur de la provincia de Mendoza es muy abundante tanto en variedades taxonómicas (diversidad faunística y florística), fósiles de distintos ambientes geológicos (marinos, continentales y mixtos) y que abarcan toda la era Mesozoica y el Paleógeno, además de presentar en la mayoría de los casos muy buen estado de preservación: Área Río Grande – Bardas Blancas – Agua Botada – Cerro Cacao, localidad clásica y mundialmente conocida de Ictiosaurios (reptiles marinos); Área de Valle de Las Leñas – Arroyo El Desecho – Río Salado.</li> </ul>

- a) AMM y sus alrededores: turismo histórico, cultural y enológico. Caminos del vino. Turismo rural.
- b) Localidades rurales y suburbanas con características paisajísticas particulares: Coquimbito, Agrelo, Perdriel, Lunlunta, Cruz de Piedra, Carrodilla. Corralitos, La primavera. Chacras de Coria, Vistalba. Localización de varias bodegas incluidas en los Caminos del vino, turismo enológico.
- c) Circuito turístico de mayor importancia del N mendocino, sitios de mayor interés: Villavicencio, Paramillos de Uspallata, Uspallata, Potrerillos, Embalse Potrerillos, etc.
- d) Manzano Histórico: turismo cultural – histórico y recreativo. Turismo enológico de alto nivel, piedemonte de Tupungato, Tunuyán. Localidades de San José, Villa Tupungato, Los Árboles, Gualtamarí, etc..
- e) Emprendimientos de pequeños y medianos productores para promover el turismo rural: San Carlos, Tunuyán, Tupungato: localidades de Vista Flores, Colonia Las Rosas, La Primavera.
- f) Embalses: El Nihuil, Valle Grande, y demás que están fuera del área de influencia del Circuito: turismo recreativo.
- g) Cañón del Atuel: alto valor paisajístico.
- h) Río Atuel: sector Valle Grande- Rincón del Atuel: turismo recreativo y aventura (rafting).
- i) Turismo enológico y rural: San Rafael.
- j) Avistaje de fauna exótica y autóctona: Reserva Privada de usos múltiples Sierra Pintada.
- k) Caverna de Las Brujas.
- l) Valle de Las Leñas: deportes invernales
- m) Numerosos atractivos naturales y paisajísticos (Valle Hermoso, Castillos de Pincheira, Valle Noble, Laguna de la Niña Encantada, Pozo de las ánimas, etc.)
- n) Presencia de aguas termales: Los Molles, Termas del Azufre, Termas del Cajón Grande.
- o) Las áreas paisajísticas relevantes coinciden con las Áreas Naturales Protegidas del Este de la provincia: Ñacuñán, Real del Padre.

Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo, con base en los datos del Programa de Desarrollo Productivo y Competitividad de la Provincia de Mendoza. 2003/04. CIFO Gobierno de Mendoza-BID.

**Mapa N° 31: Actividades turísticas. Principales áreas de interés paisajístico y turístico**  
Provincia de Mendoza. Año 2007



**Referencias:** Proyecto EIA - Circuitos Productivos

- Área paisajística y turística
- Circuitos turísticos

Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo en base a estudio realizado.

## 4. INFRAESTRUCTURAS TERRITORIALES

Se considera como infraestructuras territoriales aquellas obras físicas que sirven de soporte para el desarrollo de las actividades económicas y sociales. Las infraestructuras se pueden agrupar, de acuerdo a su funcionamiento como: infraestructura de transporte, energética, hidráulicas, telecomunicaciones, entre otras.

Las infraestructuras son los pilares básicos del crecimiento, impulsan la competitividad y el desarrollo económico, además de permitir el movimiento poblacional de un lugar a otro para satisfacer sus necesidades. Sin embargo, las inversiones y la localización de las infraestructuras se pueden convertir en causantes de desequilibrios territoriales/ambientales y de rezagos económicos regionales; por lo que al OT le interesa ante todo lograr fortalecer la vertebración y cohesión territorial y garantizar la accesibilidad de la población a dichas infraestructuras.

A continuación se presenta el estado actual a nivel provincial del sector energético y la infraestructura asociada, la dinámica hídrica e infraestructura hidráulica, infraestructura de transportes, infraestructura de telecomunicaciones.

### 4.1 Sector energético e infraestructura asociada

**Fundamentación Conceptual:** “la energía es uno de los componentes fundamentales para el desarrollo ya que consiste en un bien intermedio en las actividades productivas de bienes y servicios y se relaciona con la provisión de una cierta calidad de vida a los habitantes” (Rudnick, s.f). Para lograr su aprovechamiento se necesita tener infraestructuras que permitan la generación, el transporte y almacenamiento de la misma.

La infraestructura energética se desarrolla en diversos subsistemas paralelos que dan lugar a varios productos energéticos; por ejemplo electricidad, gas natural, petróleo y sus derivados, carbón, leña, energía nuclear, entre otros. Por tanto, la energía es un recurso de gran peso en la determinación de la calidad de vida de los habitantes de un territorio, y a su vez representa un elemento de suma necesidad para el desarrollo del sector productivo. Es un factor crucial del desarrollo regional y el estudio de las dinámicas de producción, consumo e inversión.

**Objetivo:** Conocer la composición de la infraestructura energética mendocina y definir el nivel de dependencia de los recursos naturales renovables o no. Evaluar las potencialidades y limitaciones de la producción energética para satisfacer la demanda residencial y productiva en las diferentes zonas de la provincia.

**Metodología:** Síntesis bibliográfica de datos ya elaborados por las instituciones consultadas sobre la situación actual del sector energético provincial. Consulta de tablas y datos estadísticos para el análisis de situación actual y de tendencias de la relación oferta-demanda energética.

**Fuente de datos:** Dirección de Estadísticas e Investigaciones Económicas (DEIE), informe de la Evolución de Demanda de Energía Eléctrica de Mendoza, del Comité Técnico ADERE (EPRE,

2010), plan energético mendocino 2011-2040 (primer borrador), informes técnicos EDEMSA, Secretaría de Energía de la Nación (Informes técnicos anuales 2001-2011).

#### **4.1.1 Matriz energética**

La matriz energética de la provincia depende de la generación de energía por dos medios: la generación a través de centrales térmicas (53%), y la generación de hidroelectricidad mediante centrales instaladas en los ríos de la provincia (47%).

Mendoza, según las fuentes consultadas, se considera una exportadora neta de energía ya que la producción sobrante se exporta a otras provincias a través del sistema nacional, pero deben tenerse en cuenta las siguientes situaciones:

- La mitad de su producción energética depende del caudal de sus ríos; existen épocas del año en que la provincia es importadora de energía, dado que los caudales tienen una variación estacional por ser producto del deshielo de glaciares cordilleranos.
- El consumo interno ha ido aumentando, lo cual aumenta la dependencia de la importación energética.
- No se han incorporado nuevos proyectos hidroeléctricos generadores que puedan aportar mayor cantidad de energía.

La producción energética través de centrales térmicas es altamente dependiente de la producción gasífera (recurso no renovable), en la cual Mendoza es importadora ya que el gas utilizado proviene del yacimiento Loma La Lata, Neuquén, a través del gasoducto Centro-Oeste.

#### **4.1.2 Infraestructura eléctrica**

En el tema de energía eléctrica se analizan los tres eslabones de producción: generación, transporte y distribución en la provincia de Mendoza.

##### ***Generación***

Para la generación de energía eléctrica en la provincia de Mendoza se encuentran dos tipos de centrales: las hidroeléctricas y termoeléctricas.

Las hidroeléctricas en la provincia se encuentran en las cuencas de los ríos Mendoza, Atuel, Tunuyán y Diamante (Tabla N° 38), las más importantes para la producción de energía están ubicadas en el oasis sur (Los Nihuales-Los Reyunos-Agua del Toro) y le sigue en importancia Potrerillos y El Carrizal; la energía generada por estas centrales se provee al Sistema Interconectado Nacional (Comahue-Cuyo). (Mapa N° 32)

Tabla N° 38. Localización de centrales hidroeléctricas en Mendoza. Año 2006

Centrales Hidroeléctricas	Localización
San Martín	Río Mendoza, Luján de Cuyo
Alvarez Condarco	
Potrerillos	
Nihuil I	Río Atuel, San Rafael
Nihuil II	
Nihuil III	
Nihuil IV	
Carrizal	Río Tunuyán, Rivadavia
Agua del Toro	Río Diamante, San Rafael
Los Reyunos	
El Tigre	
25 de Mayo	

Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en la información de los Planes Directores de Cuenca. DGI, 2006.

**Centrales Térmicas:** El alimento de estas centrales está constituido por los distintos combustibles sólidos (carbón mineral); líquidos (gas-oil y fuel-oil, originados en la refinación del petróleo crudo); y gaseosos (gas natural). En Mendoza las centrales térmicas se localizan en los departamentos de Maipú, Luján de Cuyo, Malargüe y Las Heras (Tabla N° 39 y Mapa N° 32).

Tabla N° 39. Localización de centrales térmicas en Mendoza. Año 2006

Centrales térmicas	Localización
Luján de Cuyo	Luján de Cuyo
Cruz de Piedra	Maipú
Agua Escondida	Malargüe
Bardas Blancas	
El Alumbrado	
El Manzano	
Las Loicas	
El Catedral	
Las Cuevas	Las Heras
Los Penitentes	
Puente de Inca	
Uspallata	
Polvaredas	

Fuente: Instituto CIFOT-FFyL-UNCuyo con base con base en la información de los Planes Directores de Cuenca. DGI, 2006.

### **Transporte y distribución**

El transporte de energía se realiza a través de un esquema de redes, a través del Sistema Interconectado Nacional (SIN), el cual es administrado por CAMMESA (Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico Sociedad Anónima) y provee de energía a distintas provincias del país.

Mendoza se une al SIN a través del vínculo Mendoza-Luján (SL) y la línea de extra alta tensión Comahue-Cuyo (en 500 KV). Esta última, inaugurada en 2011, beneficia como receptores de

energía a las provincias de Córdoba, Santa Fe, Mendoza y San Juan, en este orden, y como emisoras de la misma Neuquén y Mendoza (Ministerio de Planificación Federal de la Nación, 2013). El SIN funciona a través de estaciones transformadoras y la empresa encargada de la gestión para extra alta tensión (500Kv) es Transener.

El trazado de las líneas de alta tensión, la de mayor potencia (500Kv) recorre en sentido sur-norte nuestra provincia desde Barreales (Neuquén) siguiendo la ruta 60 al norte. Llega a Palmira y se bifurca al norte hasta San Juan y hacia el este a la provincia de Córdoba (Mapa N° 32).

Para vincular los centros de generación con los centros de consumo existe una red de Distribución Troncal, con líneas de Alta Tensión de 220Kv y 132 Kv, que en Mendoza (y San Juan) se encuentra operada por la empresa Distrocuyo (Mapa 32). Además de las líneas la empresa cuenta con una serie de estaciones transformadoras, dos de ellas se ubican en el AMM (Lujan de Cuyo y Maipú), dos en la zona este, dos en Valle de Uco y cuatro en el sur.

En relación a la distribución a nivel provincial, para los usuarios en la provincia de Mendoza se encuentran distintos concesionarios; la empresa EDEMSA tiene la concesión sobre un territorio que comprende el 74% de la superficie de Mendoza, la cual asciende a 109.908 Km<sup>2</sup>, y el resto de la provincia (siete departamentos) está bajo la jurisdicción de otras compañías (EDESTA MT y EDESTA SA principalmente) o de cooperativas eléctricas regionales (Tabla N° 40).

**Tabla N° 40. Empresas distribuidoras de energía**

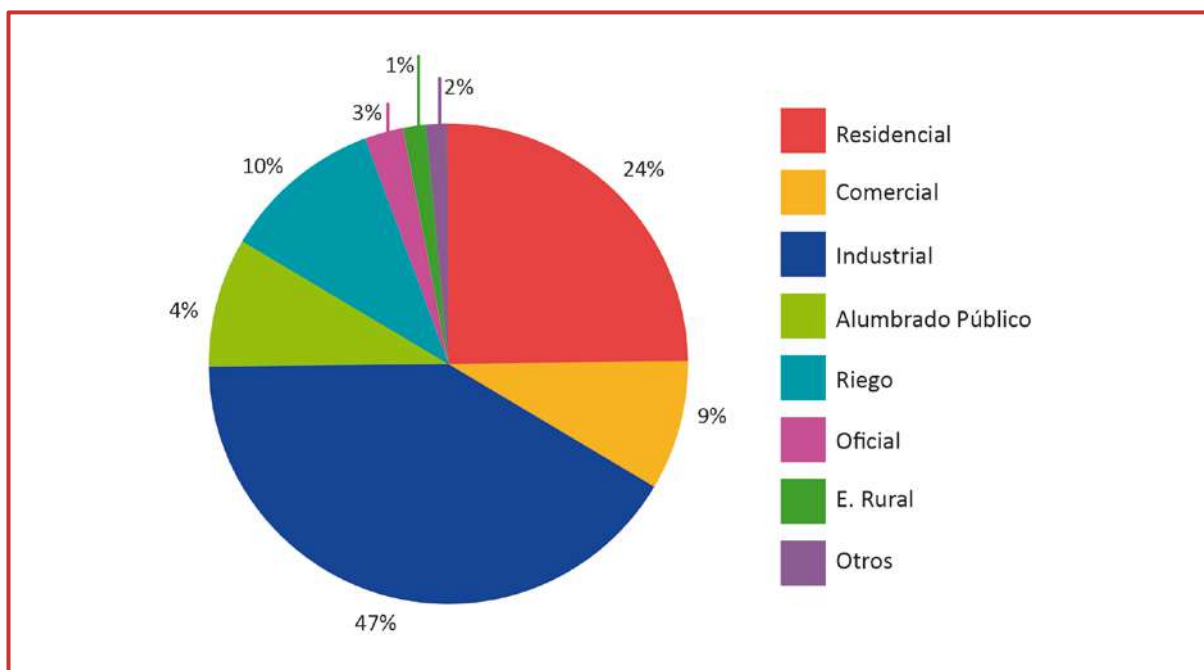
Distribuidoras	Departamentos
EDEMSA	Las Heras, Capital, Guaymallén, Maipú, Luján de Cuyo, Tupungato, Tunuyán, San Carlos, Malargüe, zona este de los departamentos de Lavalle, Rivadavia, Santa Rosa y San Rafael
Coop. Eléctrica Godoy Cruz	Godoy Cruz
Medrano - Sud Río Tunuyán - Popular Rivadavia	Zona noroeste del departamento de Rivadavia
Alto verde	San Martín
EDESTA MT	San Martín, Junín, Lavalle, Santa Rosa y La Paz
Santa Rosa	Noreste del departamento de Santa Rosa
Monte Comán	Monte Comán-San Rafael
CECSAGAL	San Rafael - General Alvear
BOWN	Alvear
EDESTA AT	Sur de Santa Rosa y La Paz, General Alvear

Fuente: EPRE (Ente Provincial Regulador Eléctrico)

#### 4.1.3 Oferta y demanda de energía actual y evolución

En la provincia de Mendoza para el año 2011, el consumo se dividió según su uso residencial, comercial, industrial, para alumbrado público, para riego, oficial, o e. rural (Figura N° 28). Los usos que mayor cantidad de energía demandan son el industrial, residencial, comercial y el riego agrícola (que utiliza sistemas de bombeo, entre otros tipos de equipos).

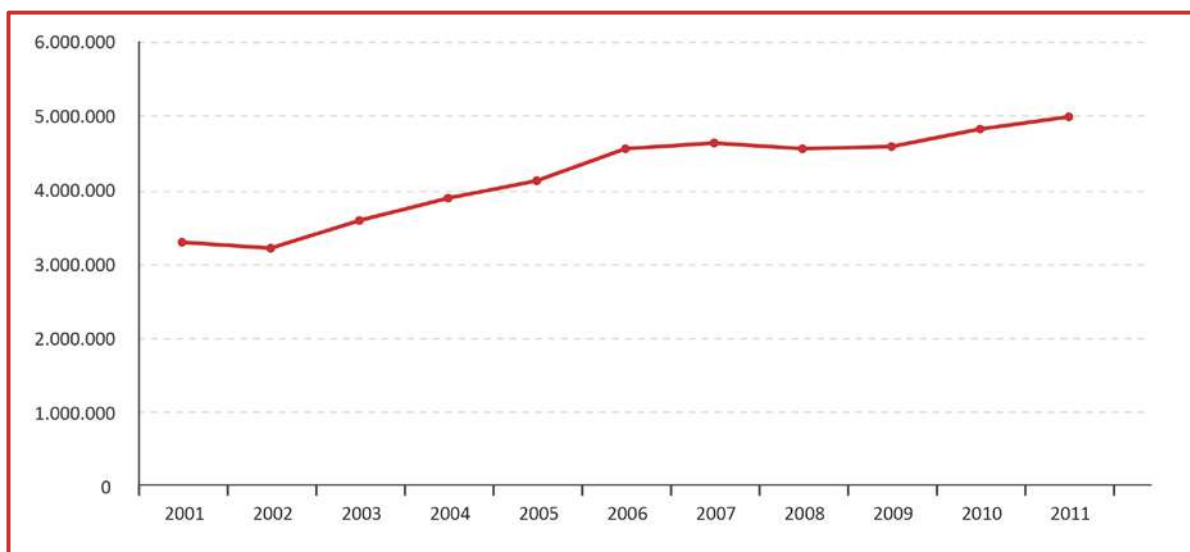
Figura N° 28. Porcentaje de consumo de MWh de energía eléctrica según usos.  
Provincia de Mendoza, 2011



Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en los datos de Secretaría de Energía de la Nación, 2011.

Según los informes considerados, la tendencia de la demanda energética ha ido en aumento, situación que tiene estrecha relación con el crecimiento económico sostenido que ha mantenido el país en los últimos 10 años, tal como se observa en la figura N° 29.

Figura N° 29. Evolución del consumo energético en MWh. Provincia de Mendoza. Serie 2001-2011



Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en los datos de Secretaría de Energía de la Nación, 2001-2011.

Los años más recesivos o de menor aumento de la producción se ven reflejados en un crecimiento más moderado o estancado del consumo energético, ya que se encuentra vinculado al desarrollo industrial en mayor medida, tal como se observa en el gráfico para los años 2002, 2008 y 2009.

#### 4.1.4 Infraestructura de redes de combustibles

Las redes de combustibles están asociados a cuatro eslabones productivos de la actividad petrolera: prospección y extracción, procesamiento (petróleo y gas), transporte.

Con respecto a la infraestructura necesaria para el procesamiento y el almacenamiento, los hidrocarburos extraídos se transportan a través de poliductos hacia las playas de tanques ubicadas en distintos puntos de los yacimientos, previo a una primera separación entre petróleo crudo, gas natural y agua mediante las baterías de separación.

En los yacimientos también existen distintas áreas donde se realiza el venteo de gas, el mismo consiste en el no aprovechamiento del gas surgente de un pozo de producción de petróleo, que se quema (tipo antorcha) (Secretaría de Energía de la Nación).

En cuanto al transporte los hidrocarburos extraídos sigue dos rutas de características diferentes, en relación al petróleo en la provincia existe un poliducto que es operado por YPF y uno el sistema de oleoductos que van hacia la destilería de Luján de Cuyo y desde allí a los centros de consumo del centro y este del país, siguiendo la Ruta Nacional N° 7 (Mapa N° 32). Previo a la entrada a la refinería, el crudo pasa a través de unidades de control denominadas LACT (Léase Automatic Custody Transfer), un sistema de control y medición del petróleo que previene la transferencia de volúmenes de petróleo comercialmente inaceptables.

A la refinería llegan dos oleoductos, el oleoducto denominado B 104-RLC, que desde la planta B 104 (Barrancas) transporta el crudo de Vizcacheras, La Ventana y Barrancas a Refinería. El de La Ventana es un ramal que vuelca en el Vizcacheras – B 104. El otro oleoducto troncal, proviene de los yacimientos neuquinos y se denomina *Puesto Hernández -Refinería Luján De Cuyo* (provincia de Mendoza). Fue inaugurado por Y.P.F. S.E. en el año 1989 y desde 1991 es operado por YPF S.A. se trata de un ducto de 16 pulgadas de diámetro y de aprox. 530 km de longitud total. El recorrido sigue básicamente la ruta 40, saliendo desde Neuquén, pasando por Malargüe y Tunuyán desde donde se dirige a la refinería de Luján de Cuyo (Mapa N° 32).

En el caso de ambos ductos la servidumbre se establece en un ancho de 15 metros, 7,5 a cada lado del caño. Esto es por razones de seguridad. (Extraído de Res. 1460 / 2006 de la SEN), aspecto muy importante de tener en cuenta cuando se planifica el desarrollo de cualquier actividad.

En relación al gas, Mendoza es la sexta provincia productora con cerca de 900 M m<sup>3</sup>/año, mostrando una tendencia claramente decreciente desde que en 2002 se alcanzara un pico de

1.800 M m<sup>3</sup>/año. En la actualidad las reservas de gas de la provincia alcanzan los 8,8 M m<sup>3</sup>, lo cual representa unos 5,4 años de consumo.

Del procesamiento del gas en las plantas separadoras se origina el gas de red (para consumo residencial o industrial), el gas licuado de petróleo y otros gases con empleo petroquímico. La provincia GNL, la provincia cuenta con tres en el AMM, dos en la zona Este (Palmira y San Martín), uno en Valle de Uco (Tunuyán) y tres en el Sur (General Alvear y San Rafael) (Mapa N°32).

La provincia es parte de la red troncal de gas natural del país, por la provincia pasa el *Gasoducto troncal Centro Oeste* –que une la región cuyana con el Litoral, se extiende de sur a norte por el extremo oriental provincial hasta el departamento de La Paz, donde se dirige hacia el Noreste y Este. Es el que alimenta la red de gasoductos de la provincia. Este sistema se encuentra en manos de la compañía concesionaria TGN (Transportadora de Gas del Norte), que opera los gasoductos Norte y Centro Oeste (Mapa N° 32). Este gasoducto es abastecido desde el yacimiento de Loma la Lata (Neuquén) que sirve a las provincias de Mendoza, San Luis, Córdoba, Santa Fe y Buenos Aires. Su capacidad de transporte es de aprox. 16 millones de m<sup>3</sup> por día, a través de un ducto de 30 pulgadas de diámetro y de aprox. 1.120 km de longitud (Mapa N° 32).

Otro *gasoducto es el denominado Gasandes* de exportación. Lleva gas natural desde el sector de La Mora hacia la zona central del Chile, principalmente a Santiago, la V y VI Región, a través de un ducto de 24 pulgadas de diámetro. Atraviesa los departamentos de Gral. Alvear, San Rafael y San Carlos y recorre en total 465 kilómetros (Mapa N° 32).

Vinculadas a esta infraestructura, la Provincia cuenta con varias plantas compresoras (Mapa N° 32):

*La Mora (TGN)* que deriva desde el troncal proveniente de Loma La Lata (Neuquén) a distintas localidades del oasis sur, entre ellas la ciudad de San Rafael y General Alvear, a través de un ducto de 8 pulgadas de diámetro que baja la sección a 6, 4 y 3" conforme va distribuyendo a distintas localidades.

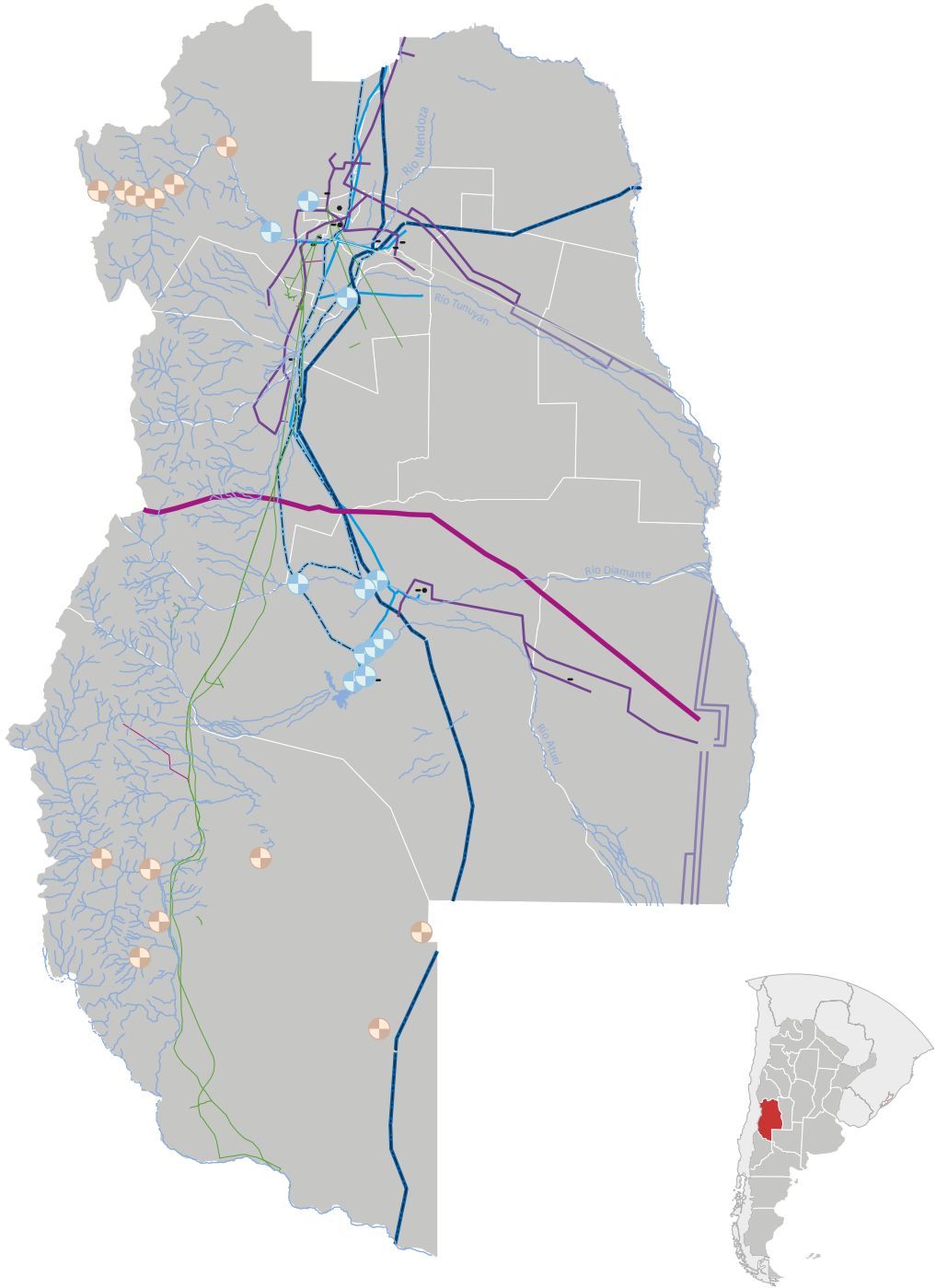
*La Paz* que deriva desde el troncal a distintas localidades del oasis norte y centro. Con un diámetro mayor de (18 y 24"). Alimentando también a la Ciudad de San Juan.

*La Mora (Gasandes)* este ducto también se desprende desde el troncal y va directo hacia Chile (ducto de 24 pulgadas de diámetro).

*Papagayos*: planta compresora ubicada en el departamento de San Carlos

*Yacimiento Cerro Mollar* con un ducto de 6 pulgadas de diámetro, abastece con gas licuado a la Ciudad de Malargüe.

**Mapa N° 32: Infraestructura. Infraestructura energética**  
 Provincia de Mendoza. Año 2013



**Referencias:**

**CENTRALES DE GENERACIÓN**

- Hidráulicas
- Térmicas
- Ríos permanentes

**INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE ELÉCTRICO**

- KV 500
- KV 220
- KV 132

**INFRAESTRUCTURA PETROLERA**

- Oleoductos
- Poliductos

**INFRAESTRUCTURA GASÍFERA**

- Plantas de depósito
- Plantas fraccionadoras

**GASODUCTOS**

- Troncal de exportación
- de distribución
- Troncal TGN

Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en la información de la Secretaría de Energía de la Nación.

En relación a la comercialización de combustible en la Provincia se cuenta sólo con dos tipos de distribuidores, los denominados “sin marca” y la empresa YPF. En relación a las estaciones de servicio existen 255 en la provincia de las cuales la mayor parte se encuentran concentradas en el AMM.

En relación a las Energías renovables la provincia tiene escaso desarrollo pero según información del Plan Energético Mendocino (2011) tendría un buen potencial, entre esas energías se destacan:

- *Energía eólica*: el potencial de energía eólica de la provincia no reviste gran importancia. Sólo existen algunos lugares aislados en los cuales sería interesante la instalación de infraestructura pequeña para su aprovechamiento.
- *Solar*: Mendoza cuenta en el norte de la provincia con un importantísimo potencial de Energía Solar a ser aprovechada. Los niveles de insolación existentes son similares a los de los mejores lugares del mundo, en donde se están instalando las más grandes plantas solares.
- *Geotérmicos*: se debe explorar el potencial de energía geotérmica de la provincia debido a que la Comisión Nacional de Energía Atómica ha identificado dos zonas de interés en el Sur provincial. En el mismo sentido, la Dirección de Minería ha declarado de interés otras doce zonas más en el territorio provincial. El desarrollo de estos proyectos permitiría dotar de energía eléctrica a zonas aisladas, sentando las bases para su desarrollo socioeconómico o colaborando a su solidificación.
- *Biomasa*: Mendoza y la región cuyana, en general, no puede competir por razones agroecológicas con la capacidad productiva de la región pampeana (y algunas otras consideradas marginales) que tiene a la soja como principal cultivo. Las posibilidades de producir agroenergéticos están dadas en Mendoza, y con aceptables resultados, desde lo agronómico. Pero la relativamente acotada extensión de las explotaciones, los accidentes del terreno impuestos por el sistema de riego, y la lejanía de los centros de industrialización constituyen -entre otras- desventajas competitivas frente a otras regiones del país.

#### 4.2 Infraestructura hidráulica provincial

**Fundamentación Conceptual:** “El agua es un bien ambiental imprescindible para el desarrollo de la vida y es el principal regulador de los ecosistemas naturales” (CNDAV, 2013), por tanto, para lograr su máximo aprovechamiento y equidad en su uso debe existir una gestión integrada de la misma que permita la planificación territorial y la construcción de infraestructuras hidráulicas, es decir, estructuras diseñadas para manejar el agua superficial o subterránea con fines de aprovechamiento o defensa.

**Objetivo:** Establecer la oferta de recursos hídricos en cuanto a su disponibilidad y distribución a nivel provincial e identificar las infraestructuras hidráulicas asociadas para el aprovechamiento del agua y defensas.

**Metodología:** Se realizó una síntesis de los Planes Directores de Cuencas del Departamento General de Irrigación del año 2006 y se elaboraron tablas para facilitar el análisis y visualización de la información. Se elaboró cartografía también utilizando como base dicha fuente.

**Fuente de Datos:** Departamento General de Irrigación (DGI). Planes Directores de Cuenca. 2006.

#### **4.2.1. Oferta y demanda del recurso hídrico**

En la provincia de Mendoza las actividades humanas y económicas se desarrollan en condiciones naturales de aridez, reflejada en las escasas precipitaciones anuales. Ello conlleva a que la vida dependa directamente de los ríos que atraviesan su territorio y que provienen del deshielo de los glaciares andinos. Es decir que, la vida humana y su desarrollo se encuentran condicionados a la disponibilidad del recurso hídrico y la distribución del mismo, así como su correcto aprovechamiento.

La mayor concentración poblacional y de actividades económicas tanto primarias, como secundarias y terciarias, se produce en los oasis, los cuales constituyen el 3% del territorio de la provincia. Las áreas no irrigadas conforman el 97% restante.

La disponibilidad de agua actualmente proviene de 6 grandes cuencas hidrográficas: cuenca del río Mendoza, cuenca del río Tunuyán, cuenca del río Diamante, cuenca del río Atuel, cuenca del río Malargue, cuenca del río Grande (Mapa N° 33).

#### ***Aguas Superficiales***

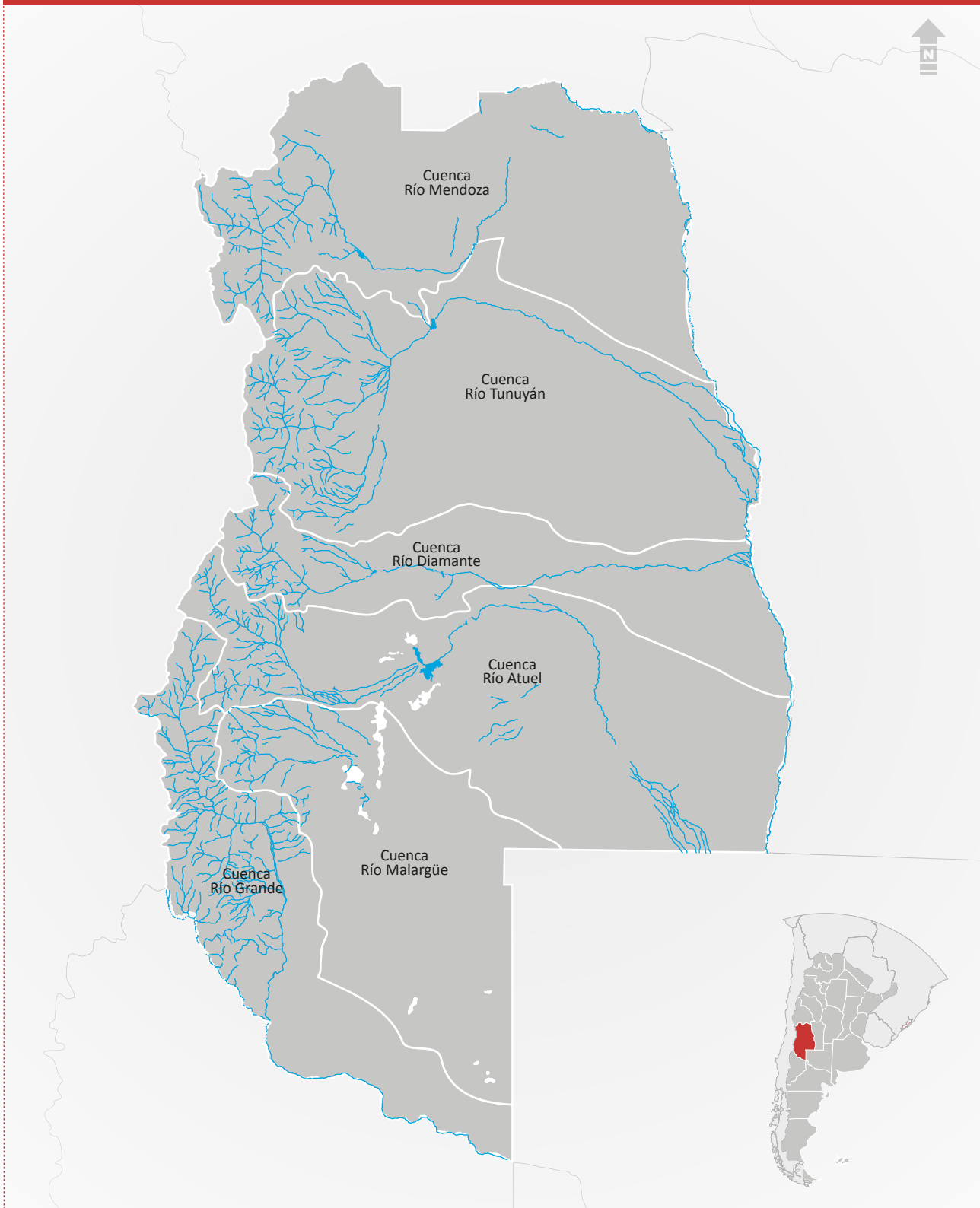
A continuación se sintetizan los resultados obtenidos en los planes directores elaborados por el DGI (2006) los cuáles están siendo ajustados actualmente para poder mayor precisión en el cálculo del balance hídrico.

La cuenca del río Mendoza es la que alimenta todo el oasis norte, la más poblada y donde mayormente se concentran las actividades económicas mientras que la cuenca del río Grande es la que posee mayor caudal medio pero actualmente sus aguas no son aprovechadas para consumo.

En la tabla N°41 puede observarse la provisión de recurso hídrico que ofrece cada cuenca anualmente, tanto en derrame anual como en caudal (módulo) medio.

**Mapa N° 33: Infraestructura. Cuencas hidrográficas**

Provincia de Mendoza



**Referencias:**

- Ríos permanentes
- Salinas

Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo con base en la información del Departamento General de Irrigación. Año 2006.

Tabla N° 41. Principales características de las cuencas Provincia de Mendoza. Año 2006

	Cuenca Río Mendoza	Cuenca Río Tunuyán	Cuenca Río Diamante	Cuenca Río Atuel	Cuenca Río Malargüe	Cuenca Río Grande
<b>Superficie</b>	18484 km <sup>2</sup>	18.954 km <sup>2</sup>	-	4189,6 km <sup>2</sup>	4189,6 km <sup>2</sup>	10.872 km <sup>2</sup>
<b>Módulo Medio Anual</b>	50,6 m <sup>3</sup> /s	32,6 m <sup>3</sup> /s	40 m <sup>3</sup> /s	34.7 m <sup>3</sup> /s	10 m <sup>3</sup> /s	107 m <sup>3</sup> /s
<b>Oasis que alimenta</b>	Norte	Parte del Norte y oasis centro (Valle de Uco)	Sur	Sur	Malargüe	-
<b>Derrame Anual</b>	1420 hm <sup>3</sup>	897,5 hm <sup>3</sup>	1262 hm <sup>3</sup>	1096 hm <sup>3</sup>	318 hm <sup>3</sup>	

Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en los datos del DGI-2006

La demanda de agua del río *Mendoza* presenta gran heterogeneidad (utilizaciones domésticas, municipales, estatales colectivas, comerciales). Se entregan a empresas prestadoras del servicio y existe un porcentaje menor que proviene de perforaciones para reforzar las redes de distribución, en pequeños núcleos urbanos dentro del oasis (Tabla N° 42).

Tabla N° 42. Demanda de agua del Río Mendoza según usos. Año 2006

Demanda	Usos
<b>196,47 hm<sup>3</sup></b>	Agua para potabilizar
<b>352 hm<sup>3</sup></b>	Central Térmica Mendoza (CTM)
	Destilería de Repsol-YPF (Luján de Cuyo)
	Zona Libre Alcohólica
<b>1100 hm<sup>3</sup></b>	Uso agrícola

Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en los datos del DGI-2006

Existen también otras demandas tales como las provenientes de entidades deportivas, turismo, pesca, navegación y vertido de efluentes que representan un volumen menor en el balance hidrológico.

Con respecto a las demandas para uso agrícola, a pesar de que la superficie cultivada dentro del oasis se ha mantenido estable, y considerando la “superficie empadronada paga” (término utilizado por el DGI para denominar aquellas parcelas que pagan el servicio), hay meses del año en los cuales la demanda no es totalmente satisfecha por el sistema de agua superficial. La dificultad se produce en los meses de primavera, donde existe una mayor demanda por el tipo de cultivos que predominan en el oasis. Por esta razón muchos predios son regados con aguas subterráneas. Tal como se observa en la tabla N° 43, la relación entre oferta y demanda otorga como resultado final un balance hídrico deficitario.

Tabla N° 43. Balance hídrico de la cuenca del Río Mendoza. Año 2006

	Agua Superficial (hm <sup>3</sup> )	Agua Subterránea (hm <sup>3</sup> )
Oferta	1.041,46	385
Demanda	1.121,05	(No puede estimarse)
Balance	-79,59	-

Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en los datos del DGI-2006

Si bien el dique Potrerillos logró mejorar el balance hídrico de la cuenca, lo cierto es que las deficiencias en el sistema de distribución generan también pérdidas importantes en los volúmenes de agua disponibles.

En la cuenca del río *Tunuyán* los volúmenes de agua entregados para abastecimiento de la población, suman 1,49 hm<sup>3</sup> como volumen total demandando a los arroyos para este uso. En el tramo inferior no hay aprovechamientos del agua superficial. La demanda se satisface con el uso de agua subterránea. Las aguas ingresan a las plantas potabilizadoras antes de ser entregadas a los prestadores de servicios, como OSM y Municipios.

En la agroindustria, metalmecánica y el sector petrolero del tramo superior se utiliza una importante cantidad de agua subterránea, y se utilizan en forma importante las aguas minerales ubicadas en Vista Flores. Las del tramo inferior se vinculan principalmente con el sector agropecuario y cubren sus necesidades hídricas también con recursos subterráneos.

En la subcuenca del Tunuyán Superior existen además emprendimientos piscícolas, los cuales también demandan del recurso. Además, existen otros usos recreativos y turísticos, que incluyen los asociados a las prácticas deportivas y actividades de esparcimiento. En el tramo inferior se encuentra el embalse El Carrizal, que representa un importante polo de atracción turística.

Es importante separar ambos tramos del Río Tunuyán para el análisis de la oferta y demanda, puesto que para el caso de Valle de Uco, según DGI, hay meses del año en los cuales la demanda no se satisface totalmente con el uso del agua superficial, sobre todo en la época primaveral, donde la demanda de los cultivos predominantes es más alta que en otras épocas del año. En todos los casos, los déficits son suplidos mediante el uso de agua subterránea (Tabla N° 44)

Tabla N° 44. Balance hídrico de la cuenca del Río Tunuyán. Año 2006

	Agua Superficial (hm <sup>3</sup> /año)	Agua Subterránea (hm <sup>3</sup> )
<b>Tunuyán Superior</b>		
Oferta	377	845
Demanda	647	
Balance	-270	
<b>Tunuyán Inferior</b>		
Oferta	822	315
Demanda	1.244	
Balance	-422	
<b>Cuenca del río Tunuyán</b>		
Oferta	1.119	1.160
Demanda	1.891	
Balance	-692	

Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en los datos del DGI-2006

En la cuenca del río *Diamante* la demanda de agua para potabilización es de aproximadamente 25 hm<sup>3</sup> al año. A esto debemos sumarle los pozos de refuerzo a la red de OSM que otorgan un total de 30 hm<sup>3</sup> al año.

Las demandas industriales tienen muy poca incidencia en el uso del agua superficial. Sí existe un uso del recurso subterráneo en industrias conserveras, bodegas, mataderos y otras.

En cuanto a las demandas para riego estas son estimadas en 975 hm<sup>3</sup>/año. Otras demandas provienen de la actividad turística y explotaciones piscícolas (Tabla N°45).

**Tabla N° 45. Balance hídrico de la cuenca del Río Diamante. Año 2006**

	Agua Superficial (hm <sup>3</sup> /año)	Agua Subterránea (Hm <sup>3</sup> )
Oferta	926	1.120
Demanda	975	49
Balance	49	-

Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en los datos del DGI-2006

Si bien la disponibilidad de agua para consumo no representa un problema en esta cuenca, dado el crecimiento de la población, la eficiencia en la distribución es baja, con lo cual otros usos, como el agrícola sí se verían afectados si no se mejora la gestión del recurso hídrico.

Para el caso del río *Atuel*, los volúmenes de agua para abastecimiento de la población utilizados por OSM para General Alvear son de aproximadamente 3,73 hm<sup>3</sup>. Considerando la cantidad de población, así como el crecimiento que la misma ha tenido, la provisión para este uso no representa una situación problemática.

Con respecto al uso industrial, las empresas radicadas en la zona del Nihuil (Grassi y Carbometal) consumen aproximadamente 0.8 hm<sup>3</sup> al año y existe además un uso del recurso subterráneo en industrias conserveras, bodegas, mataderos y otras. Esto tampoco representa un gran consumo por parte de este tipo de uso.

En cuanto a las demandas para riego, es importante considerar en el caso particular de este oasis, que se requiere de procesos de lixiviación para disminuir la afectación por sales debido a la calidad del agua y a la salinidad de los suelos, requerimiento que se estima según DGI en un 32% de volumen adicional de agua para riego. Los agricultores de esta región ya conocen este requerimiento y utilizan grandes láminas de riego para realizar la lixiviación de sales, por lo que la demanda para uso agrícola si es importante.

Existen otras demandas a orillas de diques y el largo del cauce del río (hoteles, campings, etc.) para aprovechamiento del mismo con fines turísticos: rafting, canotaje, kayak, pesca deportiva, piletas y balnearios (Tabla N° 46).

**Tabla N° 46. Balance hídrico cuenca del Río Atuel. Año 2006**

	Agua Superficial (hm <sup>3</sup> )   Balance Hídrico	Agua Subterránea(hm <sup>3</sup> )
Oferta	1096.04	480
Demanda	1073.6	22.44
Balance	22.44	

Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en los datos del DGI-2006

El DGI considera que a pesar de los cálculos de pérdida de caudal en el sistema de distribución, la garantía anual, es decir, la disponibilidad de agua para los usos analizados, es aceptable.

En la cuenca del río Malargüe, para abastecer la demanda de consumo de agua potable, sólo se utiliza un volumen anual de aproximadamente 2 hm<sup>3</sup>.

El uso industrial se debe principalmente a la empresa minera río Colorado (Río Tinto) y a la Empresa Grassi, que extraen del río 41,6 hm<sup>3</sup>/año. Además, es importante mencionar que existe una demanda por parte de la industria petrolera, la que utiliza casi en forma exclusiva recursos subterráneos y que las demandas de riego superan los 65 hm<sup>3</sup>.

Otra de las demandas es la laguna Llanquanelo, la que posee el primer derecho ecológico de la Provincia. Su superficie, de unas 2.480 ha aproximadamente, demanda un caudal anual estimado en 13 hm<sup>3</sup>.

### **Agua Subterránea**

En todos los acuíferos, tanto en los confinados como los no confinados, la oferta hídrica disminuye de oeste a este (Mapa N° 34).

El acuífero norte comprende la superficie surcada por el río Mendoza y el río Tunuyán en su tramo inferior y abarca 22.800 km<sup>2</sup>. Es el que posee la mayor cantidad de perforaciones, localizándose la mayor densidad de pozos en Maipú, San Martín y Guaymallén. La profundidad de las perforaciones varía entre una mínima de 70 metros y una máxima de 350 metros. Generalmente, los rendimientos medios de las mismas rondan los 80 m<sup>3</sup>/hora (Tabla N° 47).

Tabla 47. Volumen de agua subterránea de la cuenca norte. Período 1991-2000

Ingresos acuífero libre	hm <sup>3</sup> Anuales
Infiltración ríos	260
Infiltración canales	130
Percolación área de riego	200
<b>Total</b>	<b>590</b>
Egresos acuífero libre	Hm <sup>3</sup>
Bombeo agricultura	339
Bombeo agua potable	43
Bombeo industrial	15
Flujo acuífero confinado	173
Salida de la cuenca	52
<b>Total</b>	<b>622</b>
Extracción en exceso	Hm <sup>3</sup>
Ingresos acuífero - Egresos acuífero	-32

Fuente: Instituto CIFOY, FFyL, UNCuyo con base en los datos del INA-CRA-DGI

Según el DGI, la cuenca norte cuenta con volúmenes muy importantes de reserva, para los años más secos, pero su manejo debe planificarse. De no ser así, podrían existir consecuencias como

la disminución de niveles estáticos y la salinización de los acuíferos. Si bien la recarga es deficitaria tal como se observa en la tabla, el DGI informa que el acuífero se encuentra relativamente en equilibrio con el nivel de explotación que actualmente tiene.

La cuenca subterránea del río Tunuyán abarca una superficie de 3.180 km<sup>2</sup> y es alimentada por la infiltración en los cauces de los ríos Tunuyán, Las Tunas, y también otros arroyos. Esta cuenca considera el tramo superior del río Tunuyán y también es llamada cuenca subterránea Centro o Valle de Uco. En este acuífero existe una gran cantidad de perforaciones. La profundidad del agua subterránea varía desde 250 mts. a 0.0 mts. Los rendimientos de las perforaciones son del orden de los 50 m<sup>3</sup>/h. La oferta de agua se estima en 845 hm<sup>3</sup>. En la zona existen 6.500 pozos activos de extracción de agua subterránea con un bombeo estimado en 729 hm<sup>3</sup> anuales (Tabla N° 48).

Según el Departamento General de Irrigación (2006), el balance arroja un excedente anual de 116 hm<sup>3</sup> por lo que, considerando los niveles de explotación actuales, el acuífero se encuentra en equilibrio.

Tabla N° 48. Volúmenes de la cuenca subterránea centro. Provincia de Mendoza. Año 2006

Ingresos acuíferos		Hm <sup>3</sup>
Infiltración río		127
Infiltración canales		383
Precolación área de riego		9
Retorno		326
<b>Total</b>		<b>845</b>
Egresos Acuífero		Hm <sup>3</sup>
Bombeo agricultura		155
Drenes		43
Salida de la cuenca		531
<b>Total</b>		<b>729</b>
<b>Excedente</b>		<b>116</b>

Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en los DGI, 2006.

El reservorio de agua subterránea de la cuenca del *Diamante-Atuel* abarca una superficie de 8.000 km<sup>2</sup>. El volumen de agua total almacenada en los depósitos aluviales de ambos ríos, se estima en 200.000 hm<sup>3</sup>. En el área del oasis el almacenamiento se encuentra cerca de los 32.500 hm<sup>3</sup>. Es posible extraer alrededor de 1.600 hm<sup>3</sup> pero el bombeo total anual de 2.000 perforaciones existentes en la zona solo extraen cerca de 120 hm<sup>3</sup>. La profundidad de las perforaciones varía entre los 30 y 250 metros. (Tabla N° 49).

Tabla N° 49. Volumen de la cuenca Diamante-Atuel. Año 2006

Ingresos acuífero		hm <sup>3</sup> anuales
Infiltración ríos		130
Infiltración canales		990
Percolación área de riego		465
<b>Total</b>		<b>1585</b>
Egresos acuífero		hm <sup>3</sup>
Bombeo agricultura y otros		120
Drenes riego		155
Salida Diamante		234
Salida subterránea		370
<b>Total</b>		<b>879</b>
<b>Excedente</b>		<b>706</b>

Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base al DGI, 2006.

En el caso de este acuífero, la fuente consultada indica que se encuentra en una condición favorable y que no se produce actualmente una sobreexplotación del mismo, con lo cual existen posibilidades para un mayor aprovechamiento del recurso.

La cuenca hidrogeológica de los ríos Malargüe, Atuel y Salado, también denominada cuenca de Llanquanelo, abarca una superficie de 5.200 km<sup>2</sup>. Al sureste de la misma se ubica la Laguna de Llanquanelo, declarada reserva en 1980, cuya superficie fluctúa según la riqueza hídrica de los años.

El volumen de agua total se estima en 130.000 hm<sup>3</sup> y el valor de la recarga es del orden de los 400 hm<sup>3</sup>/año. La profundidad del agua subterránea, según mediciones efectuadas en las cercanías de la ciudad de Malargüe, indican que la misma varía entre los 10 mts. y los 40 mts. Pero se afirma desde los Planes Directores del DGI, que el conocimiento hidrogeológico del área es pobre, así como las obras en torno a la extracción de aguas subterráneas y que la información con la que se cuenta sólo representa a algunas zonas muy puntuales, sin poder generalizar este conocimiento al resto de la región.

Como conclusión se puede afirmar que para distintas cuencas de la provincia hay una variación importante en los balances hídricos que están relevados hasta el año 2006. Para el caso del Río Mendoza la relación entre oferta y demanda otorga como resultado final un balance hídrico deficitario, el río Tunuyán la demanda no se satisface totalmente con el uso del agua superficial, en el río Diamante la disponibilidad de agua para consumo no representa un problema, para el río Atuel la disponibilidad de agua para los usos distintos es aceptable y en la cuenca del río Malargüe se abastece la demanda de consumo de agua potable y uso industrial utiliza casi en forma exclusiva recursos subterráneos (Mapa N° 34).

Igualmente, para las cuencas subterráneas se concluye que el acuífero norte la recarga es deficitaria pero acuífero se encuentra relativamente en equilibrio con el nivel de explotación que actualmente tiene, la cuenca subterránea del río Tunuyán el acuífero se encuentra en equilibrio,

el I reservorio de agua subterránea de la cuenca del *Diamante-Atuel* se encuentra en una condición favorable y no se produce actualmente una sobreexplotación del mismo (Mapa N° 34).

#### 4.2.2. Uso del agua

Tal como se menciona en el trabajo de Severino (2010) sobre cambio climático, aunque en un principio los habitantes de la Provincia de Mendoza podrían estar tranquilos en cuanto a la disponibilidad de agua dulce (existen cerca de 4.700 m<sup>3</sup>/habitante/año, cuando el mínimo recomendable por la OMS es de 1.700 m<sup>3</sup>/habitante/año), lo cierto es que la desigual distribución de la misma y las dificultades para su traslado hacen que existan potenciales problemas en algunas zonas y excedentes de agua disponible en otras.

Mientras en el área del oasis norte (río Mendoza) se dispone sólo de 1.560 m<sup>3</sup>/habitante/año, en el Oasis Sur (ríos Diamante y Malargüe), la mayor disponibilidad de agua y la menor población establecida permite que sus habitantes dispongan de 10.700 m<sup>3</sup>/habitante/año. Esta situación se ve agravada si se tiene en cuenta que casi el 90% del consumo de agua está destinado solo a actividades del sector agrícola, por lo que el desarrollo económico se ve limitado ante la falta de este recurso.

#### 4.2.3. Infraestructura hidráulica

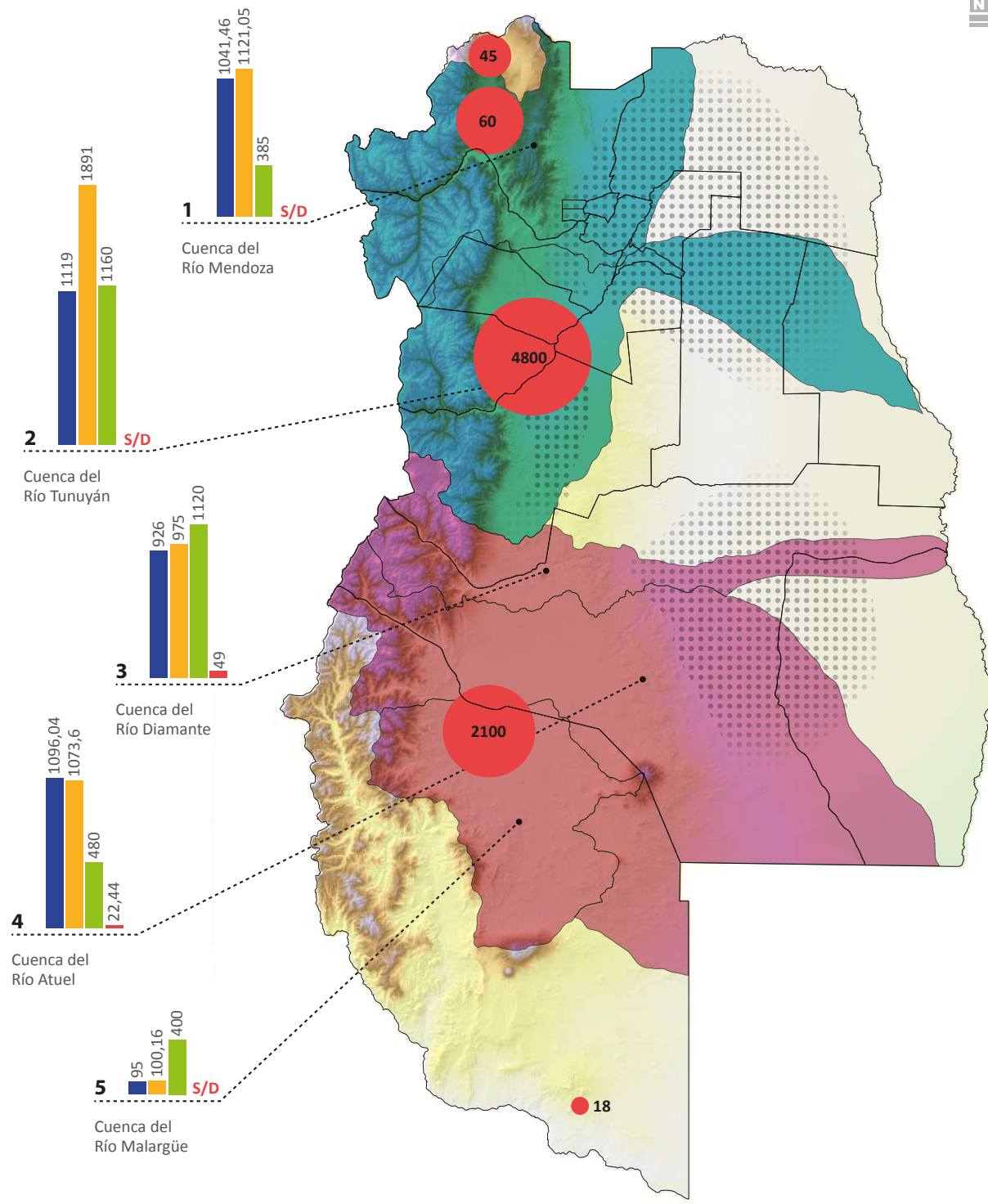
La infraestructura hidráulica de provincia de Mendoza la conforman diques, embalses y canales de distribución (Mapa N°35).

En el **río Mendoza**, el Embalse Potrerillos es la obra mayor que regula los caudales del río. Más abajo y a partir de Álvarez Condarco, las aguas continúan desplazándose hacia el Este hasta alcanzar el dique Las Compuertas. Allí se deriva para aprovechamientos de diversos tipos: Central Térmica Mendoza, para uso industrial y consumo poblacional (Obras Sanitarias Mendoza), y luego para riego agrícola (canales Compuertas y Primero Vistalba). El resto del agua continúa hasta el dique Cipolletti.

El dique Cipolletti es el derivador cabecera del sistema de distribución del río. A partir de él, nacen: el canal Matriz Margen Derecha y el canal Gran Matriz que alimenta a su vez otros dos canales importantes: Cacique Guaymallén y Matriz San Martín. La red de canales recorre en su totalidad más de 3.400 km, de los cuales 450 km son revestidos (13% del total). Dentro de la misma, los canales primarios y secundarios del sistema suman 750 km, encontrándose revestidos 314 km (42% del total).

En el **Tunuyán Superior** la red de riego se deriva del río Las Tunas a partir del Dique Las Tunas, dando origen al Canal Marginal y los arroyos y vertientes de los departamentos Tupungato y Tunuyán. No existen otras obras de regulación de los caudales de los ríos correspondientes a esta zona y el agua de riego se distribuye de acuerdo a la oferta.

**Mapa N° 34: Infraestructura. Balance hídrico y recursos potencialmente explotables.**  
 Provincia de Mendoza



**Referencias:**

- R. subterráneos (Hm<sup>3</sup>)    ▨ Cuenas subterráneas explotadas    ■ Cuenas deficitarias    ■ Cuentacas excedentarias
- Oferta aguas superficiales    ■ Demanda aguas superficiales    ■ Ofertas aguas subterráneas    ■ Demanda aguas subterráneas

Fuente: Instituto CIFT, FFyL, UNCuyo con base en la información del Departamento General de Irrigación, 2006; CRYCIT, 1996.

La diversidad de fuentes, formada por ríos, arroyos y vertientes, da lugar a un sistema complejo que dificulta su administración y el mantenimiento de la infraestructura en condiciones adecuadas.

En el Tunuyán Superior, Zona Centro, la principal obra es el dique Valle de Uco, el cual es un dique derivador y en la zona sur corresponde a la zona irrigada por los arroyos Yaucha y Aguanda, ubicada en el departamento de San Carlos.

En la zona del Tunuyán Inferior la principal obra es el dique Carrizal que tiene una capacidad de embalse de 344 hm<sup>3</sup>, y su principal función es la regulación del río Tunuyán. La superficie del embalse es de 3.500 ha en su cota máxima y también posee una central hidroeléctrica. Aguas abajo se encuentra el dique derivador Gobernador Benegas, que da origen a los canales Reducción (margen derecha) y Gran Matriz San Martín (margen izquierda).

La red de riego tiene una longitud que supera los 4.302 km (de los cuales 1.714 km corresponden al tramo Superior y 2.588 km al Inferior); encontrándose revestidos hasta el año 2006, 197 km en el Superior y 263 km en el Inferior, mientras que la longitud de drenajes principales supera los 446 km (164 km del Superior y 282 km del Inferior) (DGI, 2006).

El oasis irrigado por el **río Diamante** tiene una infraestructura hidráulica compuesta de un sistema de diques embalses (Agua del Toro, Los Reyunos y El Tigre). También tiene los diques derivadores Galileo Vitali y Vidalino, de los cuales se derivan todos los cauces del sistema de riego de la zona. También existe una toma libre, la del Canal Villa, que se encuentra aguas abajo del dique El Tigre.

La presa Agua del Toro tiene una capacidad de 380 hm<sup>3</sup>. Aproximadamente a 4 km de la misma, se encuentra la Central Hidroeléctrica Agua del Toro.

Aguas abajo se encuentra Los Reyunos, ubicado dentro de un cañón, tiene una longitud aproximada de 17 km sobre el río, con un volumen de agua de 255 hm<sup>3</sup>. El agua que eroga de la presa El Tigre es posteriormente derivada e ingresada a la red de riego a través del derivador Galileo Vitali. El dique Vidalino está ubicado en la parte baja del río y permite derivar las aguas descargadas al río a través de los marginales, para dotar al canal matriz del mismo nombre, que sirve para riego en Colonia El Vidalino.

La red de riego del río Diamante, tiene una longitud de 2.190 km, encontrándose revestidos 53 km; mientras que la longitud de los drenajes principales es de 518 km.

De la infraestructura de la cuenca del **río Atuel** se destaca su sistema de embalses, cuyos objetivos centrales son: la contención de crecidas por deshielos, regulación de los caudales; la generación de energía hidroeléctrica y la utilización de sus aguas para riego. Los embalses se ubican a lo largo del Cañón del Atuel.

El embalse El Nihuil posee una capacidad de regulación de 287 hm<sup>3</sup>. Debido a la gran cantidad de sedimentos que arrastra el río, la capacidad de almacenaje se ha visto afectada.

El Cañón del Atuel se extiende por más de 40 kilómetros con un desnivel aproximado de 550 metros, y las aguas son aprovechadas por 4 centrales hidroeléctricas. Estas centrales en cascadas se denominan Nihuil 1, Nihuil 2 y Nihuil 3 y Nihuil 4, las cuales poseen sus respectivas presas: El Nihuil, Dique Aisol, Dique Tierras Blancas y Valle Grande respectivamente, que posee una capacidad de regulación de 164 hm<sup>3</sup>.

En la localidad de Real del Padre, en San Rafael, el río llega al dique derivador Rincón del Indio. La red de riego del río Atuel es extensa, lo cual indica una relación importante de la infraestructura con respecto a la zona servida.

La mayoría de los canales en este río, que originan la red primaria de distribución, poseen una toma libre sobre el río, lo que quiere decir que no tiene mecanismo de regulación de los caudales en el punto de captación.

El sistema de la red de riego del río Atuel tiene una longitud superior a los 2.530 km, encontrándose revestidos 93 km; mientras que la longitud de drenajes principales supera los 720 km, representando su extensión el 40% del total de la red de drenaje provincial.

En el caso del **río Malargüe** el dique Derivador Blas Brisoli es la principal obra hidráulica construida para cubrir la demanda para riego y abastecimiento poblacional. La obra de toma da origen al canal matriz Cañada Colorada.

El Canal Cañada Colorada riega casi la totalidad de la zona de riego del río Malargüe. Tiene una longitud de aproximadamente 12 km, a lo largo de su recorrido se derivan del mismo 9 tomas. La red terciaria y cuaternaria de distribución se desarrolla en aproximadamente 72 km. Luego, desde este dique se deriva el agua que es utilizada para consumo. Aguas abajo existen tomas directas del río que son utilizadas para satisfacer demandas agrícolas e industriales de la zona, además de proveer agua a puestos cuya actividad principal es la ganadería.

El sistema de riego consta de dos grandes desagües que eliminan los excedentes de riego y drenaje. Esta red de colectores tiene un recorrido de 16 km.

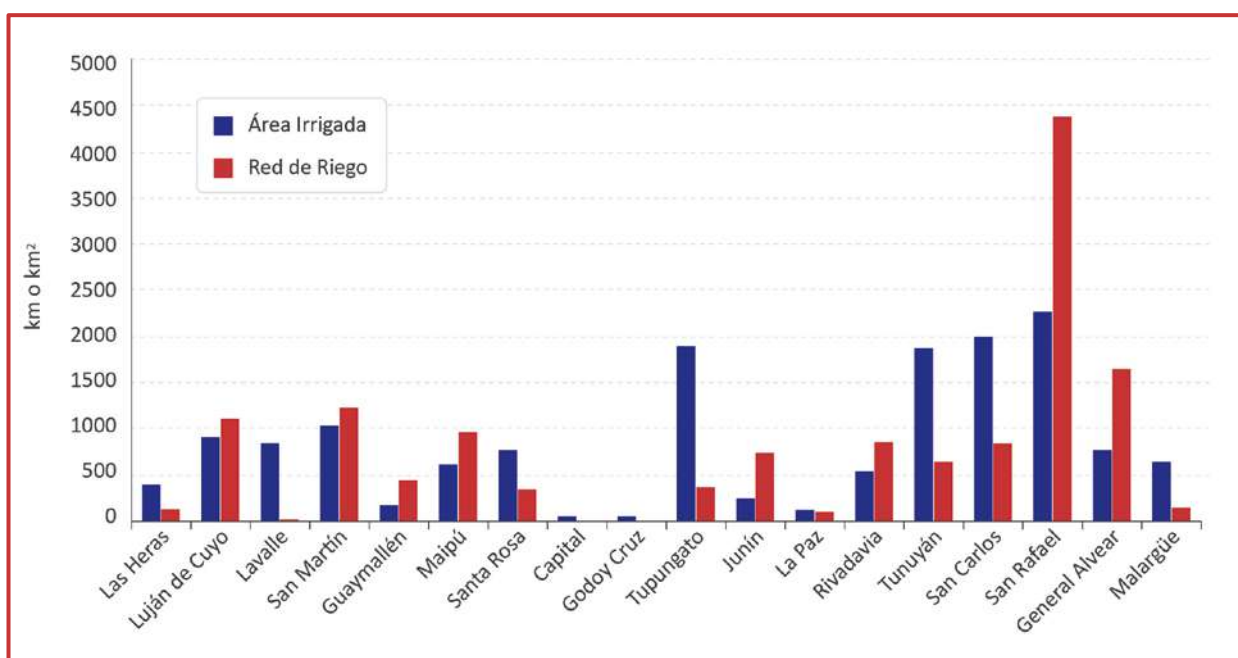
La red de riego del río Malargüe tiene una longitud que supera los 129 km encontrándose revestidos 4 km aproximadamente, mientras que la longitud de drenajes principales supera los 9 km.

#### 4.2.3.1. Comparativa entre kilómetros de red de riego y superficie total irrigada por departamentos de la Provincia de Mendoza

Las condiciones de aridez de la provincia de Mendoza limita la vida pero la existencia de una infraestructura de riego es la que posibilita la conformación de los oasis en donde coexisten los asentamientos humanos más importantes con la agricultura y actividades productivas asociadas.

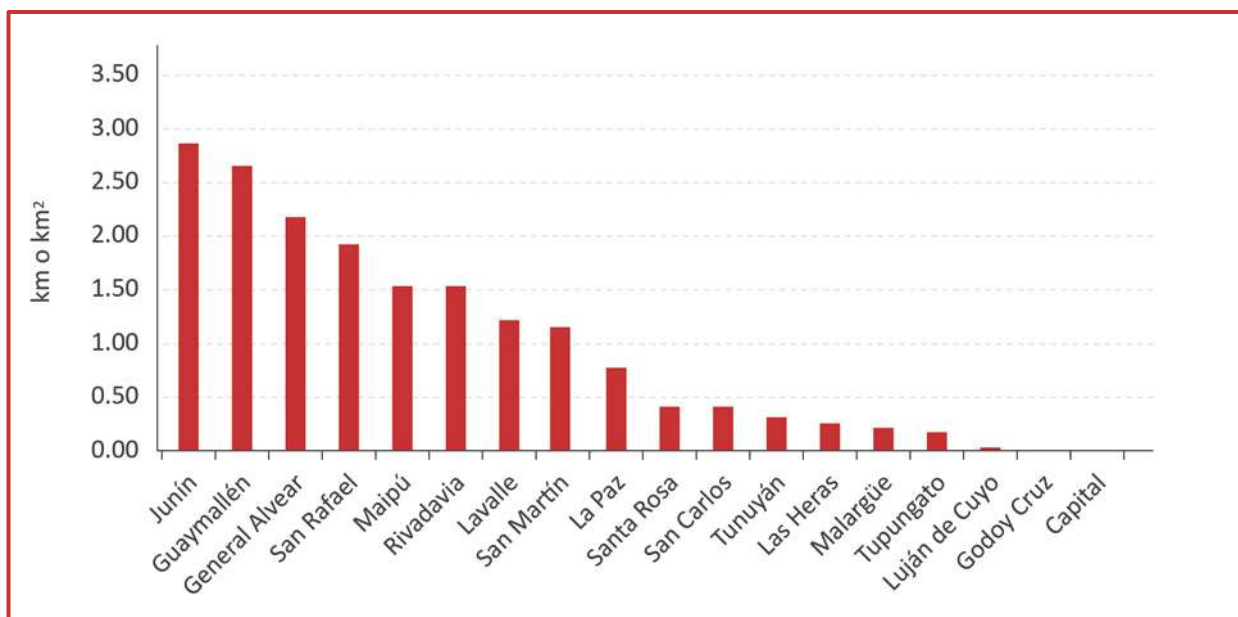
Excepto Capital y Godoy Cruz donde el avance urbano ha hecho desaparecer los cultivos, el resto de los departamentos que conforman el área metropolitana poseen aún superficies cultivadas e infraestructura de riego, aunque la presencia y densidad de la red es poco significativa si se compara con otros departamentos de la provincia. (Fig. 30)

Figura N° 30. Comparativa de áreas irrigadas con red de riego en la provincia de Mendoza, 2013



Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo con base en los datos del DGI, 2013

Figura N° 31. Densidad de kilómetros de red de riego por Km<sup>2</sup> de áreas irrigadas (Km/Km<sup>2</sup>)



Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en los datos del DGI, 2013.

La mayor longitud de red de riego se localiza en San Rafael (4396,51 km), al igual que la mayor superficie irrigada de Mendoza (2.273,69 km<sup>2</sup>), siendo la densidad de kilómetros de red de riego por kilómetros cuadrados de superficie irrigada de 1.93 km/km<sup>2</sup>.

El segundo departamento con mayor longitud de red de riego, es General Alvear (1.638.78 km), con la peculiaridad que su área irrigada 749.30 km<sup>2</sup> es considerablemente menor que la de San Rafael, por lo que la densidad es mayor, 2.19 km/km<sup>2</sup>.

Ambos departamentos se ubican en el oasis sur de la provincia de Mendoza y cuentan con importante embalses (Los Nihuiles) que le han permitido expandirse, gracias a la disponibilidad del recurso hídrico superficial. En esta área del Oasis Sur también existe un importante acuífero que provee de aguas subterránea a la región, el que está en equilibrio (sin sobreexplotar), debido a que la demanda puede ser cubierta por los recursos superficiales.

El amplio desarrollo, tanto en superficie de km<sup>2</sup> de área irrigada como de kilómetro lineales de red de riego está vinculado a la disponibilidad y regulación que existe de los grandes embalses de esta región, generando una menor dependencia de las aguas subterráneas y apostando más al desarrollo de la red de riego vinculado a dichos recursos superficiales. Sin embargo cabe aclarar la gran diferencia entre San Rafael y General Alvear, el primero cuenta con un mayor equilibrio y disposición de recursos hídricos, tanto superficiales como subterráneos, frente al segundo cuyos flujos subterráneos son de menor calidad por mayor mineralización al igual que los recursos superficiales

La situación del departamento de Malargüe no se puede comparar con la presentada para San Rafael y General Alvear, aunque forme parte del sur mendocino. Su densidad de red de kilómetros de riego por kilómetros cuadrados de áreas irrigadas es bajo de 0.23 km/km<sup>2</sup> pero las posibilidades de expansión son importantes. Posee un acuífero que actualmente es

excedentario en su balance hídrico, con disponibilidad de recursos renovables, aunque no hay que dejar de tener en cuenta que dichos recursos sostiene el sistema lagunar de Llanquanelo. Desde el punto de vista de los recursos superficiales también tiene un balance hídrico positivo, por lo tanto su baja densidad no queda explicada más que por un desarrollo de actividades económicas que no están vinculados al uso del agua como en el resto de departamento descriptos.

En el caso de Valle de Uco, integrado por San Carlos, Tunuyán y Tupungato, cuenta con una red de riego menor San Carlos 842.60 km, Tunuyán 631.82 km y Tupungato con 355.6 km, frente a importantes superficies irrigadas las San Carlos 1994.4 km<sup>2</sup>, Tunuyán 1878, 04 km<sup>2</sup> y Tupungato 1896,64 km<sup>2</sup>, motivo por el cual las densidades de kilómetros de red de riego por kilómetros cuadrados de área irrigada son muy bajas, San Carlos de 0.42 km/km<sup>2</sup>, Tunuyán 0.34 km/km<sup>2</sup> y Tupungato 0.19 km/km<sup>2</sup>.

En esta región es elevada la explotación de aguas subterráneas y se siguen intensificando, lo cual lleva a un estado de descompensación y sobreexplotación que limita los recursos superficiales fluyentes que alimenta a otros departamentos de la provincia cuenca media y aguas abajo del río Tunuyán para las áreas irrigadas de La Paz, Santa Rosa, Rivadavia y en menor medida Junín y San Martín debido a que tiene recursos compartidos de la cuenca del río Mendoza).

Es decir que debe controlarse la explotación de las aguas subterráneas para evitar llevar el acuífero a estados de sobreexplotación importantes teniendo en cuenta una visión integral y equitativa del recurso hídrico

En la zona este de la provincia San Martín, Junín y Rivadavia cuentas con densidades de kilómetros de red de riego por kilómetro de áreas irrigadas medias a elevadas (Rivadavia 1.55 km/km<sup>2</sup>, San Martín 1.17 km/km<sup>2</sup> y Junín 2.88 km/km<sup>2</sup>, la densidad más elevada de toda la provincia). Sin embargo existe una explotación de aguas subterráneas considerable en estos departamentos (acuífero de la Cuenca Norte), lo que explica en parte los niveles de densidad medios de San Martín y Rivadavia. La elevada productividad de departamentos ha sido posible debido a la elevada disponibilidad de recursos, tantos superficiales como subterráneos pero el acuífero tiene sus niveles freáticos sobreexplotados y contaminados mientras que los niveles semiconfinados a confinados están aún sin contaminar aunque son de donde hoy se extraer la mayoría de los recursos subterráneos. Más que nunca se necesita una gestión adecuada para no contaminar este acuífero porque la sobreexplotación de este recurso puede ser la pérdida de miles de hectáreas de producción del mañana.

En el caso de Santa Rosa la densidad de kilómetros de red de riego por kilómetros de área irrigada es pobre, 0.43 km/km<sup>2</sup> y la posibilidad de la explotación de aguas subterráneas se vuelve más costosa y de menor calidad ya que es agua mucho más mineralizada por estar aguas abajo de las zonas de recarga en los tramos finales del acuífero.

La situación de La Paz es aún más comprometida desde el punto de vista de los recursos hídricos. La conducción de las aguas superficiales, no sólo se torna oneroso por la infraestructuras que hay que emplear, sino también por la pérdidas que se producen a los largos

de los cientos de kilómetros que debe recorrer el agua para llegar hasta la zonas de destino, perdidas por infiltración y evaporación principalmente. Con respecto a las aguas subterráneas son costosas y difíciles de obtener debido a que hay que perforar en profundidades considerables y las características naturales del acuífero arrojan aguas muy mineralizadas por estar en la zonas más alejadas de la zona recargas y muy próximas a la zona de descarga natural (río Desaguadero). Si bien la densidad de kilómetro de red de riego por kilómetros de área irrigada es de 0.8 km/km<sup>2</sup>, la superficie irrigada es muy escasa.

Por último, se analiza la situación del departamento de Lavalle, que al contar con una elevada extensión presenta dos áreas bien diferenciadas: la zona noroeste, que geográficamente es similar a La Paz, desfavorecida desde el punto de vista de los recursos hídricos, encontrándose alejada de los principales embalses, aguas abajo de las zonas de recargas y en los tramos finales del acuífero, donde la alta mineralización de las aguas y las profundidades vuelve costoso y poco productivo el proceso de extracción de la misma; y la zona próxima a los departamentos de San Martín, Maipú y Guaymallén, que cuenta con recursos superficiales y subterráneos, que le han permitido un importante desarrollo agrícola. (Mapa N° 35).

#### 4.2.4. Infraestructura aluvional

En el Área Metropolitana de Mendoza, la cual se ubica inmediatamente al este de la precordillera, en una zona propensa a eventos aluvionales que se originan en el piedemonte. Las aguas escurren hacia el este en donde se ubica la ciudad pendiente abajo, por lo que es necesario construir diversas obras de infraestructura para mitigación del riesgo aluvional. A continuación se listan las obras (Tabla N° 50):

Tabla N° 50. Infraestructura Aluvional del Área Metropolitana de Mendoza

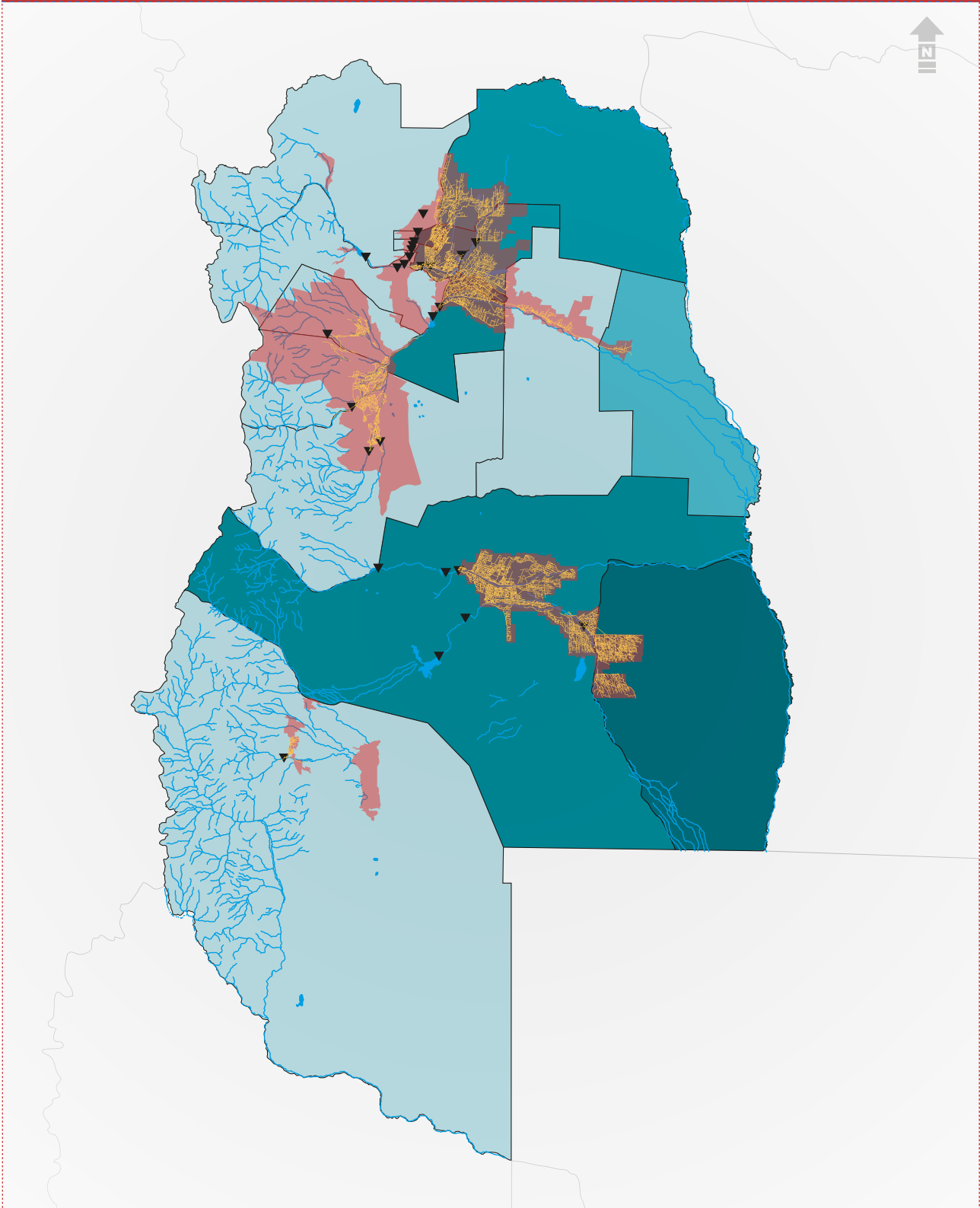
Cuenca aluvional		Sup. Cuenca (km <sup>2</sup> )	Presa atenuación		Cauce evacuador	Cauce final
Nº	Nombre		Nombre	Capac.m <sup>3</sup>		
1	San Isidro	148.9	-	-	Colector Las Heras	Colector Moyano Campo Espejo
2	Papagayos	59.7	PAPAGAYOS	0.54	Zanjón de Los Ciruelos	Canal Cacique Guaymallén
3	Frías	26.7	FRÍAS		Zanjón Frías	Canal Cacique Guaymallén
4	Maure	51.6	MAURE	0.35	Zanjón Maure	Canal Cacique Guaymallén
5	Ch. Coria Norte	22.5	-	-	Tejo, Viamonte, Liniers	Canal Cacique Guaymallén
6	Ch. de Coria Sur	42.2	-	-	Río Seco Sosa	Canal Cacique Guaymallén
7	Zona Vistalba	70.9	-	-	Col.B. Encalada	Río Mendoza

Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo con base en los datos del DGI.









En la cuenca del río Tunuyán ocurre la misma situación, y para este caso, la infraestructura aluvional sólo cuenta con cauces evacuadores pero no posee presas de contención (Tabla N° 51).

**Mapa N° 35: Infraestructura. Infraestructura hidráulica**

Densidad de kilómetros de red de riego por kilómetros cuadrados de área irrigada. Año 2013



Referencias: km/km<sup>2</sup>

- |  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
|  Red de Riego     |  Diques         |  Áreas Irrigadas |  |  |
|  < 0,5 (Muy Baja) |  0,5 - 1 (Baja) |  1 - 1,5 (Media) |  1,5 - 2 (Alta) |  > 2 (Muy Alta) |

Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo con base en la información del DGI.

Tabla N° 51. Infraestructura Aluvional de la cuenca del Río Tunuyán

Cuenca aluvional	Subcuenca	Superficie de la cuenca (km2)	Cauce evacuador	Cauce final
Superior	Vista Flores	134	Arroyo El Manzano	Río Tunuyán
Superior	Tres Esquinas-San Carlos	515	Arroyos Aguanda y Yaucha	Río Tunuyán
Superior	El Capacho	128	Arroyo San Carlos	Río Tunuyán
Superior	Arroyo Negro	110	Colector Independencia	Río Tunuyán
Superior	Estancia Silva	137	Río las Tunas	Río Tunuyán
Inferior	El Álamo	111	El Álamo	Río Tunuyán
Inferior	Barrancas Media	120	Independencia/Arroyo Claro	Río Mendoza
Inferior	La Ventana	12	Ventana	Río Tunuyán
Inferior	Sector 1	79	Colector Matriz	Colector Herrera
Inferior	Herrera	27	Río Seco Herrera	Río Tunuyán
Inferior	Gringo Muerto	91	Río Seco Pavlovsky	Colector Herrera
Inferior	Ortega	39	Río Seco Ortega	Colector de Hidráulica
Inferior	Arroyo	44	Río Seco Arroyo	Colector de Hidráulica
Inferior	Phillips	140	Phillips	Colector de Hidráulica
Inferior	La Bandera	69	La Bandera	Colector de Hidráulica
Inferior	El Mirador	47	El Mirador	Colector de Hidráulica
Inferior	Boscariol	75	Boscariol	Colector de Hidráulica

Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en los datos del DGI.

En el **río Diamante**, se han realizado diversas obras de contención, que desvía las crecidas esporádicas hacia el zanjón La Hedionda. Ello también ocurre en el sur donde las tareas de defensa realizadas desvían los aluviones hacia el río Diamante y el arroyo El Bote.

El sistema de riego del área escurre en sentido norte-sur y hace de colector de las aguas pluviales del oeste que ocasionan grandes deterioros a la red, la que se ve superada en su capacidad de conducción por no poseer defensas.

La cuenca del **río Atuel** es una cuenca en la cual los asentamientos humanos así como el área irrigada se encuentran más alejados de las zonas pedemontanas que son las que generan este tipo de problemáticas. Las obras de regulación ya existentes en la zona superior de la cuenca, como los diques Valle Grande y El Nihuil disminuyen la posibilidad de crecidas. Aun así aguas abajo de Valle Grande, las tormentas convectivas estivales suelen generar crecidas.

En la zona central de la cuenca existe un territorio aluvional que se encuentra definido, conformado por tres subcuencas: Médano de Picardo, Las Malvinas Oeste y la del río seco Las Tinajas.

Con respecto a la cuenca del **río Malargüe**, su problema aluvional ocurre en épocas de verano, que es cuando el caudal del río aumenta. Allí es cuando el agua se deriva de los cauces aluvionales, afectando el sistema de riego.

Los tramos más vulnerables son los canales unificados centro y norte. Uno de los puntos críticos se localiza en la zona delimitada por los arroyos secos Pequenco y La Bebida, y también la confluencia de estos al formar el arroyo El Durazno.

Otro problema que ocasionan las crecidas es que ponen en peligro la existencia de la toma directa sobre el río, por su fácil erosión. El hecho de que la red de riego funcione como colector aluvional dificulta la conducción del agua, reduce la eficiencia y ocasiona desbordes y taponamiento de cauces.

### 4.3. Infraestructura vial y servicio de transporte

**Fundamentación conceptual:** la infraestructura de transporte es fundamental para el desarrollo económico y social y provee el fundamento de la actividad económica moderna (Richkarday, 2007). Según la Bolsa de Comercio de Córdoba (Argentina) “la infraestructura del transporte es un determinante básico para poder garantizar la competitividad de los servicios de transporte, posibilitando generar condiciones óptimas que sostengan y profundicen el desarrollo económico de una región. Es necesario contar con una buena conectividad y para ello hay que invertir en la infraestructura necesaria. De lo contrario, las insuficiencias infraestructurales se convierten en obstáculos para el desarrollo”.

En cuanto al servicio de transporte se concibe como el soporte de la estructura y dinámica territorial, que permite y facilita la (re)producción de la vida cotidiana de todos los habitantes, en tanto que posibilita las actividades económicas, sociales, culturales. El sistema de transporte refleja directamente los desequilibrios territoriales por lo que resulta de gran importancia en los estudios de ordenamiento del territorio.

**Objetivo:** caracterizar las principales infraestructuras y servicio de transporte público de pasajeros de la provincia y su importancia en la organización del territorio.

**Metodología:** se identifican las distintas modalidades de transporte que existen en la provincia y las infraestructuras asociadas a ellas, por tanto, se logra definir los ejes viales que articulan el territorio de norte-sur, este-oeste. Igualmente, se hace mención a la importancia del aeropuerto internacional como un elemento estructurador del territorio. Igualmente, se realizan entrevistas a funcionarios de la Secretaría de Transporte de Mendoza, se toman datos cuantitativos facilitados por la misma.

**Fuente de Datos:** Dirección Provincial de Vialidad (DPV), Dirección Nacional de Vialidad (DNV), Concesionario Aeropuertos Argentina 2000, Pliego General de Bases y Condiciones para la Licitación Pública Nacional para el otorgamiento de las concesiones de operación de los Servicios Públicos de Transporte Colectivo de Pasajeros de Media y Larga Distancia mediante Ómnibus, Pliego General de Bases y Condiciones de Licitación Pública para el otorgamiento de las concesiones de explotación de los Servicios Públicos de Transporte de Pasajeros del Gran Mendoza mediante Ómnibus.

### 4.3.1. Infraestructura vial

El diseño que resulta de la red de infraestructura vial y/o ferroviaria es la primera aproximación para determinar el grado de articulación, integración y/o marginación existente entre los diferentes espacios que conforman un modelo de organización territorial, constituyendo una fiel expresión del modelo de desarrollo imperante y su relación con la economía mundial.

En América Latina comienzan a aparecer una gran cantidad de proyectos financiados por organismos internacionales que intentan construir un “red logística” que permita articular la infraestructura económica y de soporte (accesos, autopistas, rutas de circunvalación, aeropuertos, estaciones intermodales, proyectos ferroviarios, etc.) al sistema global.

En el caso de la República Argentina, busca integrarse al mundo a través de la constitución de un Mercado Común con los países vecinos, el MERCOSUR, el que pone en marcha un acelerado proceso de integración comercial que todavía no logra consolidarse.

Dentro de este contexto es de destacar el eje que une Mendoza-Buenos Aires, RN N°7 y el eje Iguazú-Buenos Aires, son dos conexiones sumamente importantes para el movimiento de bienes con Chile y Brasil respectivamente. Se pone énfasis en la constitución de corredores internacionales de transporte que permitan vincular el océano Atlántico con el Pacífico en busca de nuevos mercados hacia Oriente. En general los movimientos de bienes y personas se producen sobre la red troncal, es decir, sobre rutas nacionales pavimentadas.

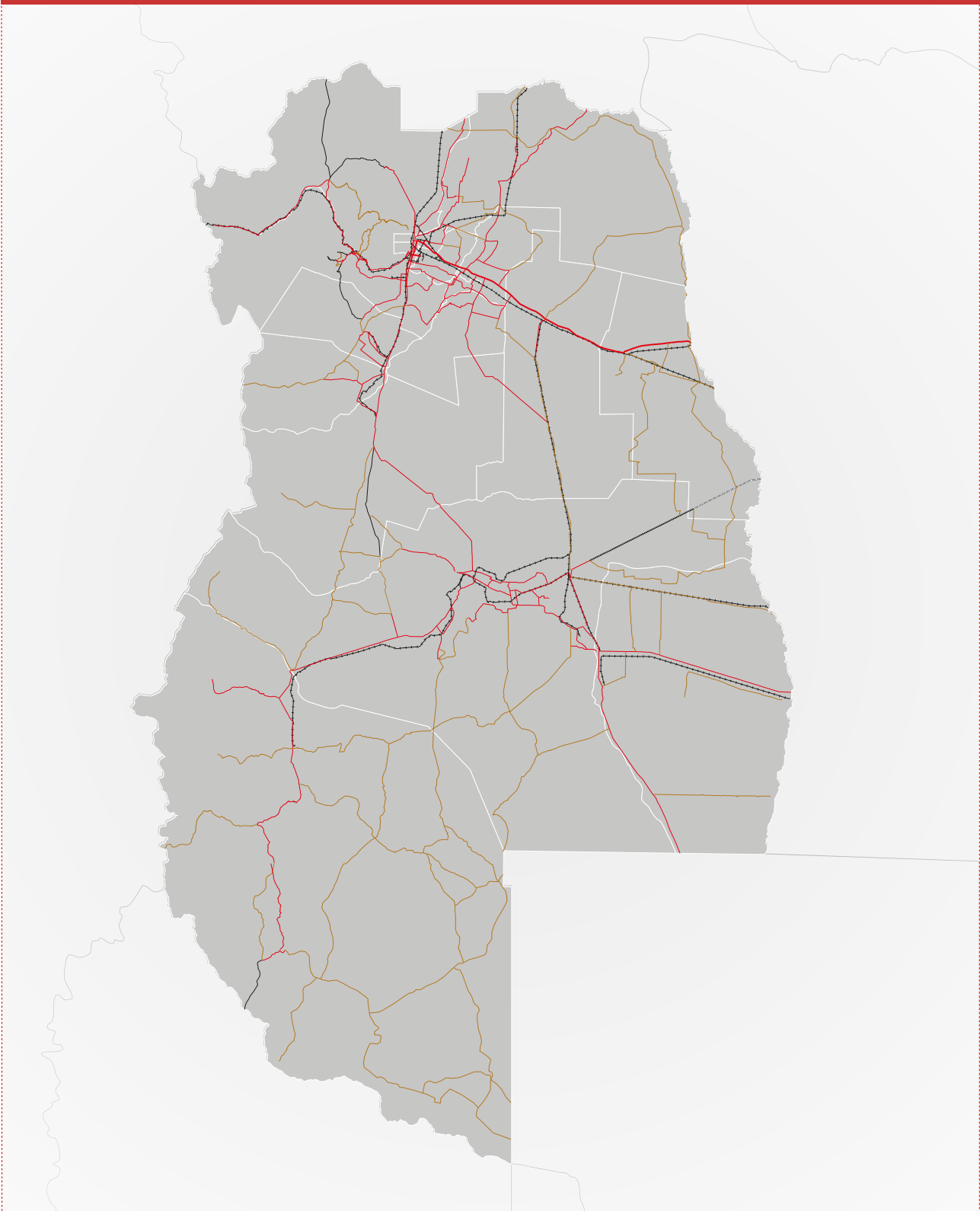
Estos ejes permiten lograr la vinculación y el desarrollo de las regiones como es el caso de Cuyo y la Mesopotamia, al margen, de ser zonas intermedias de los intercambios económicos con Chile y Brasil. Son espacios que poseen ventajas lineales comparativas con relación a otros, motivo por el cual son atractivos para la instalación de actividades económicas, por ejemplo relacionadas con el servicio a los transportistas.

En el caso específico de Mendoza se refuerzan las inversiones en el Oasis Norte y la doble vía RN N°40 lo conecta con Valle de Uco e integra al oasis centro. Por otro lado el Sur provincial se moviliza en busca de obras a encarar en el paso Pehuenche como alternativa válida de conexión Atlántico-Pacífico y en el eje RN N° 188 que lo conecta con el puerto de Bahía Blanca (Mapa N° 36).

Este proceso puede provocar la desarticulación de la red al direccionar los flujos de personas y mercaderías a través de corredores y no mejorar las condiciones de la red vial provincial que es la que le debe dar cohesión al territorio especialmente en las regiones marginales.

La red se organiza a partir de la red troncal, y es la que debería “integrar” al resto de la provincia, llegando hasta los lugares más lejanos, pero esto no ocurre. En Mendoza los ejes que articulan al territorio son RN N°7 de Este a Oeste por donde sale la mayor cantidad de mercadería hacia Buenos Aires, al cumplir la función de proveedoras de recursos para satisfacer la demanda de ese gran mercado consumidor, Buenos Aires y RN N°40 de Norte a Sur que

**Mapa N° 36: Infraestructura. Infraestructura vial**  
Provincia de Mendoza. Año 2012



**Referencias:**

- |               |                       |                             |                               |
|---------------|-----------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| — Autopista   | ==== Consolidada      | --- De tierra               | --- En construcción           |
| — Pavimentada | — Pavim. en construc. | --- De tierra en mal estado | + Infraestructura ferroviaria |

Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo con base en la información de la DPV y la DNV, 2012.

permite la conexión de los tres oasis que concentran a la mayor cantidad de población y actividades económicas.

La red es más bien radial, al ser el AMM donde convergen todos los conectores, los que cubren preferentemente las zonas de oasis, mientras que en el 97% de la provincia la densidad de rutas es muy baja o inexistente y se encuentra totalmente desarticulada.

El Corredor bioceánico que pasa por Mendoza, RN N° 7, es uno de los priorizados por el MERCOSUR y por las regiones centrales de Argentina y Chile, al ser el camino más corto entre los principales centros productores y consumidores del Cono Sur. Tiene 200 Km de alta montaña hasta el límite con Chile y 60 Km del lado chileno. El tramo que va de San Felipe (Chile) a Cacheuta (Mendoza, Argentina), se denomina “Corredor Andino” y es el “canal” por donde fluyen vehículos, pasajeros y cargas. Se trata de un espacio integrado por las vías de comunicación vial y ferroviaria y los asentamientos poblaciones presentan similares características y funciones a ambos lados de la Cordillera de Los Andes.

Una serie de factores históricos, geográficos, económicos y políticos fundamentan la utilización de esta vía y el ferrocarril, cuyo proyecto de construcción data del año 1872.

Desde el año 1961 la Ruta Nacional N°7 en Argentina es el eje de circulación por donde entran las importaciones argentinas desde el puerto de Valparaíso y lugar de tránsito de las mercaderías chilenas o de los países del Pacífico hacia Brasil y Paraguay y viceversa. El traspaso del Macizo Andino a esta latitud se ve dificultado por las características climatológicas invernales que detienen el flujo de camiones y provocan la saturación del paso fronterizo, el que está localizado a 3800 m.s.n.m. Las avalanchas, aludes, inundaciones, nevazones y desprendimientos rocosos son algunos de los riesgos naturales que sufre este paso tanto del lado chileno como el argentino. En los últimos 10 años el camino estuvo interrumpido 372 días registrándose un máximo de 100 días en 1982. Sin embargo es el paso más utilizado desde el pasado y el que ha logrado la inversión de mayor infraestructura.

El aumento en las transacciones comerciales del MERCOSUR y Chile exige una rápida refuncionalización de toda la infraestructura para agilizar los flujos de transporte de carga y pasajeros. Con esta finalidad ambos países han priorizado la realización de las siguientes obras:

- Mejora de las rutas internacionales (Ruta Nacional N°7, Argentina y Ruta N°60, Chile).
- Reactivación del ferrocarril trasandino para conectar los sistemas ferroviarios del Atlántico con el Pacífico.
- Reactivación del antiguo túnel ferroviario construido en 1911 e inhabilitado en 1978, para el transporte de carga peligrosa.
- Construcción de un puerto seco en Los Andes.
- Otros proyectos a realizarse en la zona Sur de Mendoza en contacto con la VI Región de Chile son la reactivación del ferrocarril con La Pampa y la pavimentación del paso El Pehuenche.

El impacto del incremento de estos flujos también exige un mejoramiento de los servicios sobre todo en cuanto a la seguridad, el mantenimiento de la operatividad de la ruta el mayor tiempo posible a lo largo del año, la habilitación de los puertos, y la flexibilización de las restricciones aduaneras y fitosanitarias.

Con respecto al tráfico aéreo que también crece a un ritmo importante y representa una alternativa sobre todo para el movimiento de pasajeros cuando se corta la ruta internacional, o cuando no pueden aterrizar las aeronaves del lado chileno, crece la demanda por más servicios, planteándose la necesidad de una ampliación del aeropuerto internacional Francisco Gabrielli, máxime cuando ya existen proyectos de concesión de nuevas líneas de operación de viajes de cabotaje, hacia Buenos Aires y el sur y norte de Argentina.

Algunos de estos proyectos están en marcha, pero es importante que en corto plazo se concreten y que en dichas obras se contemple no solo la necesidad de integrarse al "nuevo sistema global" sino la de vincular al resto de la "región interandina".

La intensificación de flujos genera las posibilidades de complementación económica, y la existencia de ventajas competitivas para el desarrollo de infraestructura que sirva de soporte al comercio internacional. La formulación de proyectos como también la implementación de acciones no debe hacerse en forma aislada, sino dentro de una estrategia que permita construir una "red logística" adecuada para articular la infraestructura económica y de soporte (accesos, autopistas, rutas de circunvalación, aeropuertos, estaciones intermodales, proyectos ferroviarios, etc), definiendo funciones específicas en distintos lugares de la "región" que se va configurando, lo que ayudará a atenuar los desequilibrios que provoca la excesiva concentración de actividades en el AMM.

#### **4.3.2. Servicio de transporte**

En lo relativo al marco jurídico institucional se detecta que existen organismos nacionales, provinciales y en algunos casos municipales que tienen competencias en materia de transporte.

A nivel nacional, la Secretaría de Transporte, dependiente del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, es la encargada de elaborar y ejecutar las políticas nacionales de transporte en todas sus modalidades (terrestre, aerocomercial, fluvial y marítimo) y de regular su funcionamiento. Es decir, su competencia es hacia adentro del país, entre provincias y regiones, y hacia fuera del mismo. De este modo queda supeditado el transporte dentro de las provincias a los gobiernos locales, manteniendo siempre lineamientos acordes a los nacionales.

A su vez existe un ente descentralizado, la Comisión Nacional de Regulación del Transporte (CNRT), autárquico de la Secretaría de Transporte, que controla y fiscaliza el transporte terrestre de jurisdicción nacional. Este organismo no tiene competencia de control en los sistemas provinciales.

Es decir, el ordenamiento del transporte público de pasajeros es de exclusiva jurisdicción del estado provincial, quien lo planifica, regula y controla a través de diversos organismos e instrumentos.

Los instrumentos de regulación en la Provincia de Mendoza son:

- Ley Nº 6082/94, sus modificatorias y decretos reglamentarios
- La Ley Nº 6082 (de Tránsito y Transporte) y sus modificatorias y/o Complementarias, y su Decreto Reglamentario Nº 867/94, y sus modificatorios, y Decretos Reglamentarios para la ejecución y explotación de los servicios Públicos.
- Pliegos licitatorios en el caso del transporte mediante ómnibus.
- Ley Nº 7412 (Ley Marco Administrativo, Planificación, Regulación Transporte Público de Pasajeros), y sus modificatorias y Decretos Reglamentarios.
- Ley Nº 7054 (Ley de Declaración de Emergencia Pública Transporte Colectivo), y su modificatoria.
- Decreto Ley de Obras Públicas Nº4416, Decreto Nº313/81 y modificatorias, supletoriamente, en cuanto resulte pertinente.
- La Ley de Procedimiento Administrativo Nº 3909 y modificatorias.
- Ley Nº 5961 (Ley de Ambiente) y modificatorias, su Decreto Reglamentario Nº2109/94 y modificatorios.
- Ley Nº 5100 y su Decreto Reglamentario Nº 2404/89 (Adhesión Ley 20284, Preservación Recursos del Aire).
- Ley Nº 7053 (Ley de Medio Boleto Estudiantil).
- Ley Nº 7200 (Ley de Creación de Fondo Fiduciario para Mejoramiento de Colectivos).
- Ley Nº 6124 (Ley de Protección y Promoción de la Salud).
- Ley Nº 5041(Ley del Discapacitado), 7336 (Adhesión Ley Nacional 24314, Sistema de Protección Integral a Discapacitados) y sus modificatorias.
- Ley Nº 7267 (Ley de Incorporación, Modificación Ley 7054 – Operadores concesionarios de transporte de colectivos).

La Secretaría de Transporte de Mendoza es el organismo asignado para planificar, ordenar, sistematizar, reglamentar y controlar el transporte público de pasajeros. Este organismo tiene a su cargo las concesiones de los servicios públicos de transporte, y es auditor del sistema prepago vigente de boletos de transporte colectivo urbano.

Por ley, en el año 1994, se crea el Comité de Tránsito y Transporte, que agrupa al Gobierno Provincial, con representantes de todos los ministerios involucrados en la temática del transporte; a representantes de los municipios, y a los demás actores involucrados en el sector. Tiene como fin la fijación de políticas de transporte, la coordinación y concertación de los organismos de aplicación de la ley (entre sí y con los municipios) y el asesoramiento al Poder Ejecutivo en dicha temática. El mismo comenzó sus funciones a comienzos del año 2009.

Es importante aclarar que si bien es el gobierno provincial quien tiene competencia en materia de transporte colectivo de pasajeros, éste no debe perder de vista la coordinación con los gobiernos municipales que son quienes conocen la situación particular y los requerimientos de movilidad de cada departamento.

Según los pliegos licitatorios, en la provincia de Mendoza el transporte público colectivo de pasajeros se clasifica en:

*Transporte del área urbana del AMM:* es el servicio que se presta en la zona urbana de los departamentos del AMM (Las Heras, Luján de Cuyo, Guaymallén, Godoy Cruz y Capital). Este servicio opera mediante tres modalidades: ómnibus, trolebuses y tranvía. Los dos últimos modos están a cargo de una empresa pública, Empresa Provincial de Transporte Mendoza (EPTM). En cambio el servicio mediante ómnibus lo prestan firmas privadas. Éstas resultaron ganadoras en un proceso de licitación pública, que otorgó la concesión del servicio por 10 años y culmina en el 2015. Actualmente, existen 10 grupos de recorridos prestados por 7 empresas privadas de transporte (Tabla N°52).

Tabla N° 52. Grupos de recorridos y firmas operadoras

Grupo	Nombre de la empresa
Grupo 1	El Trapiche S.R.L.
Grupo 2	Empresa Maipú S.R.L.
Grupo 3	UTE: Autotransportes Presidente Alvear, Autotransportes Los Andes, Autotransportes General Roca
Grupo 4	UTE: El Trapiche S.R.L., Autotransportes Los Andes
Grupo 5	Autotransportes General Roca
Grupo 6	El Plumerillo S.A.
Grupo 7	El Cacique S.A.
Grupo 8	El Cacique S.A.
Grupo 9	El Cacique S.A.
Grupo 10	Empresa Maipú S.R.L.

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en [www.transporte.mendoza.gov.ar](http://www.transporte.mendoza.gov.ar)

*Transporte que opera en el resto de la provincia:* este servicio se denomina de media y larga distancia según los recorridos sean menores o superiores a los 200 kilómetros desde el área metropolitana del AMM, respectivamente. Ambos servicios se prestan mediante ómnibus, y su concesión responde también a un proceso de licitación pública, cuya duración es de 10 años.

Ambos servicios son planificados, regulados y controlados por la Secretaría de Transporte de la Provincia de Mendoza. Este organismo es el responsable de llevar adelante las licitaciones públicas y garantizar la prestación del servicio mínimo permanente.

El servicio de transporte de media y larga distancia se clasifica en zonas: zona norte (Lavalle), zona cordillerana (Las Heras, Luján de Cuyo), zona este (San Martín, Rivadavia, Junín, Santa Rosa, La Paz), zona centro (Tunuyán, Tupungato, San Carlos) y zona sur (comprende los

departamentos de Malargüe, San Rafael y General Alvear). Cada una de estas zonas, a su vez, se divide en grupos de recorridos (Tabla1), cada uno de los cuales se adjudica mediante licitación a un operador privado. Actualmente, son 13 los grupos de recorridos y 11 las empresas concesionarias. Esto es así ya que a una misma firma (C.A.T.A.) se le otorgaron dos grupos de recorridos y dos empresas prestan provisoriamente el servicio del grupo 570 de la zona sur, hasta que pueda realizarse la licitación pública de este grupo. (Tabla N° 53 y Mapa N° 37).

Tabla N°53. Organización servicio de transporte de media y larga distancia

Zona	N° de grupos de recorridos	Denominación	Empresas Operadoras
Zona Norte	1	300	Prestaciones S.A.
Zona Cordillerana	1	400	Transporte Uspallata
Zona Este	2	700	DI.CE. TOURS
		750	Nueva Generación
Zona Centro	2	800	C.A.T.A.
		850	Bartolomé Mitre
Zona Sur	6	510	ISELIN
		530	ISELIN
		570	ISELIN - BUTTINI e Hijos
		520	BUTTINI e Hijos
		580	Viento Sur
		610	La Unión
		650	C.A.T.A.

Fuente: elaboración propia en base a información de la Secretaría de Transporte de Mendoza.

#### 4.4. Infraestructura de Telecomunicaciones

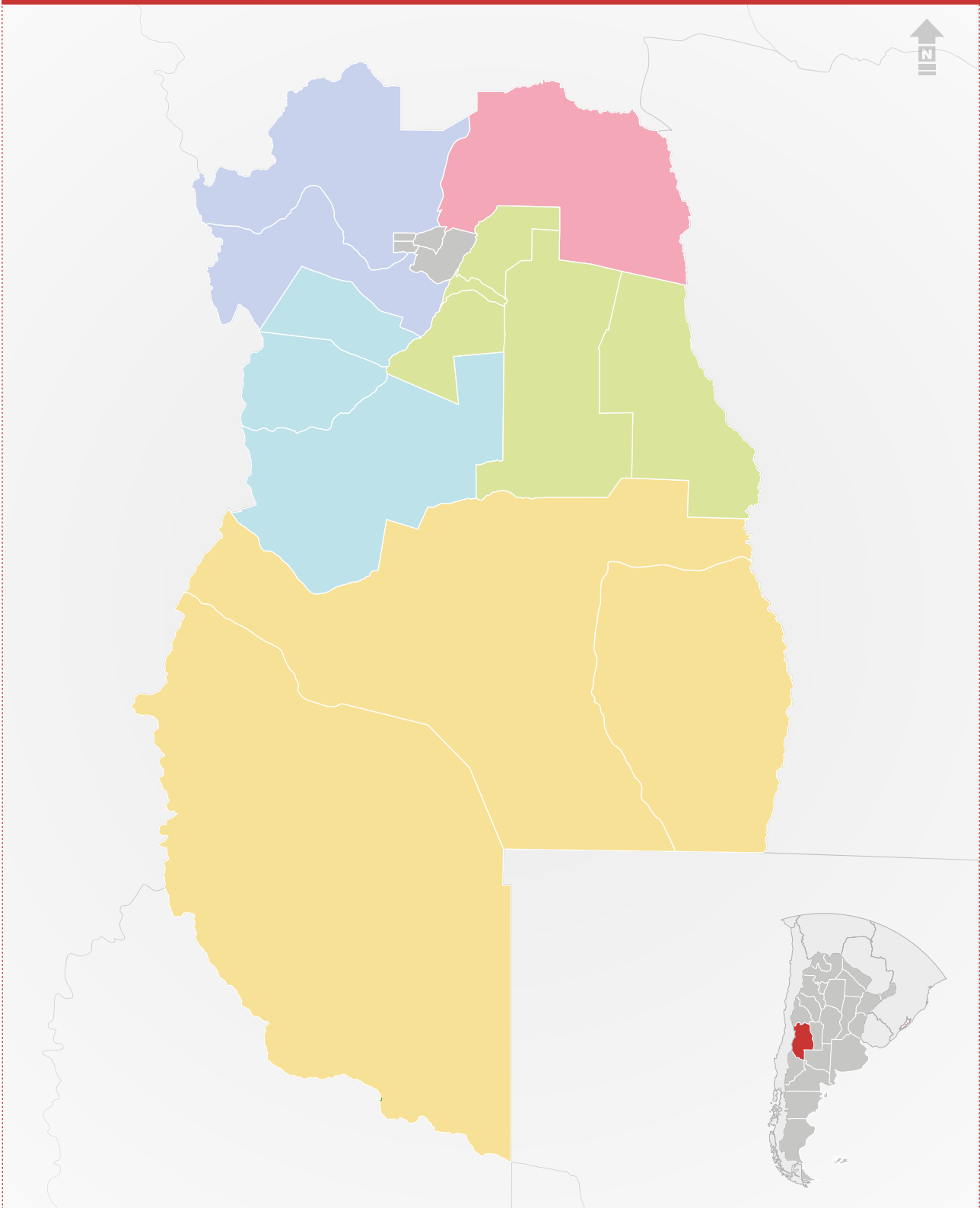
**Fundamentación Conceptual:** La infraestructura de telecomunicaciones se considera como la condición básica para avanzar en la construcción de la sociedad del conocimiento. Según Alvares y Rodríguez (1998), “las telecomunicaciones comprenden los medios para transmitir, emitir o recibir, signos, señales, texto, imágenes fijas o en movimiento, sonidos o datos de cualquier naturaleza, entre dos o más puntos geográficos a cualquier distancia a través de cables, radioelectricidad, medios ópticos u otros medios electromagnéticos”.

**Objetivo:** Conocer el grado de conectividad de comunicaciones en la provincia bajo la infraestructura de fibra óptica.

**Metodología:** se toman los documentos de reporte de la cobertura de fibra óptica del país y se determinan las áreas de la provincia en la cual existe ya este tipo de infraestructura.

**Fuente de Datos:** Telefónica de Argentina S.A., Telecom S.A., Telmex S.A, Red Federal de Banda Ancha, Red Federal de Fibra Óptica.

**Mapa N° 37: Infraestructura. Organización del transporte de media y larga distancia.**  
Provincia de Mendoza. Año 2013



**Referencias:** Zonas de concesión por grupo de recorridos

- Zona Cordillerana
- Zona Norte
- Zona Este
- Zona Centro
- Zona Sur

Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en la información de la Secretaría de Transporte de Mendoza, 2005.

#### 4.4.1 Situación Actual

El sector de las telecomunicaciones, que incluye televisión, radio, telefonía, correo e Internet, fue privatizado en el país en 1990 y en la actualidad no se cuenta con fuentes de información completos sobre el tema tanto a nivel nacional como provincial.

Las telecomunicaciones se encuentran reguladas por la Comisión Nacional de Comunicaciones (CNC), el mismo es un organismo descentralizado que funciona en el ámbito de la Secretaría de Comunicaciones del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, cuya misión y funciones son la regulación, contralor, fiscalización y verificación de los aspectos vinculados a la prestación de los servicios de telecomunicaciones, postales y de uso del Espectro Radioeléctrico.

En relación a la fibra óptica es una tecnología utilizada para la conectividad de comunicaciones que se utiliza principalmente en telefonía y en transmisión de datos. Reemplaza al cable de cobre y a los enlaces vía microondas.

En Argentina cada compañía hace sus propios cableados dentro de los centros urbanos, por lo que existe redundancia de instalaciones de éste tipo de infraestructura. Los principales operadores de los servicios son Telefónica de Argentina S.A., Telecom S.A., Telmex S.A., y otros operadores menores.

Según datos aportados por la Red Federal de Banda Ancha (CABASE) en un mapa publicado en el año 2008 "Mapa Federal de la Banda Ancha", en el que muestra los tendidos de fibra y radio enlace que recorren el país se visualiza claramente el recorrido de la fibra óptica en la provincia, priorizando los dos ejes de mayor conectividad, la ruta 7 (corredor bioceánico) eje oeste - este y la ruta 40 eje norte-sur.

En el año 2010 comenzó a desarrollarse la Red Federal de Fibra Óptica, declarada de interés público mediante el Decreto Nº 1552/2010 que crea el Plan Nacional Argentina Conectada. (Mapa de la Red Federal). A través de Argentina Conectada, el Estado Nacional impulsará la construcción de infraestructura nacional complementaria a las redes de telecomunicaciones existentes (es decir, de los operadores tradicionales). Según el mapa publicado se concibe un eje que vincula San Carlos, San Rafael y General Alvear.





## Capítulo II SÍNTESIS - DIAGNÓSTICA DEL SUBSISTEMA SOCIOECONÓMICO. MODELO TERRITORIAL ACTUAL

- 1· Síntesis de la estructura y dinámica de los componentes
- 2· Expresión espacial del diagnóstico
- 3· Modelo territorial actual del subsistema socioeconómico



## CAPÍTULO II. SÍNTESIS-DIAGNÓSTICA DEL SUBSISTEMA SOCIOECONÓMICO. MODELO TERRITORIAL ACTUAL

La situación actual a nivel provincial en términos de estructura y dinámica de cada uno de los diferentes componentes que constituyen el subsistema socioeconómico dan lugar al ejercicio analítico descriptivo y explicativo contenido en el CAPÍTULO I.

Sin embargo este minucioso trabajo no basta para obtener un conocimiento integral del territorio. La complejidad que entraña el subsistema exige en primer lugar sintetizar las conclusiones obtenidas para cada uno de los componentes e identificar las potencialidades y las problemáticas que cada uno presenta.

En este apartado se procede a realizar una síntesis de la estructura y dinámica de los componentes del subsistema, analizar la expresión espacial del diagnóstico y elaborar el modelo territorial actual del subsistema socioeconómico.

El propósito es lograr una visión de conjunto, es decir, se busca obtener de manera sintética un conocimiento integral del territorio permitiendo valorar las potencialidades y problemas existentes en el territorio provincial.

### 1. Síntesis de la estructura y dinámica de los componentes

A partir de las conclusiones obtenidas en el ejercicio analítico descriptivo y explicativo del capítulo I, se elabora una síntesis de los diferentes componentes que constituyen el subsistema socioeconómico para identificar las potencialidades y las problemáticas que cada uno presenta.

En este contexto, se entiende por potencialidades, aquellos elementos intrínsecos o condiciones del territorio provincial que se establecen como una fortaleza socioeconómica, tanto para el modelo territorial actual como para el logro del modelo deseado. En cuanto a los problemas, se entienden como aquellos procesos o condiciones que limitan el desarrollo del territorio y los cuales deben revertirse al momento de la formulación y ejecución del plan de ordenamiento.

En una matriz de doble entrada se identifican las unidades de análisis, es decir el espacio geográfico o porción del territorio considerado; las variables o componentes con sus atributos y tipos de datos empleados para su análisis; la cartografía obtenida, como fiel expresión de las variables territoriales y los problemas y potencialidades relativos al uso y ocupación del territorio (Tabla N° 54).

Tabla N° 54. Estructura de la matriz síntesis de los componentes del subsistema socioeconómico

Componentes					
Unidad de análisis	Variables	Tipos de datos	Cartografía	Problemas	Potencialidades

Las matrices de síntesis que se presentan a continuación resumen los resultados del ejercicio realizado para cada componente (Tabla N° 55).

**Tabla N° 55. Matriz de síntesis del subsistema socioeconómico de la Provincia de Mendoza**  
(Visión de conjunto de las características y el estado actual del subsistema socioeconómico)

*Componente: Población y asentamientos humanos*

<b>POBLACIÓN Y ASENTAMIENTOS HUMANOS</b>	Unidad de análisis	Departamentos y localidades
	Variables	Dinámica demográfica - Crecimiento poblacional Distribución de la población
	Tipo de datos	Cuantitativos Censos 1981, 1991, 2001 y 2010
	Cartografía	Mapa de cantidad de población por departamento. Mapa de crecimiento intercensal por departamento. Mapa de densidad de población por departamento.
	Problemas	El 81% de la población de la provincia está viviendo en centros urbanos, lo que aumento las migraciones campo-ciudad. Las mayores densidades de población se encuentran en los departamentos del Área Metropolitana de Mendoza, en el oasis norte. El Oasis norte sigue manteniendo en el último censo 2010 altas tasas de crecimiento poblacional dejando relegados el oasis sur y la región Este. Existe una tendencia de crecimiento en las áreas rurales la cual es decreciente, principalmente en el caso de la población dispersa.
	Potencialidades	Crecimiento poblacional: A nivel provincial en el Censo 2010 mantiene un crecimiento moderado solo del 10%. Los crecimientos poblacionales más altos se dieron fuera del AMM, especialmente en Malargüe, Tunuyán, San Carlos, Tupungato y Lavalle. Los puestos se encuentran casi en su totalidad en las áreas no irrigadas. Para el año 2010 han cobrado importancia las ciudades entre 10.000 y 50.000 habitantes, grupo dentro del cual se encuentran la mayoría de las cabeceras departamentales, tal es el caso de Tupungato, Villa Tulumaya (Lavalle), San Carlos y Malargüe. También se destacan las ciudades que poseen entre 2.000 y 10.000 quienes han tenido un crecimiento relativo notable.

		Urbano	Rural
<b>CONDICIONES DE VIDA</b>	Unidad de análisis	Departamento	Departamento
	Variables	Tipo de vivienda Régimen de tenencia de la vivienda Hacinamiento, accesibilidad	Tipo de vivienda Régimen de tenencia de la vivienda Hacinamiento, accesibilidad
	Tipo de datos	Cuantitativos estandarizados con Índice Z	Cuantitativos estandarizados con Índice Z
	Cartografía	Mapa de nivel de calidad de vida por departamento: urbano	Mapa de nivel de calidad de vida por departamento: rural
	Problemas	Las condiciones de vida críticas y deficitarias en zonas urbanas se están concentrando en áreas de gran dinamismo económico: Luján de Cuyo, Guaymallén, San Rafael y Malargüe. Igualmente en municipios poco dinámicos: Las Heras, Lavalle, General Alvear y La Paz.	En las zonas rurales las condiciones de vida críticas se están concentrando en áreas de gran dinamismo económico: Malargüe, Luján de Cuyo, Guaymallén y Maipú. Igualmente en municipios poco dinámicos: Lavalle, Las Heras y General Alvear.
	Potencialidades	En los departamentos donde existen fuertes rezagos económicos históricos sus condiciones vida urbana marcan una tendencia de grandes mejoras: Tupungato, San Carlos, Rivadavia y Junín. En el Área Metropolitana, Capital marca la mayor diferencia con buenas condiciones de vida.	La Paz y Santa Rosa a pesar de sus fuertes rezagos económicos y problemas deficitarios en las zonas urbanas tienen las mejores condiciones de vida rural.

Componente: *Equipamiento social, servicios básicos domiciliarios y viviendas*

EQUIPAMIENTOS SOCIALES	Unidad de análisis	Departamentos
	Variables	Forma de tenencia de la vivienda, cobertura por niveles y cantidad de equipamientos de educación, salud y seguridad, población urbana, rural concentrada y dispersa, población servida con luz, gas, agua y cloaca, condiciones de vivienda.
	Tipo de datos	Cuantitativos y estadísticos
	Cartografía	Mapa de cantidad de equipamientos por departamento Mapas de cobertura educativa, de salud y seguridad según distribución de la población, cantidad de establecimientos y niveles educativos Mapa de número de viviendas precarias por departamento.
	Problemas	En algunas zonas la población rural dispersa es muy significativa pero no tiene cobertura en equipamientos básicos. Existe un fuerte desequilibrio en la prestación y acceso a los servicios públicos. Déficit cuantitativo y cualitativo (aproximado) de vivienda se encuentra asciende a 113.797 viviendas. La región del Valle de Uco junto a Capital, Santa Rosa y Lavalle son departamentos donde superan el 40% de los no propietarios de viviendas, todos están por encima del promedio provincial. La mayor cantidad de viviendas precarias se ubican en el Valle de Uco, Lavalle y Malargüe
	Potencialidades	La mayor cobertura de servicios públicos la tienen la población urbana y rural concentrada, en algunas zonas esta población cuenta con equipamientos educativos terciarios.

SITUACIÓN DE LA VIVIENDA	Unidad de análisis	Departamentos
	Variables	Tenencia de la vivienda Precariedad de la vivienda
	Tipo de datos	Cuantitativo y estadístico
	Cartografía	Mapa de número de propietarios de vivienda por departamento. Mapa de número de viviendas precarias por departamento.
	Problemas	El déficit cuantitativo y cualitativo (aproximado) de vivienda se encuentra en 113.797 viviendas. La región del Valle de Uco junto a Capital, Santa Rosa y Lavalle son departamentos donde superan el 40% de los no propietarios de viviendas, todos están por encima del promedio provincial. La mayor cantidad de viviendas precarias se ubican en el Valle de Uco, Lavalle y Malargüe
	Potencialidades	La mayor cobertura de servicios públicos se encuentra en el AMM

SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS	Unidad de análisis	Departamentos y localidades
	Variables	Cobertura servicios públicos Números de hogares conectados a red pública
	Tipo de datos	Cuantitativos
	Cartografía	Mapa de cobertura de servicios públicos.
	Problemas	Sólo cuatro departamentos a nivel provincial tienen un promedio de cobertura de servicios públicos domiciliarios superior al 80%: Godoy Cruz, Capital, Guaymallén, Las Heras. Existen porcentajes críticos en las coberturas en Lavalle y Santa Rosa. La cobertura de servicios públicos domiciliarios no alcanza el 40%.
	Potencialidades	Las mejores condiciones de vivienda se presentan en los departamentos de Junín y el AMM.

Componente: *Actividades económicas*

PBG	Unidad de análisis	Departamentos
	VARIABLES	PBG por sector de actividad. Empleo y población. Productividad por departamento y por sector de actividad.
	Tipo de datos	Cuantitativos y estadísticos
	Cartografía	-
	Problemas	Concentración de PBG y empleo en el oasis norte, principalmente en la actividad terciaria. En algunos departamentos existe una relación inversa entre el valor del PBG y la generación de empleo. Las actividades del sector agropecuario no son representativas a nivel de empleo ni productividad, si bien existen departamentos que dependen del desarrollo de dicha actividad. Decrecimiento del sector agropecuario y sector construcción en el periodo 2006-2010.
	Potencialidades	Elevada productividad en sectores claves: industria manufacturera, comercio. Crecimiento del sector minas y canteras en el periodo 2006 – 2010. Gran representatividad del sector servicios y comercio, hoteles, restaurantes (act. turística).

ACTIVIDAD AGROPECUARIA	Unidad de análisis	Departamentos
	VARIABLES	Participación del sector agropecuario en el PBG provincial por departamento. Importancia relativa de la actividad agrícola departamental en el total del PBG departamental y provincial. Tamaño de las explotaciones agropecuarias. Variación en el número de EAPs en el periodo 2002 – 2008. Usos del suelo más significativos en el ámbito rural (agrícola y pecuario): Superficie ocupada por cultivos y forrajeras, superficie ocupada por bosques y pastizales. Superficie ocupada según tipo de cultivo, por departamento. Trabajo rural: cantidad de puestos de trabajo agropecuario, calificación del empleo rural, categoría ocupacional. Cantidad de empresas rurales. Tamaño establecimiento. Porcentaje de uso del suelo pecuario por departamento. Relación tamaño de EAPs y uso del suelo agropecuario.
	Tipo de datos	Cuantitativos y estadísticos
	Cartografía	Mapa con superficie ocupada según actividades agrícolas por departamento. Mapa con superficie ocupada según tipo de ganado por departamento. Porcentaje de población ocupada en actividades agrícolas. Mapa con variación en la cantidad de EAPs menores a 5 ha en el periodo 2002 – 2008. Mapa con tipo de actividad agrícola predominante en cada departamento.
	Problemas	Sector con menor participación en el PBG provincial. Municipios que dependen en gran medida del sector rural pero la actividad no es representativa en el PBG provincial. Pérdida de suelo agrícola por urbanización. No hay sucesiones de tierra y son vendidas al mercado inmobiliario o son compradas y absorbidas por EAPs de mayor tamaño. En el periodo 2002 - 2008 hay una disminución de la EAPs menores a 5has. Baja rentabilidad de las pequeñas unidades productivas. Falta de tecnologías que mejoren la rentabilidad de las pequeñas unidades productivas. Cría de ganado porcino en áreas urbanas, tal vez como ganado de subsistencia o alimentación familiar.
	Potencialidades	Las pequeñas EAP generalmente desarrollan cultivos hortícolas. En terrenos medianos, entre las 10 a 50 has. hasta más de 100, abundan los emprendimientos frutícolas y vitícolas. Las EAPs de más de 1.000 has. en general son emprendimientos ganaderos extensivos: bovinos y caprinos. Ganado porcino o cría de aves de corral se desarrollan en pequeñas extensiones dentro del oasis. La cría de ganado bovino es la más representativa para la provincia. Los departamentos con mayor actividad bovina están asociados a grandes zonas de secano donde predominan los pastizales: La Paz, Rivadavia y General Alvear principalmente. Existe un aumento considerable de cabezas de porcino, relacionado con el avance de la soja sobre las tierras ocupadas por vacunos. Concentración de ganado porcino en áreas irrigadas. Los departamentos con perfiles agrícolas corresponden a los departamentos del Oasis Norte y Valle de Uco, mientras que aquellos netamente ganaderos son Santa Rosa y La Paz.

ACTIVIDAD INDUSTRIAL	Unidad de análisis	Departamentos
	VARIABLES	Cantidad y distribución de asentamientos industriales en Mendoza. Cantidad de empresas industriales. Porcentaje de empresas industriales por sector industrial a nivel departamental.
	Tipo de datos	Cuantitativos, estadísticos y cartográficos
	Cartografía	Mapa de nivel de industrialización por departamento. Mapa de cantidad y distribución de asentamientos industriales en Mendoza. Mapa de coeficiente de especialización industrial. Mapa de coeficiente de redistribución. Mapa de coeficiente de reestructuración.
	Problemas	Concentración de la actividad en el oasis norte. Industrias cercanas o insertas dentro del entramado urbano. Falta de planificación para la instalación de industrias. Falta de infraestructura y servicios para la actividad. Desigual distribución espacial de la actividad industrial con mayor concentración en: Godoy Cruz, Guaymallén, Las Heras, Luján de Cuyo, Maipú y San Rafael. En departamentos como Godoy Cruz, Junín, Rivadavia, Lavalle, Santa Rosa, La Paz, Tupungato, Malargüe y Luján de Cuyo se presenta una especialización en una sola rama de actividad industrial.
Potencialidades	6 parques en proyecto de creación. Las ramas de actividad más representativas a nivel industrial son: la vitivinícola, alimentos y metalmecánica. A nivel provincial el mayor número de establecimientos industriales vitivinícolas se ubican en San Martín; los alimentos en San Rafael y AMM; en metalmecánica se ubican en AMM especialmente en Godoy Cruz. Alta diversificación industrial en los departamentos de: Guaymallén, Maipú, San Martín, San Carlos, Tunuyán, General Alvear, San Rafael y Las Heras. Tunuyán ha sido el caso más importante de reestructuración industrial a nivel regional.	

ACTIVIDAD MINERA	Unidad de análisis	Distritos mineros, catastro minero y departamentos
	VARIABLES	Tipo de minerales Derechos propiedad Exploración y explotación de los recursos
	Tipo de datos	Cuantitativo, estadísticos, cartográficos y normativos
	Cartografía	Mapa con distritos mineros Catastro minero, ubicación por zonas de explotación
	Problemas	Se trata de recursos no renovables y en algunos casos estratégicos. Fuerte resistencia social debido a los impactos negativos en el ambiente. La gran minería consume grandes cantidades de agua y tiene riesgos de contaminación, usa grandes cantidades de energía y los beneficios económico-sociales no son relevantes. La mayoría de las empresas locales dedicadas a la explotación de minerales no metalíferos para la industria minera son PyMES. Proyectos paralizados debido a que la minería metalífera "está prohibida" por la Ley N°7722/2007. Gran especulación en la registración y comercialización de los cateos.
Potencialidades	Existencia de yacimientos metalíferos, no metalíferos y rocas de aplicación. Normativas facilitan la inversión minera. Normativas que limitan las actividades con mayor riesgo. El sector señala un crecimiento del 109% entre 2002 y 2010. Proyectos en etapa de factibilidad. Presencia de servicios relacionado con la explotación de petróleo. Existencia de yacimientos de minerales no metalíferos de tipo industrial (arcilla y colín para producción de cerámica, cementos, refractarios, lodos de perforación, clarificación de vinos, etc). Posee uno de los principales reservorios de cloruro de potasio a nivel mundial. Es la principal provincia productora de talco del país.	

ACTIVIDAD PETROLERA	Unidad de análisis	Cuencas Petroleras, yacimientos y áreas
	Variables	Reservas y productividad
	Tipo de datos	Cuantitativo-cualitativo, estadísticos, normativos, cartográficos y contratos
	Cartografía	Mapas con cuencas productivas, yacimientos, lotes de exploración, concesiones de explotación, áreas de exploración, áreas de explotación por empresa (a digitalizar)
	Problemas	Existe una tendencia productiva decreciente en la última década en cuanto a las reservas disponibles. Falta de inversiones por parte de las empresas petroleras. Falta de regulaciones y exigencias estatales a la exploración ha dado como resultado una disminución en el horizonte de reservas. La combinación de escasas inversiones en exploración, modalidades de explotación hasta agotar pozos. Los recursos más afectados por la contaminación son los suelos y los recursos hídricos, superficiales y subterráneos, por derrame de agua coproducida e hidrocarburos, especialmente en la Cuenca Cuyana.
Potencialidades	Presencia de dos cuencas petroleras (Cuyanas y Neuquina). Participación importante en el PBG provincial, especialmente lo referente a refinación de petróleo. Recientes descubrimientos de hidrocarburo no convencional yacimiento Vaca Muerta en el sur provincial conocen con precisión las reservas que podría proporcionar.	

ACTIVIDAD COMERCIAL	Unidad de análisis	Departamentos
	Variables	Comercio interno Comercio Internacional PBG sector Comercio Empleo sector Comercio
	Tipo de datos	Cuantitativo, estadísticos y cartográficos
	Cartografía	Mapa corredor bioceánico. Mapa de infraestructura para el comercio en Oasis Norte.
	Problemas	La actividad está concentrada en el AMM y marca al departamento de Capital como enclave comercial. Las disparidades en la actividad se demuestra con la representación departamental en rubro comercial sólo Capital aporta 61% siguiéndole en importancia Godoy Cruz con 8,5% y San Rafael con 7,09%, el resto su participación se sitúa entre el 0,047% y el 3,7%. A pesar del dinamismo de la actividad comercial en el departamento de Capital su mano de obra no está empleada en comercio. La zona noreste a nivel provincial es la más rezagada en esta actividad con un aporte en el PBG de solo el 0,68%.
Potencialidades	Las actividades comerciales a nivel provincial aportan al PBG cerca del 23,61%. Fuera del AMM existen posibilidades importantes para la actividad comercial sobre todo en los departamentos de San Rafael, San Martín y Tunuyán. En el comercio interno de la provincia las actividades principales y dinámicas son: alimentos y bebidas, venta de comercio minorista y mayorista, autopartes y combustible, restaurantes y hoteles. La provincia posee ventajas competitivas (localización) e infraestructura para el comercio exterior. Mendoza, en relación al MERCOSUR, es punto de conexión con el pacífico destacado. La provincia es una receptora importante de servicios, logística y transporte.	

ACTIVIDAD DE SERVICIOS	Unidad de análisis	Departamentos
	Variables	PBG de servicios privados y otras actividades asociadas
	Tipo de datos	Cuantitativos y estadísticos
	Cartografía	
	Problemas	A nivel provincial existe una desigualdad importante en el desarrollo de la actividad entre Capital, Guaymallén, y Godoy Cruz, estos sumandos aportan un 48%, seguidos de San Rafael con 9,41% y Las Heras con 8,12% el resto de departamentos varían entre 6,8% como valor máximo y 0,32% como valor mínimo.
Potencialidades	Los servicios privados (servicios a empresas) representan un valor significativo al PBG provincial del 15%. Fuera del AMM tiene importancia la actividad en la Zona Sur (14,06% aporte al PBG) y en el Este (9,89%). En el rubro de servicio existen las actividades relacionadas con la explotación de minas y canteras, sector electricidad, agua y gas, construcciones y servicios comunales, personales y sociales, que representa el 41% del PBG provincial. Las actividades relacionadas con la explotación de minas y canteras, sector electricidad, agua y gas, construcciones y servicios comunales se encuentran bien distribuidas en términos espaciales. Malargüe aporta el 25%, seguido de Luján de Cuyo y Capital con 10%. Destacan los departamentos de Guaymallén, San Carlos, Rivadavia, los cuales tienen una representación entre el 6 y 7% respectivamente.	

ACTIVIDADES TURÍSTICAS	Unidad de análisis	Departamentos y circuitos turísticos
	Variables	Ingresos generados por actividades turísticas. Número de visitantes.
	Tipo de datos	Cuantitativos y estadísticos
	Cartografía	Mapa de atractivos y circuitos turísticos
	Problemas	La oferta y la demanda turística aumentan pero no se logra vincular los circuitos ni se genera efectos en cadena en las zonas involucradas. Existe una lógica negativa en toda la provincia en la cual los turistas visitan las bodegas, pero no tienen contacto con la gente del lugar. El gasto promedio es de \$390 por día por turista, y la provincia se ubica por encima de la media nacional de \$300. El turismo en la provincia se ve afectado fuertemente cuando el flujo de turismo internacional disminuye (en especial el europeo y americano). Alta carga impositiva que soportan los alojamientos formales, con respecto a los hoteles informales (estimativo: de 7.000 a 10.000 camas no registradas).
Potencialidades	Esta actividad es una de las más dinámicas en la economía regional. Para el 2010 el número de establecimientos turísticos han aumentado en más de 100%. La provincia ha tenido un crecimiento de 56% más de visitantes entre 2002 y 2010. Pasó de 1.183.732 a 2.096.838 en 2010. La provincia de Mendoza capta la mayor parte del turismo orientado a la exploración del mundo vitivinícola. Los atractivos turísticos y circuitos existentes se promocionan desde los entes oficiales: Circuito Ciudad de Mendoza, Circuito Productivo-Turístico, Circuito Turístico-Minero, Circuito Turístico-Ganadero.	

Componente: *Infraestructuras territoriales*

SECTOR ENERGÉTICO E INFRAESTRUCTURA ASOCIADA	Unidad de análisis	Provincia
	Variables	Consumo de energía eléctrica según usos. Generación de energía. Transporte de energía. Distribución de energía.
	Tipo de datos	Cuantitativo y estadísticos
	Cartografía	Mapa de localización de centrales térmicas en Mendoza. Mapa de localización de centrales hidroeléctricas en Mendoza por ríos principales. Mapa de red de líneas de tendido eléctrico.
	Problemas	La provincia se considera una exportadora neta de energía ya que la producción sobrante se exporta a otras provincias a través del sistema nacional integrado. La mitad de la producción energética de la provincia depende del caudal de sus ríos, por lo tanto existen épocas del año en donde la provincia es importadora de energía. El consumo interno ha ido aumentando lo cual aumenta la dependencia de la importación energética. No se han incorporado nuevos proyectos hidroeléctricos generadores que aporten mayor cantidad de energía. Los usos que mayor cantidad de energía demandan son el industrial, residencial, comercial y el riego agrícola.
Potencialidades	La matriz energética se constituye de dos alternativas importantes: las centrales térmicas (53%) y las hidroeléctricas (47%). La tendencia de la demanda energética ha ido en aumento, situación que tiene estrecha relación con el crecimiento económico sostenido que ha mantenido el país en los últimos 10 años. Existe posibilidad de aprovechamiento de energías renovables como la energía eólica, solar, geotérmica y biomasa.	

INFRAESTRUCTURA DE LAS REDES DE COMBUSTIBLES	Unidad de análisis	Provincia
	Variables	Redes de distribución de combustibles
	Tipo de datos	Cuantitativo y estadísticos
	Cartografía	Mapa de redes de combustibles: oleoductos, poliductos, gasoductos.
	Problemas	Las ventajas de la infraestructura de combustible son aprovechadas al máximo en los oasis donde se concentra la mayor cantidad de población e industrias dejando relegadas otras áreas de la provincia. Existen 255 estaciones de servicio de combustible en la provincia de las cuales la mayor parte se encuentran concentradas en el AMM.
Potencialidades	En los yacimientos existen distintas áreas donde se realiza el venteo de gas, el mismo consiste en el no aprovechamiento del gas surgente de un pozo de producción de petróleo.	

	<p>Existencia de 1 poliducto el cual es operado por YPF y une el sistema de oleoductos que van hacia la destilería de Luján de Cuyo y desde allí a los centros de consumo del centro y este del país, siguiendo la ruta nacional N° 7.</p> <p>Existencia de dos oleoductos.</p> <p>El oleoducto denominado B 104-RLC, que desde la planta B 104 (Barrancas) transporta el crudo de Vizcacheras, La Ventana y Barrancas a Refinería. Y un oleoducto troncal que proviene de los yacimientos neuquinos y se denomina Puesto Hernández -Refinería Luján de Cuyo.</p> <p>Mendoza es la sexta provincia productora con cerca de 900 M<sup>3</sup>/año.</p>
Unidad de análisis	Cuencas de la provincia, infraestructura hidroeléctrica y cuencas hidrogeológicas.
Variables	<p>Disponibilidad de recurso hídrico por cuenca.</p> <p>Infraestructura hidroeléctrica por cuenca.</p> <p>Estimación por consumo eléctrico y registros de derecho de aguas.</p> <p>Oferta y demanda tanto subterránea como superficial vinculada a los diferentes usos.</p> <p>Conductividad eléctrica.</p>
Tipo de datos	Cuantitativo y estadísticos
Cartografía	<p>Mapa de infraestructura hidroeléctrica.</p> <p>Mapa de disponibilidad de agua por cuenca.</p> <p>Mapa de consumo por cuenca y tipo de consumo.</p>
Problemas	<p>Déficit hídrico para algunas actividades (riego) en la cuenca del Río Mendoza.</p> <p>Falta efectivizar el sistema de riego para mejor ahorro del recurso.</p> <p>Otras cuencas se encuentran subutilizadas en su potencial hídrico e hidroeléctrico.</p> <p>Desproporcionada demanda satisfecha para los usos agrícolas (pese a representar una actividad fundamental en la provincia). Datos muy marcados en la Cuenca del Río Mendoza, las cuencas del Río Tunuyán se encuentra algo más diversificada, pero aun con un fuerte peso de la demanda por usos agrícolas. Los casos de las cuencas del Río Diamante y Atuel muestran una gran diversificación de la demanda, pero sigue la agricultura acaparando un peso demasiado importante. La cuenca del Río Malargüe es la mejor diversificada y donde las demanda están más estructurada, si bien hay un leve predominio del sector agrícola existe un reparto de peso de la misma, que le da una mayor equidad y sostenibilidad a dichas demandas.</p> <p>Desconocimiento de la demanda de agua subterránea y por tanto imposibilidad de cierre de balance de forma correcta. Este es un factor que se repite en todas las cuencas hidrogeológicas de la provincia de Mendoza.</p> <p>Desajuste general en el cierre de los balances por cuencas.</p> <p>Falta de tratamiento integrado entre las aguas subterráneas y superficiales como un todo, que permitan llevar a una situación de balance hídrico general por cuenca hidrográfica y por ende a nivel provincial.</p> <p>Salinización de acuíferos someros (primer nivel) y semiprofundo (segundo nivel). Cuenca Norte al este del Río Mendoza (más de 5.5 ds.m-1 de CE) en el acuífero somero y para los acuíferos semiprofundos a medida que nos desplazamos al este (Santa Rosa, La Paz) se alcanzan valores de 4 ds.m-1 de CE.</p> <p>En general los problemas de las aguas subterráneas mendocinas se vinculan a la cantidad y calidad de las mismas, en las cuencas Norte, Centro y Sur el desarrollo de cultivo intenso bajo riego ha provocado la salinización del acuífero somero o (freático) donde existe cierto grado de confinamiento.</p> <p>Las sales disueltas que suelen traer los ríos, más los retornos de riegos, sumados a las sales recogidas en el perfil del suelo que exploran las raíces de las plantas regadas, se incorporan al acuífero somero haciendo perder sus aptitudes.</p>
Potencialidades	<p>Se puede aprovechar la disponibilidad de las otras cuencas (que no son del Río Mendoza) tanto para consumo como para otros usos y generación de energía.</p> <p>Generación de mayor cantidad de hidroenergía que la actual.</p> <p>Cuencas del Río Diamante y Atuel tienen excedentes de aguas superficiales, los cuales pueden ser trasladados o reubicados en las cuencas deficitarias próximas.</p> <p>Cuenca del Río Malargüe, tiene un equilibrio en sus balances, es factible utilizar sus mecanismos para implementar a otras cuencas que se encuentra en déficit.</p> <p>Vinculación de la demanda a los diferentes usos, lo que permite cuantificar la productividad del recurso hídrico y potenciar las posibles áreas, generando mayor equidad y sostenibilidad general.</p> <p>Exploración y explotación de cuencas hidrogeológicas de entidades menores, en las cuales existe un potencial de recursos hídricos subterráneos importantes. Estas cuencas son: Yalguaraz, Uspallata, Valle medio del Río Tunuyán, Cuenca del Río Malargüe, y Cuenca del Río Colorado.</p> <p>La infraestructura hidráulica de la provincia la conforman diques, embalses y canales, los cuales tienen la relación de multipropósito en las distintas regiones y soportan las estructuras de riego, generación de energía, depósitos de agua para el consumo de la población.</p> <p>La infraestructura aluvional construida en las distintas cuencas cumple la función de disminuir las exposiciones ante las amenazas de aluviones.</p>

SERVICIO DE TRANSPORTE E INFRAESTRUCTURA VIAL	Unidad de análisis	Provincia
	Variables	Sistema vial provincial. Sistema de transporte de media y larga distancia.
	Tipo de datos	Cuantitativos y estadísticos
	Cartografía	Mapa de Corredor Bioceánico. Mapa de infraestructura vial. Mapa de servicio de transporte de media y larga distancia.
	Problemas	Baja densidad de rutas fuera de los oasis de la provincia. Falta de integración con ejes viales principales con los departamentos más rezagados económicamente. Falta de información adecuada y sistematizada para estudios en profundidad (sobre todo en servicio de media y larga distancia). No se cuenta con una planificación integral del servicio (todos los análisis/planes son sectoriales sin considerar la transversalidad del servicio o la coordinación entre modos). Las frecuencias del servicio son inadecuadas, escasas.
	Potencialidades	Paso del corredor bioceánico por Mendoza. Inversiones en la RN N°40 en el oasis norte, en el paso Pehuenche como alternativa a la conexión Atlántico-Pacífico, y en la RN N° 188. Refuncionalización de la infraestructura vial para agilizar los flujos de transporte en la RN N°7. En lo urbano la licitación del año 2015 es una gran oportunidad para planificar integralmente el servicio (adecuarlo al sistema urbano y coordinarlo modalmente). En lo institucional existe gran disposición de las empresas operadoras para mejorar el servicio, considerando siempre la rentabilidad de las mismas. En la provincia el servicio puede apoyar o facilitar el equilibrio territorial. La movilidad es una dimensión del territorio que favorece los procesos de desarrollo económico y social.

TELECOMUNICACIONES	Unidad de análisis	Provincia
	Variables	Cobertura de fibra óptica
	Tipo de datos	Cuantitativos
	Cartografía	Mapa de cobertura de telecomunicaciones
	Problemas	Muy baja cobertura de fibra óptica a nivel provincial.
	Potencialidades	Los tendidos de fibra y radio de la fibra óptica en la provincia están priorizando en los dos ejes de mayor conectividad, la ruta 7 (corredor bioceánico) eje oeste - este y la ruta 40 eje norte-sur.

La síntesis de cada uno de los componentes que conforman la estructura socioeconómica y la dinámica del subsistema nos señala que la intensidad del accionar humano en el territorio es diferenciada, lo que provoca un gran desequilibrio manifiesto en procesos de concentración y grandes disparidades entre lo urbano y oasis de riego y entre los oasis y las tierras sin irrigar. Esto se traduce en falta de equidad y justicia social y en un deterioro creciente del ambiente.

El subsistema espacial es fiel expresión del comportamiento de este subsistema en los ambientes urbanos y rurales. En lo urbano se manifiesta en la macrocefalia de la metrópoli, una urbanización e industrialización concentrada en los oasis y la des-jerarquización de ciudades intermedias debido a la escasa inversión pública en servicios, lo que plantea una inequidad en la provisión de servicios e infraestructura. Aparecen usos del suelo incompatibles, se fragmenta el territorio y mientras algunas zonas se valorizan otras se deprimen, deterioran e involucionan.

Un capítulo especial amerita la infraestructura vial como estructuradora del territorio y la que posibilita a no la ocupación del territorio. Los principales accesos al área metropolitana están colapsados debido a la falta de conectividad Este-Oeste y a la falta de mantenimiento de los principales ejes. A nivel intrarregional, la infraestructura vial vincula a los diferentes centros urbanos que se localizan en los oasis mientras que el resto del territorio padece problemas de conectividad siendo las zonas de planicie y montaña las más perjudicadas. A escala regional la

red presenta algunas deficiencias debido a la alta siniestralidad por obstáculos naturales y problemas de instalaciones, recursos y sistemas para administrar el tráfico internacional. Al no lograrse consolidar corredores alternativos se produce una sobrecarga de flujo especialmente en el Corredor bioceánico.

En las zonas rurales también se producen procesos de concentración. Disminuye la población rural dispersa y se produce el debilitamiento e incluso desaparición de pequeñas localidades rurales mientras crecen las ciudades intermedias. Existe dificultad para administrar el agua para actividades agrícolas. El oasis norte está en situación de crisis hídrica debido a la concentración excesiva de población y actividades productivas y existen en las zonas del este y noreste pocas oportunidades de desarrollo de la población debido a la pérdida de calidad del agua u oferta hídrica. Se observa la coexistencia de un dualismo en los circuitos productivos debido a que en algunos participan solo grandes empresas y destinan su producción al mercado internacional y otros son de pequeñas y medianas empresas que luchan por subsistir pero no logran integrarse. Existe una inequitativa distribución del ingreso (brecha entre los que tienen más y los que tienen menos), entre productores medianos y pequeños del oasis tradicional y grandes empresas que expanden la producción vitivinícola hacia tierras no irrigadas. Las pocas oportunidades de desarrollo, la desconexión y falta de accesibilidad a infraestructuras y servicios en las zonas rurales y especialmente en las tierras secas no irrigadas, provocan la migración de la población hacia las ciudades.

## 2. Expresión espacial del diagnóstico

El ejercicio anterior permitió obtener un diagnóstico de la situación socioeconómica a partir de las características y el estado actual de cada uno de los componentes del subsistema socioeconómico. Sin embargo, es imprescindible que cada uno de estos componentes se interrelacionen para lograr detectar espacialmente interdependencias e interconexiones posibles en el funcionamiento del subsistema.

La expresión espacial es un paso metodológico básico para identificar y asociar las funcionalidades, las estructuras y las formas de los componentes. Por tanto, es importante reconocer que cada componente cumple una función que dinamiza los diferentes espacios en la provincia y las relaciones que se establecen entre ellos definen las estructuras territoriales provinciales que se expresan físicamente en el espacio y definen la funcionalidad del sistema territorial.

El propósito es llegar a delimitar grandes zonas de acuerdo a las características socioeconómicas y sus potencialidades y limitaciones en el uso del suelo. Unidades espaciales relativamente homogéneas que permitan definir grandes lineamientos a incluir en el Plan Provincial de Ordenamiento Territorial para potenciar su desarrollo y minimizar sus efectos adversos.

Entre las correlaciones espaciales para identificar y asociar las funcionalidades, las estructuras y las formas de los componentes y dinámica del subsistema socioeconómico se identifican las siguientes:

- a) Distribución de la población por departamentos y jerarquía poblacional por localidad.
- b) Servicios e infraestructuras en relación a la distribución de la población.
- c) Infraestructura básica provincial (vial, ferroviaria, eléctrica) y localidades
- d) Inequidades territoriales medidas a través de las condiciones de vida
- e) Especialización económica provincial según PBG, empleo y población.
- f) Asentamientos humanos urbanos, rurales de oasis y rurales en tierras sin irrigar.
- g) Balances hídricos de las cuencas provinciales e infraestructura hídrica
- h) Infraestructura energética (eléctrica, gasífera, petrolera) para el desarrollo de la actividad industrial, minera y petrolera.
- i) Potencial minero-petrolero y zonas de explotación en áreas naturales protegidas
- j) Áreas de interés arqueológico, cultural y paleontológico vinculadas a otros usos del suelo.
- k) Bosques nativos y actividad ganadera

A continuación se detallan las principales conclusiones de las interrelaciones espaciales hechas entre los distintos componentes, las cuales se constituye como insumo principal para generar el esquema del modelo territorial actual del subsistema socioeconómico.

#### a) Distribución de la población por departamentos y jerarquía poblacional por localidad a nivel provincial

El principal objetivo de esta interrelación es determinar la concentración-dispersión y el grado de desequilibrio en la distribución de la población a nivel provincial.

En el Capítulo I se demuestra el gran desequilibrio existente en la distribución de la población ya que el 63% de la población habita en 6 de los 18 departamentos en que se divide administrativamente la provincia: Capital, Godoy Cruz, Maipú, Guaymallén, Luján de Cuyo y Las Heras, de los cuales el 86% (937.154 habitantes) vive en el área metropolitana (continuo urbano que conforman las cabeceras de los mencionados departamentos).

El resto de la población se distribuye de la siguiente manera: 15% en el Sur, de los cuales 188.018 habitantes (11%) reside en el departamento de San Rafael y principalmente se concentra en la ciudad cabecera del mismo nombre; 12% en el Este, en donde hay un mayor equilibrio en la distribución poblacional; el 7% en Valle de Uco y solo el 3% en los departamentos en el Noreste (Lavalle, Santa Rosa y La Paz).

Esta situación se repite si se considera la población por localidad o centros urbanos o rurales localizados en los distintos departamentos de la provincia.

Los datos reportados por el Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010, permite establecer a nivel provincial seis niveles jerárquicos por localidades, en los cuales se denotan la distintas concentraciones poblacionales y demuestran el desequilibrio territorial existente.

Según lo anterior la provincia está conformada por los siguientes núcleos poblacionales: AMM concentra 937.154 habitantes, San Rafael 119.085 (cabecera municipal), San Martín 79.476 (cabecera municipal), mientras que 6 localidades poseen entre 12.000 a 31.000 mil habitantes, 29 localidades entre 2.000 y 9.400 habitantes.

Hasta este nivel se consideran localidades urbanas porque el resto, es decir 91 localidades con menos de 2000 habitantes son asentamientos rurales que se encuentran dispersos dentro del oasis o en tierras no irrigadas. Sin embargo el Censo no contempla los procesos de conurbación, proceso por el cual un área urbana crece a partir de su unión con poblaciones vecinas debido a la expansión urbana descontrolada. Para poder detectarlo, se tuvo que proceder a identificar este fenómeno a través de imágenes satelitales y a reclasificar y sumar localidades a las cabeceras municipales logrando la siguiente jerarquía (Tabla N°57)

El principal objetivo de esta interrelación es determinar la concentración-dispersión y el grado de desequilibrio en la distribución de la población a nivel provincial.

En el Capítulo I se demuestra el gran desequilibrio existente en la distribución de la población ya que el 63% de la población habita en 6 de los 18 departamentos en que se divide administrativamente la provincia: Capital, Godoy Cruz, Maipú, Guaymallén, Luján de Cuyo y Las Heras, de los cuales el 86% (937.154 habitantes) vive en el área metropolitana (continuo urbano que conforman las cabeceras de los mencionados departamentos).

El resto de la población se distribuye de la siguiente manera: 15% en el Sur, de los cuales 188.018 habitantes (11%) reside en el departamento de San Rafael y principalmente se concentra en la ciudad cabecera del mismo nombre; 12% en el Este, en donde hay un mayor equilibrio en la distribución poblacional; el 7% en Valle de Uco y solo el 3% en los departamentos en el Noreste (Lavalle, Santa Rosa y La Paz).

Esta situación se repite si se considera la población por localidad o centros urbanos o rurales localizados en los distintos departamentos de la provincia.

Los datos reportados por el Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010, permite establecer a nivel provincial seis niveles jerárquicos por localidades, en los cuales se denotan la distintas concentraciones poblacionales y demuestran el desequilibrio territorial existente.

Según lo anterior la provincia está conformada por los siguientes núcleos poblacionales: AMM concentra 937.154 habitantes, San Rafael 119.085 (cabecera municipal), San Martín 79.476 (cabecera municipal), mientras que 6 localidades poseen entre 12.000 a 31.000 mil habitantes, 29 localidades entre 2.000 y 9.400 habitantes.

Hasta este nivel se consideran localidades urbanas porque el resto, es decir 91 localidades con menos de 2000 habitantes son asentamientos rurales que se encuentran dispersos dentro del oasis o en tierras no irrigadas. Sin embargo el Censo no contempla los procesos de conurbación,

proceso por el cual un área urbana crece a partir de su unión con poblaciones vecinas debido a la expansión urbana descontrolada. Para poder detectarlo, se tuvo que proceder a identificar este fenómeno a través de imágenes satelitales y a reclasificar y sumar localidades a las cabeceras municipales logrando la siguiente jerarquía (Tabla N° 56).

Tabla N° 56. Jerarquía poblacional por localidad a nivel provincial. Provincia de Mendoza. Año 2013

Orden jerárquico	Rango de población	Localidades
Primer nivel	AMM	AMM
Segundo nivel	Más de 100.000	Ciudad de San Rafael
Tercer nivel	50.001 - 100.000	Ciudad de San Martín
Cuarto nivel	10.001 - 50.000	Ciudad de Gral. Alvear, Rivadavia, Tunuyán, Malargüe, Villa Tupungato y Rodeo del Medio
Quinto nivel	2.000 - 10.000	La Colonia, Perdiel, La Consulta, Villa Atuel, Villa Tulumaya, Puente de Hierro, Ciudad de Junín, Eugenio Bustos, San Roque, Bowen, Fray Luis Beltrán, Los Barriales, Ugarteche, Vista Flores, Colonia Segovia, San Carlos, Uspallata, Real del Padre, Las Catitas, Monte Comán, Villa La Paz, Costa de Araujo, Tres Porteñas, Villa Atuel Norte, Medrano, La Dormida, Colonia Las Rosas, Agrelo, Goudge
Sexto nivel	Menos de 2000 habitantes	Cordón del Plata, Alto Verde, Cruz de Piedra, La Florida, Jocolí, Chapanay, 25 de Mayo, San José, Russell, Barrio Belgrano Norte, Salto de Las Rosas, Cuadro Benegas, La Primavera, Montecaseros, Los Campamentos, Chilecito, El Nihuil, Pareditas, Corralitos, Carmensa, Phillips, Rama Caída, Barrio Los Jarilleros, Las Compuertas, La Central, El Mirador, Rodríguez Peña, Los Sauces, Cacheuta, Santa María de Oro, Ingeniero Giagnoni, La Libertad, Blanco Encalada, Chivilcoy, El Peral, La Arboleda, Campo Los Andes, Pobre Diablo, 3 de Mayo, Llave Nueva, Reducción de Abajo, El Tropezón, Las Vegas, Agua Escondida, Los Compartos, Desaguadero, Jocolí Viejo, Jaime Prats, Barrio Rivadavia, Barrio Chivilcoy, Barrio Jesús de Nazaret, La Pega, Punta del Agua, El Espino, Barrio Perdiel IV, Capitán Montoya, El Vergel, Los Árboles, El Carrizal, Villa Teresa, Villa Antigua, Costa Flores, El Salto, Mundo Nuevo, Potrerillos, Barrio Lagunas de Bartoluzzi, Gustavo André, Villa Santa Rosa, Barrio Cooperativa Los Campamentos, Barrio Alto del Olvido, Barrio Molina Cabrera, El Pedregal, Las Malvinas, Barrio Los Charabones, Andrade, Barrio Empleados de Comercio, Nueva California, Barrio Nuestra Señora de Fátima, La Esperanza, Barrancas, Barrio 12 de Octubre, El Zampal, Barrio Jocolí II, Barrio San Cayetano, Barrio El Nevado, El Ramblón, Barrio La Palmera, Barrio Carrasco, Polvaredas, Puente del Inca, Barrio El Cepillo

Fuente: Instituto CIFOT a partir de datos censales y clasificación de imágenes satelitales

La reclasificación realizada demuestra que los procesos de conurbación son importantes en el caso de AMM y cabeceras departamentales como San Martín-Palmira y Rivadavia-Junín, razón por la cual los desequilibrios se acentúan no solo a nivel departamental sino en todo el sistema urbano de la provincia (Mapa N° 38).

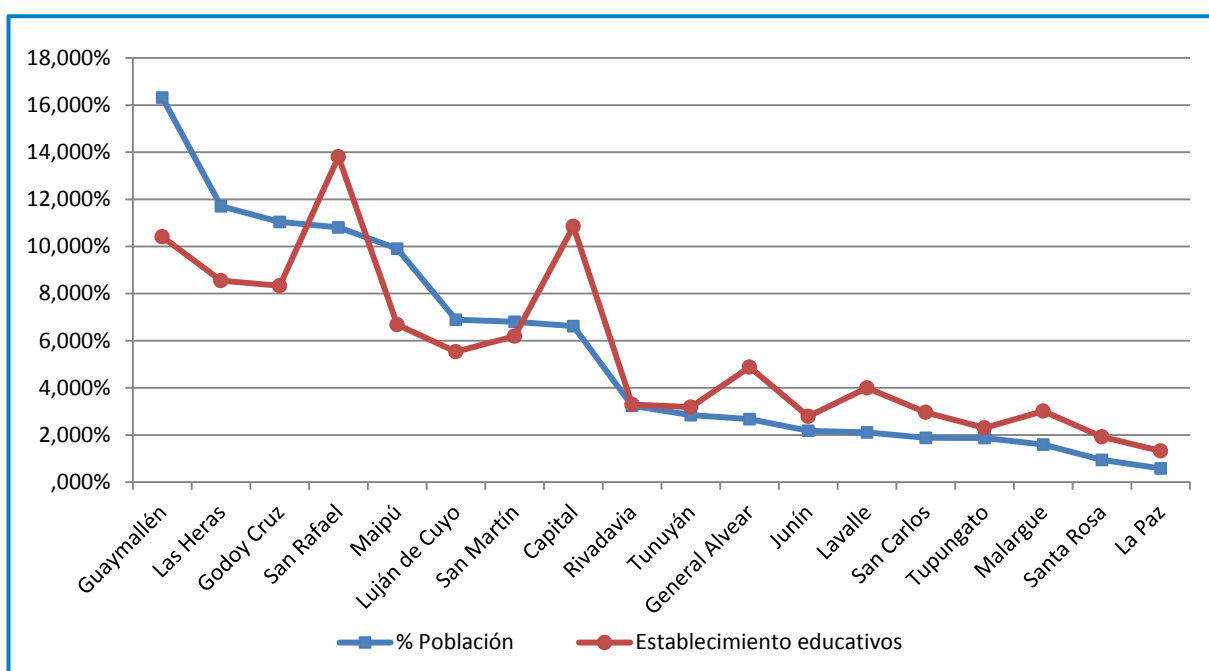
#### b) Servicios e infraestructuras en relación a la distribución de la población

La disponibilidad de los servicios básicos adquiere importancia en la medida en que permite mejorar las condiciones de vida y logra generar equidad territorial, ya que la falta de dichos servicios se convierten muchas veces en inhibidores locales del desarrollo para las comunidades.

A nivel provincial los equipamientos educativos presentan un patrón de alta concentración tanto Capital como San Rafael debido posiblemente a sus roles como nodos educativos. Igualmente, se detecta que este tipo de equipamiento no mantiene una relación directa con la cantidad de población.

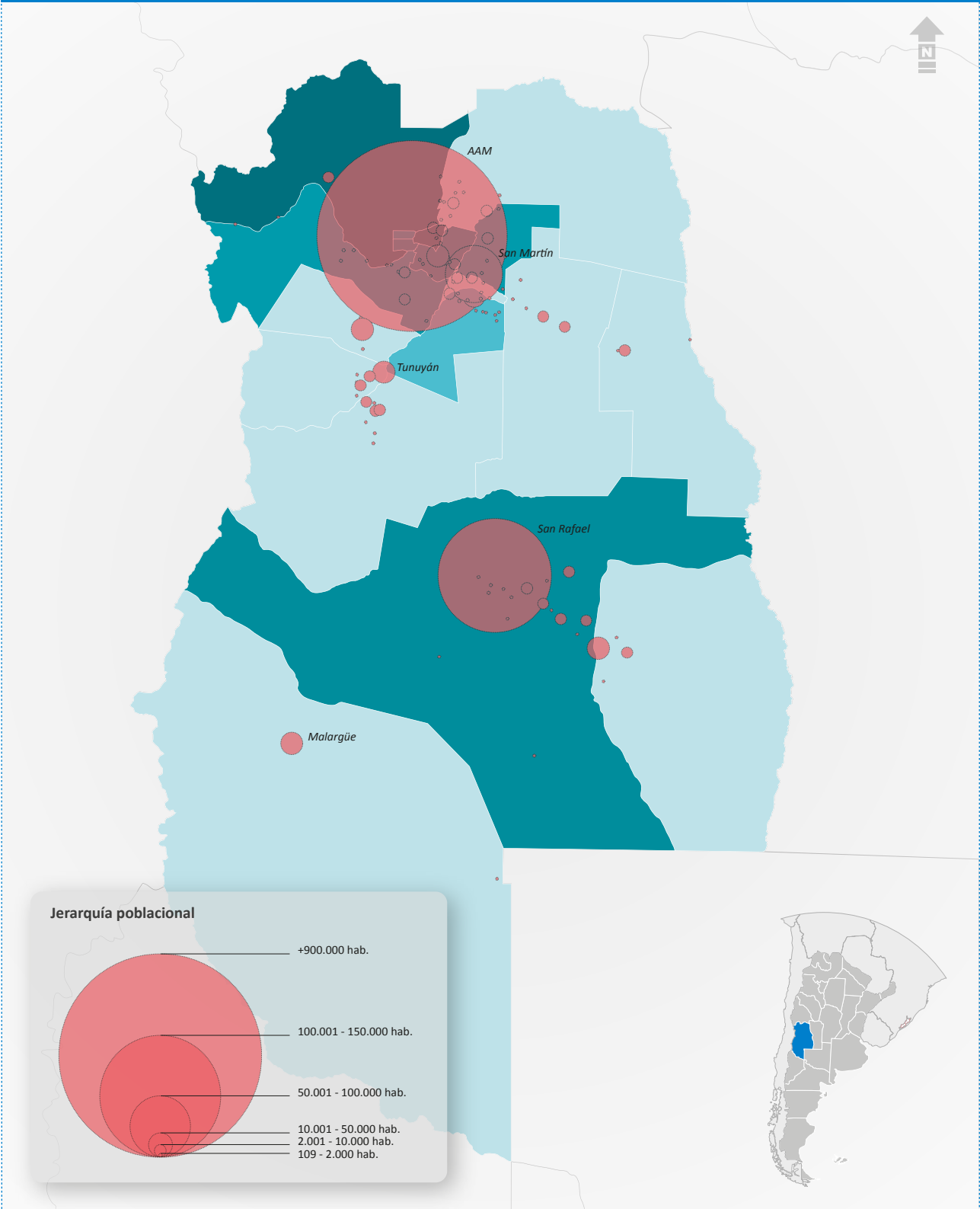
El caso que resulta más atípico, es del departamento de Capital que ocupa el noveno lugar en cantidad de población a nivel provincial pero es el segundo con mayor cantidad de establecimientos educativos, este hecho se justifica posiblemente en Capital por el grado centralidad urbana y por ser el centro de negocios en la provincia. El resto de los departamentos del AMM se evidencia igualmente una relación inversa, siendo el porcentaje de población mayor que las unidades educativas disponibles, situación que también se repite en menor medida en San Martín. (Figura N° 32)

Figura N° 32. Distribución porcentual de escuelas y población. Provincia de Mendoza, 2010



Fuente: Instituto CÍFOT, FFyL, UNCuyo con base en los datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010 y DiSIME 2010

**Mapa N°38:** Distribución y jerarquía poblacional por departamento y localidad  
 Provincia de Mendoza. Año 2010



**Referencias:**

- 0 - 50.000
- 50.001 - 100.000
- 100.001 - 150.000
- 150.001 - 200.000
- + 200.000

Fuente: DEIE, Encuesta de Condiciones de Vida 2009 y FCE- UNCuyo

De los 1831 establecimientos educativos existentes en el año 2010, están disponibles para educación primaria 1257 escuelas (68.6%), para nivel secundario, 435 establecimientos, lo que representa el 23.8% y por último, los terciarios y centros laborales con un 3.9% y 3,7% respectivamente.

La distribución de los establecimientos educativos demuestra que existe un patrón de concentración espacial, especialmente en las zonas urbanas la cifra actualmente llega a 1383 por tanto, concentra el 75% de los mismos. En las zonas rurales concentradas se tienen 365 establecimientos (20%) y en las rurales dispersas la disponibilidad es tan solo del 4.5% (Tabla N° 57).

Tabla N° 57. Distribución de establecimientos educativos por zonas urbanas, rural concentrada y rural dispersas

Equipamientos	Zonas Urbanas	Rural Concentrado	Rural Disperso	Total
Primaria	871	314	72	1257
Secundaria	382	42	11	435
Centros Laborales	62	6	0	68
Terciarios	68	3	0	71
<b>TOTAL</b>	<b>1383</b>	<b>365</b>	<b>83</b>	<b>1831</b>

De acuerdo a los datos mencionados se evidencia una desigualdad importante con respecto a la población dispersa que vive en las zonas rurales ya que el nivel máximo de educación que se ofrece en dichas zonas es el secundario, el cual genera una condición para que la población joven migre hacia las zonas urbanas y especialmente hacia el AMM.

Con referencia a las coberturas por niveles educativos, se concluye que en el AMM existe una mayor cobertura en la población urbana y se considera poco significativa en las poblaciones asentadas en las zonas rurales concentradas y dispersas.

En el sur de la provincia se presenta una buena cobertura en todos los niveles educativos para la población urbana, sin embargo para la población rural dispersa es escasa y poco significativa para la población rural concentrada, con la particularidad que la cobertura del nivel educativo primario es bueno.

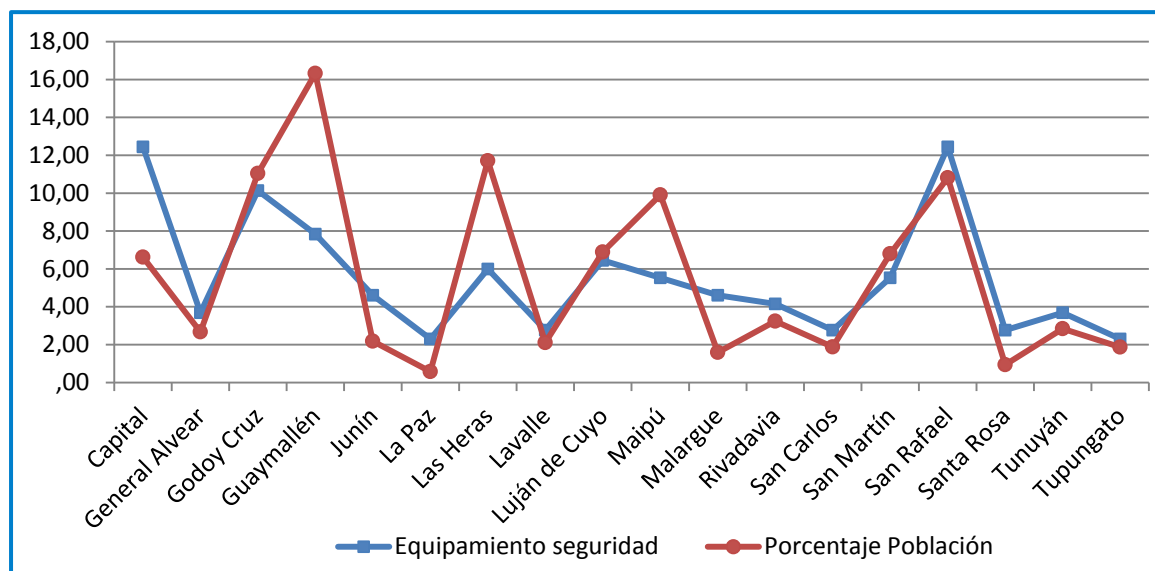
En el Este y Valle de Uco se identifica una buena cobertura en todos los niveles educativos para la población urbana y rural concentrada pero la cobertura de equipamiento es escasa para la población rural dispersa.

Con respecto a la zona Noreste, se presenta una escasa cobertura en todos los niveles educativos para la población urbana y rural. Sin embargo, la población rural concentrada tiene cubierto todos los niveles educativos y la población rural dispersa sólo tiene cobertura primaria y un solo centro educativo secundario.

En cuanto a los equipamientos de salud, 344 en total en toda la provincia, estos se concentran principalmente en los departamentos de San Rafael, Maipú y Lavalle. A pesar de tener el mayor número de ellos no significa que tengan la mayor complejidad, en el caso de los departamentos mencionados priman los centros de salud, que por su extensión y características geográficas

justifica la presencia de los mismo. Para el AMM se muestra que aunque existen pocos equipamientos en relación a la cantidad de población existente, existen la mayor cantidad de hospitales públicos y los de mayor complejidad. En el resto de los departamentos en general hay al menos un hospital que cubre las necesidades básicas (Figura N° 33).

Figura N° 33. Distribución porcentual de equipamiento de salud y población. Provincia de Mendoza, 2010

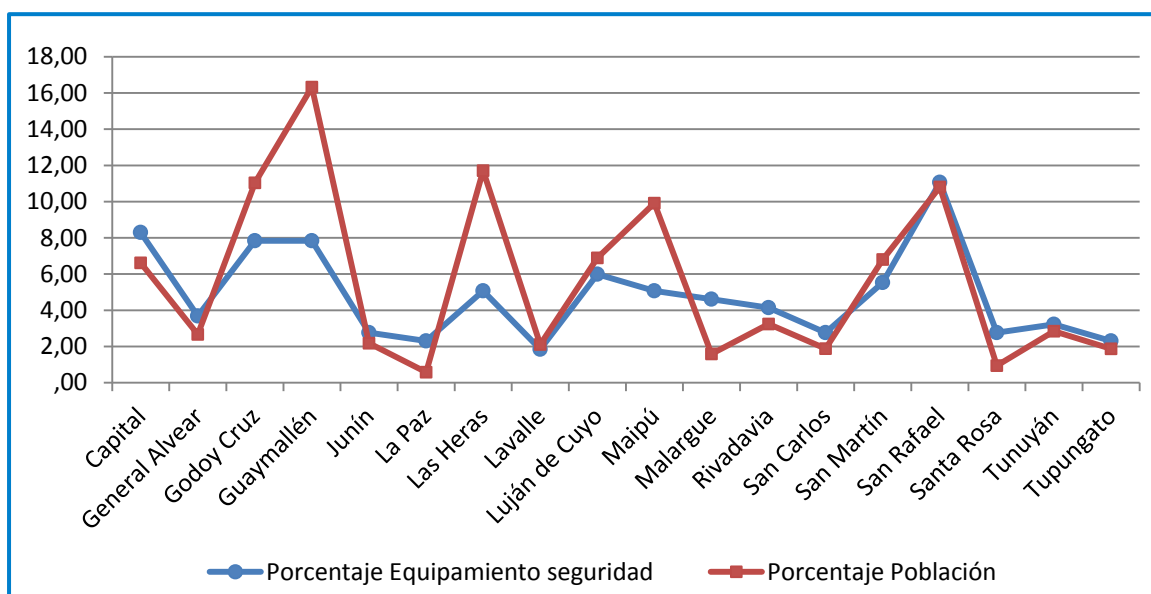


Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en los datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010 y DiSIME 2010

Otro de los equipamientos sociales considerados son los de seguridad, los que suman un total de 189 entre comisarías, subcomisarias, destacamentos y bomberos siendo la cobertura mayor para la población urbana. Los departamentos de mayor jerarquía poblacional como son Capital y San Rafael concentran la mayor cantidad. Esto no ocurre en el caso del AMM donde los equipamientos no responden en una relación directa con la demanda poblacional. Otros departamentos tanto la oferta como la demanda de seguridad es escasa, como por ejemplo Santa Rosa y La Paz (Figura N° 34).

En la provincia el 77% de población urbana cuenta cobertura de este tipo de equipamientos mientras que solo se reduce al 11% para la población que vive en zonas rurales concentradas y un 12% para la población rural dispersa, lo que muestra un importante desequilibrio.

Figura N° 34. Distribución porcentual de equipamiento de seguridad y población. Provincia de Mendoza. 2010



Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en los datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010 y DiSIME 2010

Con respecto a la cobertura de servicios básicos (agua, cloaca y gas) existe una brecha importante a nivel provincial. El promedio de los tres servicios, van desde un valor mínimo de 34,6% al 55% en Santa Rosa, Llavalle, San Carlos, Malargüe, La Paz y Tupungato siendo las áreas más rezagadas.

Los departamentos que poseen mayor cantidad de hogares con acceso a los servicios de red pública y logran promediar entre un 60% y 80% son Luján de Cuyo, Maipú, San Martín, General Alvear, Tunuyán, Junín, San Rafael y Rivadavia.

Los departamentos con valores promedio por encima del 80%, son Godoy Cruz, Capital, Guaymallén, Las Heras. Este panorama demuestra el fuerte desequilibrio en la prestación y acceso a los servicios públicos.

### c) Infraestructura básica provincial (vial, ferroviaria, eléctrica) y localidades

La red de carreteras de la provincia está constituida por aproximadamente 7226 Km (entre vías nacionales y provincia). De estos 192 Km corresponden a autopistas (2.7%), 2590 Km a vías pavimentadas (36%), 258 Km a vías consolidadas (3.6%), 4022 Km a vías de tierras (55.7%), 65 Km a vías pavimentadas en construcción (0.91%), 35 Km a vías a tierra en mal estado (0.5%), 42 Km a vías en construcción (0,6%).

La red vial muestra la distribución mayormente longitudinal de las vías principales entre el AMM, Valle de Uco y San Rafael, generando por tanto, una mayor conectividad en la provincia y entre las localidades y cabeceras de dichas áreas. Los ejes articuladores están dados por las Ruta Nacional 7, 40, 143, 144 y la 146. A este conjunto de vías sirven como complemento las que

tienen categoría provincial como son: la ruta 16, 82,86, 61, 88, 99, 96, 89, 91, 92, 150, 154, 178, 191.

El caso de la Ruta Nacional 40 a pesar de considerarse una carretera estratégica para movimiento de carga y pasajeros a nivel nacional y provincial, aún hoy no logra articular la provincia de norte-sur ya que existen tramos sin asfaltar, por ejemplo, Pareditas - El Sosneado, Bardas Blancas - La Pasarela.

En cuanto a la conectividad del Noroeste, Noreste a nivel rutas nacionales pavimentadas queda articulada por la 7, 142 y la 40 respectivamente. En el Este y Sureste la conectividad queda establecida por las rutas 7, 146, 143, 188 y la ruta provincial 153. En la parte correspondiente al Sur provincial es donde se encuentra la mayor desarticulación vial en términos de vías pavimentadas o consolidadas, entre las rutas que mantienen esta condición se encuentran: la ruta nacional 40 y 145, las rutas provinciales 101, 184, 186,181, 183, 186, 180, 190, 189, 221, 226, 220, 151, 152.

Un ejemplo de localidades a nivel provincial que representarían el grado de dificultad para acceder a ella, en términos de distancia, medios disponibles y frecuencia, tiempo y costos, por no tener ninguna una red carretera provincial en buen estado es Agua Escondida, La Pasarela, Ranquil Norte, entre otras.

Con respecto a la infraestructura ferroviaria existente a nivel provincial se identifican tres nodos articuladores: el AMM, San Rafael y Monte Comán, los cuales suman 1587 Km. La red ferroviaria del AMM está conformada por cinco ejes como son: los dos ramales que conectan el AMM con San Juan (paralelo a la Ruta Nacional 40 y 142) con un tendido de 204 Km entre los dos, AMM con Santiago de Chile (paralelo a la Ruta Nacional 7) con 168 Km, del AMM pasando por Tupungato, Tunuyán hasta San Carlos con 112 Km (paralelo a la Ruta Nacional 40), por último la conexión AMM con San Martín-Palmira-Santa Rosa-La Paz hasta conectar con San Luis con 207 Km.

En la zona Sur, el nodo San Rafael permite la conexión con Malargüe con un tendido de vías de 178 Km y San Rafael a Monte Comán con 67 Km. Monte Comán se considera el punto de convergencia para unir la red con las Catitas distanciado por 145 Km (paralelo a la Ruta Provincial 153), con la red ferroviaria de la provincia de San Luis a 116 Km, con General Alvear a 46 Km y la localidad de Jaime Prats a 153 Km. Igualmente, se encuentra el tramo La Carmenza hasta el empalme de la red de la provincia de San Luis compuesto por 126 Km.

A nivel provincial la única red ferroviaria que se ha refuncionalizado para transportes de pasajeros es la que conecta la Ciudad de Mendoza-Godoy Cruz-Maipú a través del Metrotranvía. Igualmente, funciona para el transporte de mercancías los tramos Albardón (San Juan) a Rosario (conexión por Mendoza) traslada fundente se usa en soldadura y en componentes electrónicos, igualmente, se tiene el recorrido Palmira-Campana (Buenos Aires) se transporta clinker principal componente del cemento portland, otro recorrido es Palmira-La Plata se transporta carbón y

Palmira-Retiro (Buenos Aires) transportando productos industriales, del cual se encuentra en manos de la empresa América Latina Logística (ALL), que próximamente será reestatizado por el gobierno nacional, especialmente el ramal que une las provincias de Buenos Aires y Santa Fe con la región de Cuyo.

En este mismo contexto, se referencia que la infraestructura eléctrica que hoy es utilizada para servir a las localidades de la provincia está conformada por los anillos eléctricos de 132 y 220 Kv y sus estaciones transformadoras principalmente en el AMM, Valle de Uco y San Rafael. Según la UTN (2007), el anillo eléctrico que conecta al Valle de Uco “se caracterizan por alimentar zonas rurales y los grandes centros urbanos como las Ciudades San Rafael, Tunuyán, Tupungato, San Carlos, etc., también depende de ellas el abastecimiento de importantes áreas petroleras”. Para el caso del anillo del sur se menciona que además de alimentar una importante área urbana como es la Ciudad de San Rafael, se da servicio a grandes industrias y a extensas zonas rurales (Mapa N° 39).

#### d) Inequidades territoriales

Conocer la distribución espacial de las inequidades territoriales asociadas las condiciones de vida es considerado como un objetivo primordial a superarlas desde el Ordenamiento Territorial.

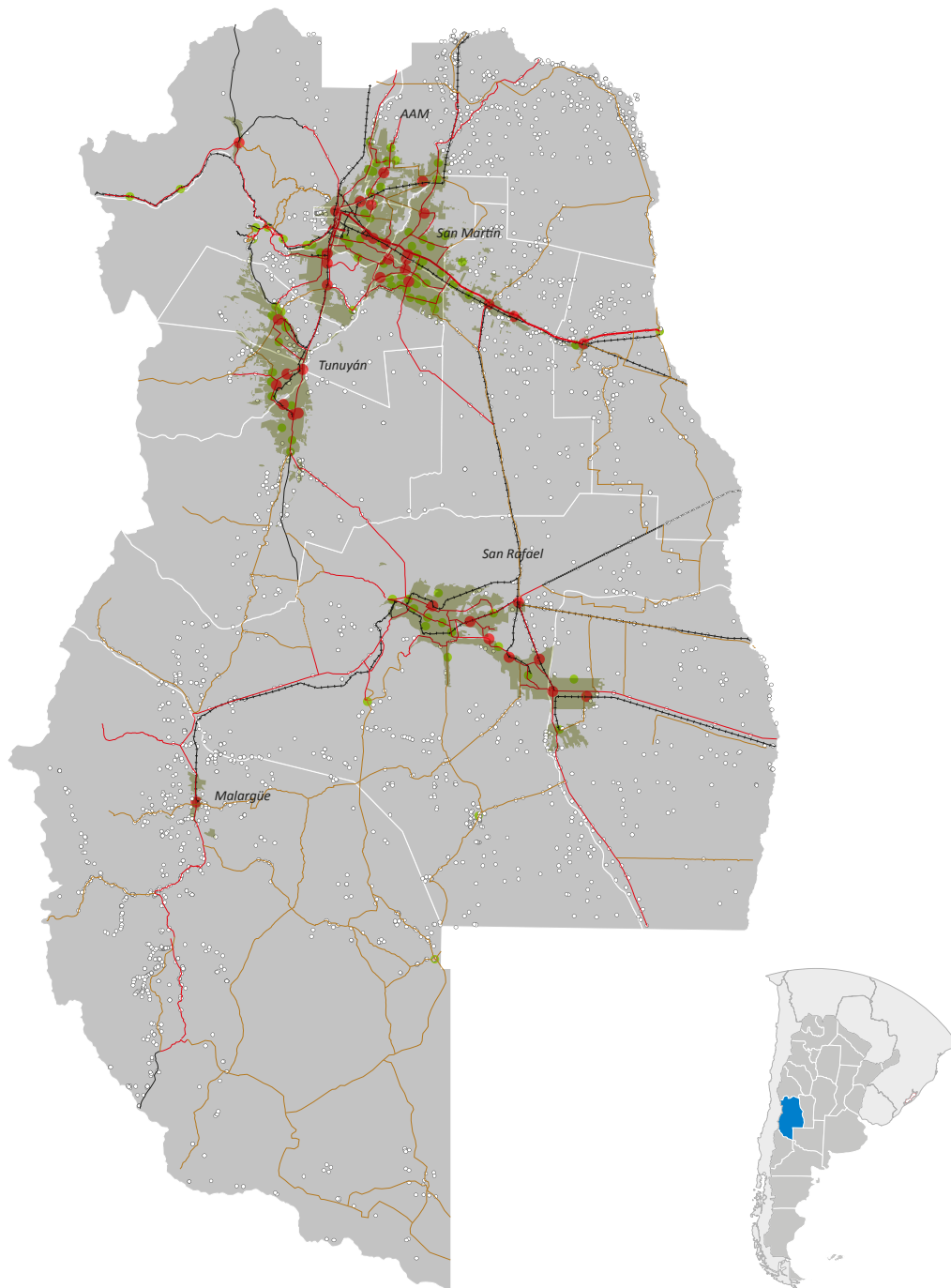
En el Capítulo I se miden las inequidades territoriales a través de un índice complejo que relaciona distintos indicadores obtenidos a través de la Encuesta Condiciones de Vida del año 2009: condiciones de la vivienda, accesibilidad a los servicios básicos, condiciones sanitarias, capacidad de subsistencia, cobertura de salud, nivel educativo, asistencia social, condición de actividad y empleo.

El índice obtenido sintetiza las condiciones de vida de los hogares y las personas, las que son clasificadas de 5 tipos, según se trate de zonas urbanas o rurales:

- condiciones de vida críticas
- condiciones de vida deficitarias
- condiciones de vida regulares
- condiciones de vida buenas
- condiciones de vida muy buenas

A partir de esta clasificación se procede a hacer una reclasificación de las cualidades de condiciones de vidas urbanas y rurales por departamento para obtener una característica única que permita establecer semejanzas o diferencias a nivel departamental. (Tabla N° 58).

**Mapa N°39: Infraestructura básica provincial.**  
 Provincia de Mendoza. Año 2012



**Referencias:**

INFRAESTRUCTURA VIAL		
Estado - Tipo		
Autopista	De tierra	Puestos
Pavimentada	De tierra en mal estado	Localidades rurales
Consolidada	En construcción	Localidades urbanas
Pavim. en construc.	Infraestructura ferroviaria	Zonas de oasis

Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo con base en la información de la DPV y la DNV 2012. INDEC 2010. CIFO 2013.

Tabla N° 58. Reclasificación condiciones de vida por departamento. Provincia de Mendoza. Año 2009

Condiciones de vida urbana	Condiciones de vida rural	Reclasificación condiciones de vida por departamento
Criticas	Deficitarias	Deficitaria
Regular	Deficitarias	Regulares
Deficitarias	Deficitarias	Deficitaria
Deficitarias	Buenas	Regulares
Regulares	Buenas	Regular
Buenas	Muy Buenas	Buenas

Fuente: Instituto CIFOT, a partir de datos de la Encuesta Condiciones de Vida del año 2009

La tabla se debe entender como un sencillo ejercicio técnico, en el cual se busca reflejar las disparidades regionales en las condiciones de vida que hoy son los elementos inhibidores del desarrollo de muchas poblaciones en la provincia.

En la reclasificación por departamentos se muestra que en general las mayores inequidades territoriales referidas a condiciones de vida se encuentran en: Guaymallén, Las Heras, Luján de Cuyo, Lavalle, General Alvear, Malargüe; mientras que las mejores condiciones están en el departamento de Capital y en los departamentos en los que la actividad agrícola es importante: Junín, Rivadavia, San Carlos y Tupungato (Tabla N° 59 y Mapa N° 40).

Tabla N° 59. Condiciones de vida por departamento. Provincia de Mendoza. Año 2009

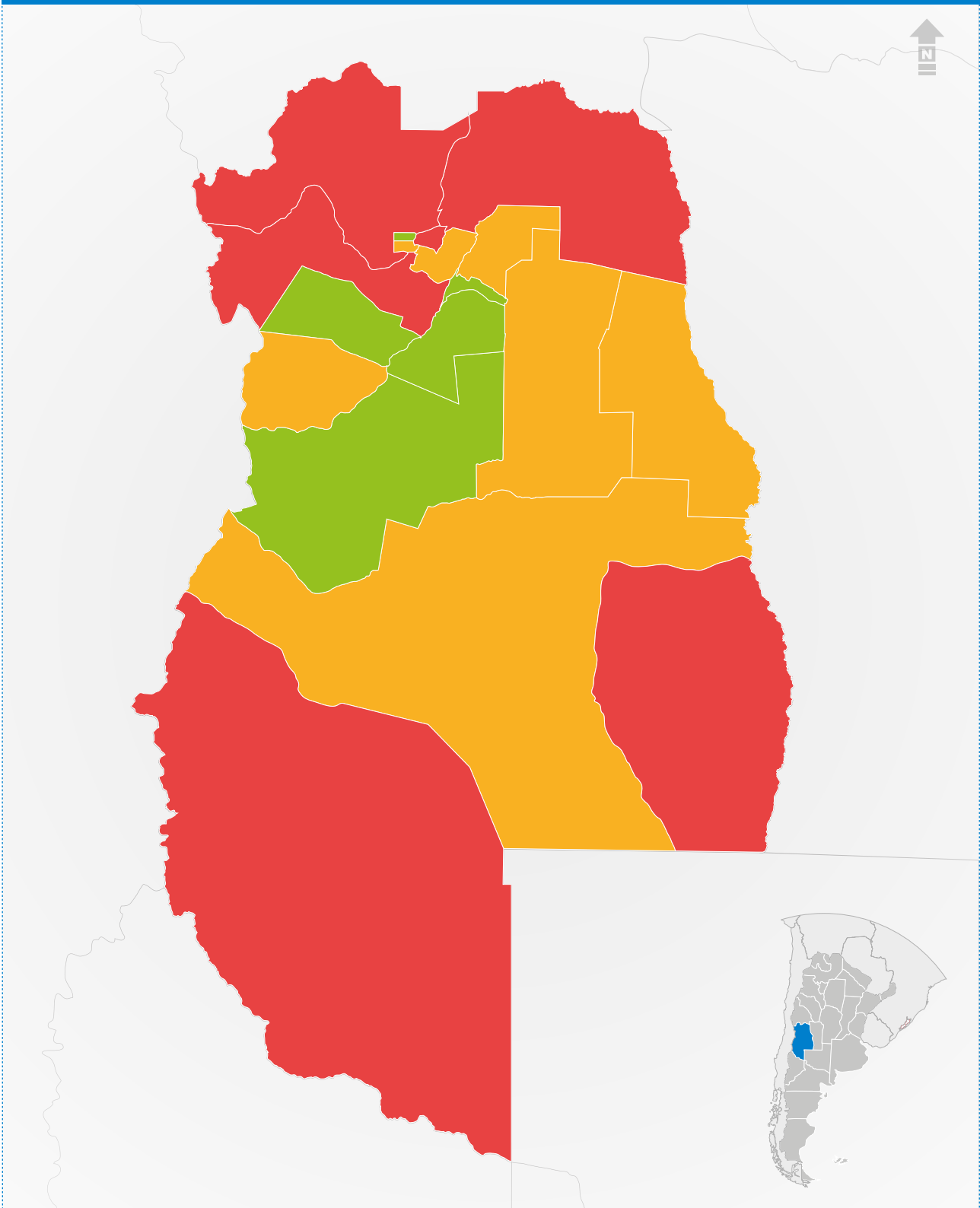
Departamento	URBANA	RURAL	Condiciones de vida por departamento
Capital	Buenas	N.A	Buenas
Godoy Cruz	Regulares	N.A	Regular
Guaymallén	Deficitarias	Deficitarias	Deficitaria
Las Heras	Criticas	Deficitarias	Deficitaria
Luján de Cuyo	Deficitarias	Deficitarias	Deficitaria
Maipú	Regulares	Deficitarias	Regular
Junín	Muy Buenas	Muy Buenas	Buenas
Rivadavia	Muy Buenas	Buenas	Buenas
San Martín	Regulares	Regulares	Regular
La Paz	Deficitarias	Buenas	Regular
Lavalle	Criticas	Criticas	Deficitaria
Santa Rosa	Regulares	Muy Buenas	Regular
San Carlos	Muy Buenas	Muy Buenas	Buenas
Tunuyán	Deficitarias	Regulares	Regular
Tupungato	Buenas	Muy Buenas	Buenas
General Alvear	Criticas	Deficitarias	Deficitaria
Malargüe	Deficitarias	Criticas	Deficitaria
San Rafael	Deficitarias	Regulares	Regular

Fuente: Instituto CIFOT, a partir de datos de la Encuesta Condiciones de Vida del año 2009

#### e) Especialización económica provincial según PBG, empleo y población

El objetivo principal es interrelacionar la matriz productiva (actividades agropecuarias, manufactureras, comerciales, servicios privados y otras), para determinar el sector de la actividad económica que domina a nivel departamental en la provincia de Mendoza.

**Mapa N°40:** Inequidades territoriales según condiciones de vida  
Provincia de Mendoza. Año 2009



**Referencias:**

- Buenas
- Regulares
- Deficitarias

Fuente: Instituto CIFOT, a partir de datos de la Encuesta Condiciones de Vida del año 2009

Se utiliza como estrategia metodológica calcular el índice de especialización en las variables valor agregado bruto según sector de actividad por departamento, como un indicador de la riqueza generada y el empleo por sector de actividad para poder determinar si las fuentes de trabajo satisfacen la demanda poblacional en el territorio provincial.

El índice mide la especialización regional y muestra el grado de similitud de la estructura económica departamental con la estructura económica del patrón de comparación (provincia); varía entre “0” y “1”, cuando es cercano a “1” indica mayor especialización en el valor agregado bruto según sector de actividad por departamento, al igual que en el empleo según sector de actividad y valores cercanos a “0” muestran diversificación regional (ver cálculo en anexo).

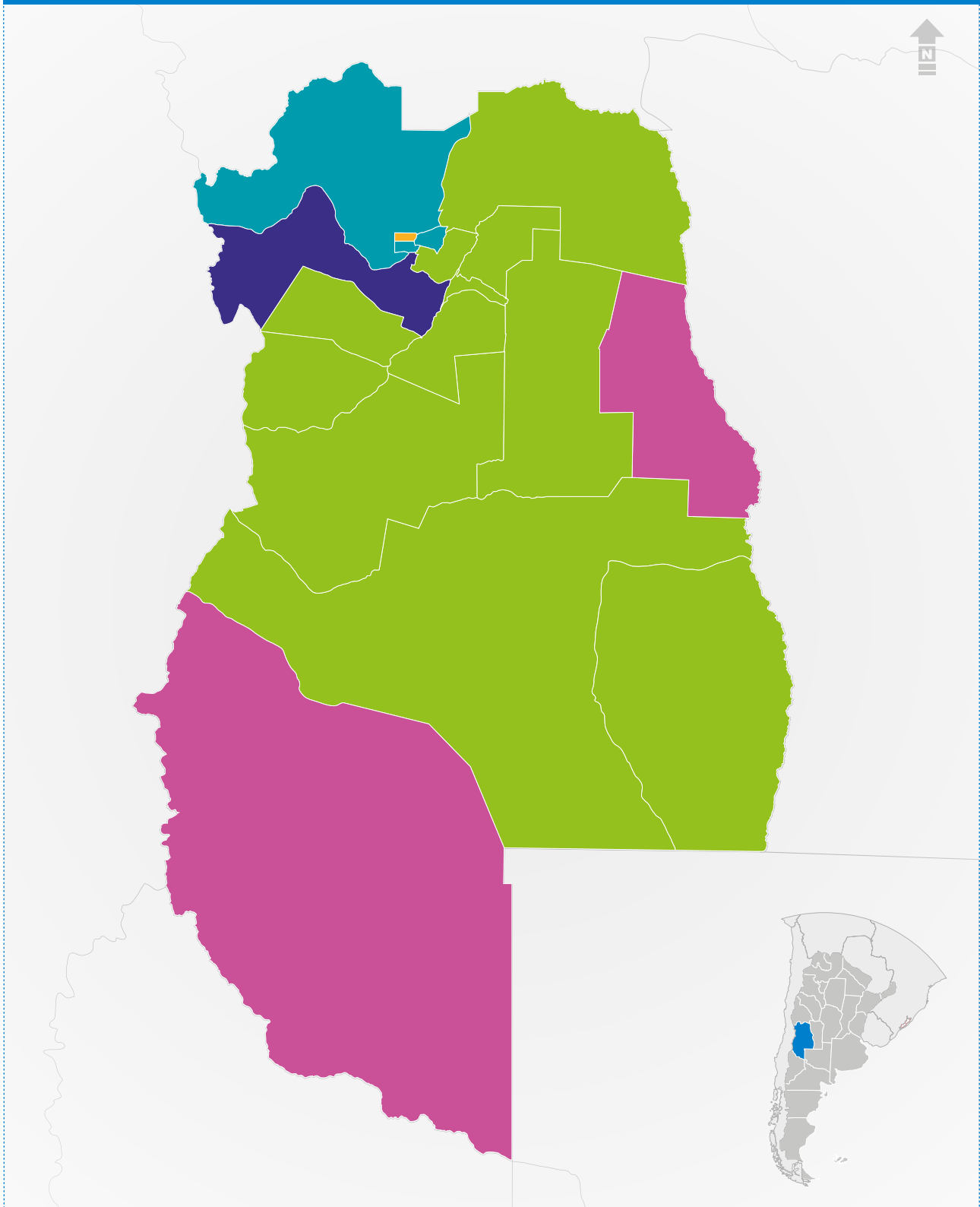
Ambas variables se consideran representativas para determinar la influencia del sector ya que toman, por un lado, la cantidad de millones de pesos que genera y, por otro lado, la cantidad de puestos de trabajo que ocupa la población.

Los sectores de la actividad que se toman para el análisis son:

- Sector Agropecuario
- Sector Comercio
- Sector Industria Manufacturera
- Sector Servicios Privados: incluye servicios financieros y transporte
- Otros: incluye explotación de minas y canteras; servicios de electricidad, agua y cloacas; construcciones y servicios comunales, personales y sociales.

Al agrupar los valores arrojados en los índices de especialización para las variables analizadas se obtienen las siguientes especializaciones a nivel provincial (Tabla N° 60 y Mapa N° 41).

**Mapa N°41:** Especialización económica provincial según PBG, empleo y población  
Provincia de Mendoza. Año 2009



**Referencias:**

- Agricultura
- Comercio
- Manufactura
- Servicios Privados
- Otros Sectores

Fuente: DEIE, Encuesta de Condiciones de Vida 2009 y FCE- UNCuyo

Tabla N° 60. Especialización por actividad económica. Provincia de Mendoza, 2009.

Departamento	Especialización por actividad económica
General Alvear	Especializado en Sector Agropecuario
Junín	
Lavalle	
Maipú	
Rivadavia	
San Carlos	
San Martín	
San Rafael	
Santa Rosa	
Tunuyán	
Tupungato	
Capital	Especializado en Comercio
Luján de Cuyo	Especializado en Industria Manufacturera
Godoy Cruz	Especializado en Servicios Privados
Guaymallén	
Las Heras	
La Paz	Especializado en otros sectores
Malargüe	

Fuente: DEIE, Encuesta de Condiciones de Vida y FCE – UNCuyo.

#### f) Asentamientos humanos urbanos, rurales de oasis y rurales en tierras sin irrigar

Tal como se mencionara anteriormente, “los asentamientos humanos constituyen un reflejo de la organización humana en el espacio (...) las dinámicas y procesos que ocurren en ellos y que influyen considerablemente en las condiciones de desarrollo” (UN – HABITAT, 2009).

Según el Censo 2010 de 1.738.929 habitantes en la provincia, el 54% habita en el Área Metropolitana (937.154 habitantes), el 27% vive en los otros centros urbanos (471.378 habitantes), cabeceras departamentales o distritales y el 19% (330.397 habitantes) es población rural que habita en áreas de oasis o en zonas no irrigadas.

Es decir que en el 2010 Mendoza ya cuenta con más del 81% de su población viviendo en ciudades, las que se ubican en los oasis.

El 19% restante es población rural que vive en forma agrupada o dispersa. La agrupada es aquella que habita en asentamientos rurales menores a 2000 habitantes, es decir lo que se conoce como pueblos o centros de servicios rurales, que solo representa el 3% de la población rural y se localiza en en el oasis, el área irrigada de Mendoza, donde se concentran las actividades económicas más productivas. Cabe mencionar que en el mapa de usos del suelo solo aparecen aquellos centros que tienen una cantidad de población significativa.

El resto, es decir el 16%, es la que habita en el campo, en los puestos o en caseríos aislados, forma de asentamiento que se encuentran mayoritariamente en el área no irrigada, dedicándose sobre todo a actividad. Esta forma de asentamiento aparece diseminada en todo el territorio provincial pero la mayor representatividad se encuentra en Lavalle en el noreste, Malargüe en el sur y los departamentos de Santa Rosa y La Paz en el Este.

El patrón de distribución es diferenciado, en el norte aparecen vinculados a rutas, en el sur hacia el oeste siguiendo los cursos de agua los que aprovechan en las “veranadas” (movilidad de ganado hacia la montaña para pastar) y en el sur en forma dispersa siendo su conectividad posible a través de huellas (Mapa N° 42).

#### g) Balances hídricos de las cuencas provinciales e infraestructura hídrica

Se configura espacialmente la oferta y demanda los recursos hídricos superficiales y subterráneos, localizando igualmente, fuentes aún no explotadas de agua subterránea.

De acuerdo a la información de los Planes Directores elaborados por Departamento General de Irrigación (2006), se concluye que en la provincia se registra déficit hídrico superficial para las cuencas del río Mendoza y Tunuyán, mientras que existen excedentes para las cuencas de los ríos Diamante, Atuel y Malargüe.

Las cuencas deficitarias con mayor desajuste desde el punto de vista del balance hídrico superficial es la cuenca del río Tunuyán, en la cual dichas carencias quedan solventadas por la explotación de las aguas subterráneas. Esta situación es similar a lo que ocurre en la cuenca del Río Mendoza pero en menor medida.

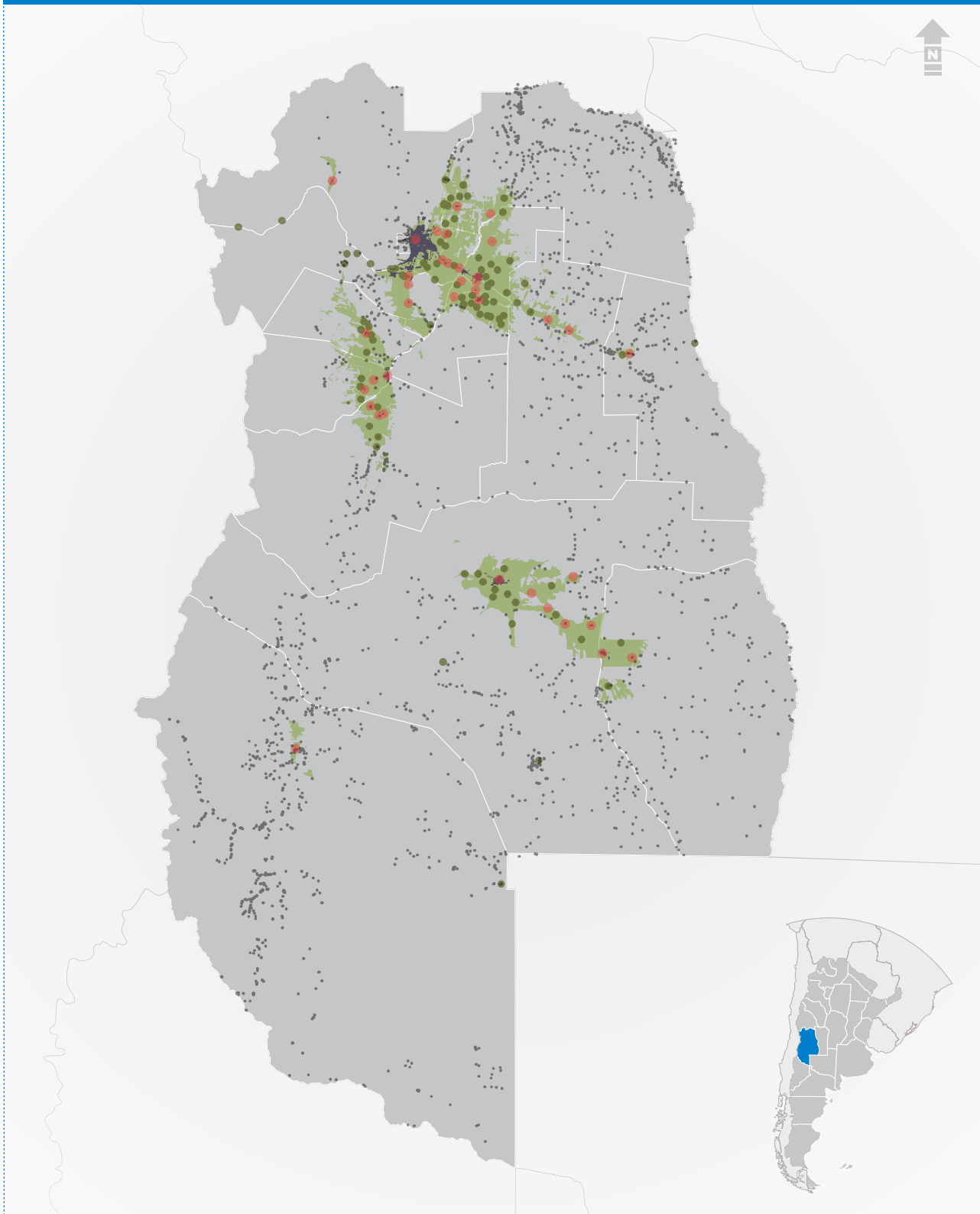
En resumen, puede decirse que los oasis norte y centro existe un déficit hídrico superficial compensado con recursos subterráneos, lo que pone en peligro de sobreexplotación a las aguas subterráneas.

La situación del oasis sur es de tipo excedentaria de recursos hídricos superficiales, tanto para la cuenca del río Atuel y Diamante que abastecen los departamentos de San Rafael y General Alvear, como para la cuenca del Río Malargüe.

El sistema Diamante-Atuel conforma un acuífero importante que se aprovecha para contrarrestar las demandas generales de recursos hídricos. Los superficiales son regulados por los embalses de los Nihules y los Reyunos por lo que hay una menor presión sobre las aguas subterráneas y los acuíferos mantienen niveles de equilibrios. Un caso similar ocurre para la cuenca del río Malargüe la que si bien no está regulada, hay menor explotación y se mantiene la oferta de aguas subterráneas.

Cabe destacar que no existe un balance integral de recursos hídricos por cuencas, por la falta de estimación de la demandas de aguas subterráneas en toda la provincia de Mendoza.

**Mapa N°42: Asentamientos humanos urbanos, rurales de oasis y rurales en tierras sin irrigar**  
Provincia de Mendoza. Año 2009



**Referencias:**

- Puestos
- Localidades urbanas
- Localidades rurales
- Área de oasis
- Áreas urbanas
- Áreas de secano

Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo. En base a INDEC, 2010. DDT. Secretaría de Ambiente. Gobierno de Mendoza.

Según las investigaciones del CRICYT (1996) se encuentran zonas acuíferas con importantes potenciales. Los más relevantes se encuentran ubicados en la zona media de la cuenca del río Tunuyán, que corresponden a formaciones terciarias acuíferas con una extensión considerable que podría tener un total de recursos muy elevados en torno a los 4800 hm<sup>3</sup>. Caso similar sucede en la zona de Malargüe donde se estima que existen potencialmente alrededor de 2100 hm<sup>3</sup> que podrían ser utilizados y puesto al servicio de las actividades humanas y el desarrollo económico de la región. Igualmente, existen casos menores pero no menos importantes como son los acuíferos que existen en Yalguaraz (45 hm<sup>3</sup>), Uspallata (60 hm<sup>3</sup>) y zonas del Río Colorado (18 hm<sup>3</sup>), que pueden potenciar las economías locales.

Con respecto a la red de riego se demuestra que la mayor longitud de red de riego se localiza en San Rafael y General Alvear, tanto en superficie de km<sup>2</sup> de área irrigada como de kilómetros lineales de red de riego, lo que está vinculado a la disponibilidad y regulación que existe de los grandes embalses de esta región.

La red de riego del río Diamante, tiene una longitud de 2.190 km, encontrándose revestidos 53 km; mientras que la longitud de los drenajes principales es de 518 km. En el caso del sistema de la red de riego del río Atuel la longitud es superior a los 2.530 km, encontrándose revestidos 93 km; mientras que la longitud de drenajes principales supera los 720 km, representando su extensión el 40% del total de la red de drenaje provincial.

La red de riego del río Tunuyán tiene una longitud que supera los 4.302 km (de los cuales 1.714 km corresponden al tramo Superior y 2.588 km al Inferior); encontrándose revestidos hasta el año 2006, 197 km en el Superior y 263 km en el Inferior, mientras que la longitud de drenajes principales supera los 446 km (164 km del Superior y 282 km del Inferior).

En el caso de Valle de Uco, integrado por San Carlos, Tunuyán y Tupungato, la red de riego es menor ya que esta región cuenta con una elevada explotación de aguas subterráneas. Son más elevadas las densidades en la zona este de la provincia (San Martín, Junín y Rivadavia), en donde la elevada productividad ha sido posible debido a la elevada disponibilidad de recursos superficiales y subterráneos. Sin embargo, el acuífero tiene sus niveles freáticos sobreexplotados y contaminados mientras que los niveles semiconfinados a confinados están aún sin contaminar pero comienzan a explotarse.

En el caso de Santa Rosa, La Paz y Lavalle la superficie irrigada es muy escasa y se encuentra en un área geográficamente desfavorecida desde el punto de vista de los recursos hídricos, encontrándose alejada de los principales embalses, aguas abajo de las zonas de recargas y en los tramos finales del acuífero, donde como ya se ha mencionado anteriormente la alta mineralización de las aguas y las profundidades vuelve costoso y poco productivo la extracción de la misma.

Cabe destacar que la red de riego del río Mendoza, tienen una longitud que supera los 3.400 km, mientras que la longitud de los drenajes principales supera los 450 km.

El Embalse Potrerillos regula los caudales del río. Más abajo y a partir de Álvarez Condarco, las aguas continúan desplazándose hacia el Este hasta alcanzar el dique Las Compuertas. Allí se deriva para aprovechamientos de diversos tipos: aproximadamente 15 m<sup>3</sup>/s para refrigeración de la Central Térmica Mendoza (los reintegra agua abajo del dique), 1,5 m<sup>3</sup>/s para uso industrial, 4 m<sup>3</sup>/s para consumo poblacional (Obras Sanitarias Mendoza) y para riego agrícola (canales Compuertas y Primero Vistalba). El resto del agua continúa hasta el dique Cipolletti.

El dique Cipolletti es el derivador cabecera del sistema de distribución del río. A partir de él, nacen: el canal Matriz Margen Derecha y el canal Gran Matriz que alimenta a su vez otros dos canales importantes: Cacique Guaymallén y Matriz San Martín.

La red de canales recorre en su totalidad más de 3.400 km, de los cuales 450 km son revestidos (13% del total). Dentro de la misma, los canales primarios y secundarios del sistema suman 750 km, encontrándose revestidos 314 km (42% del total).

En el tramo superior del río, no hay colectores de drenaje dado que la conformación de los suelos es de excelente percolación; en el tramo medio, correspondiente a los departamentos de Guaymallén y Maipú, existen colectores de uso mixto (desagüe y riego), su longitud total supera los 40 kilómetros y las parcelas hortícolas suelen poseer sangrías o drenes abiertos que desaguan en esta red y en el tramo inferior existen más de 335 kilómetros de colectores de drenaje conformando tres sistemas: Jocolí-Tres de Mayo, Villa Lavalle y Costa de Araujo-Gustavo André.

La menor infraestructura hídrica aparece en la cuenca del río Malargüe, la que tiene una longitud que supera solo los 129 km; encontrándose revestidos 4 km aproximadamente, mientras que la longitud de drenajes principales supera apenas los 9 km.

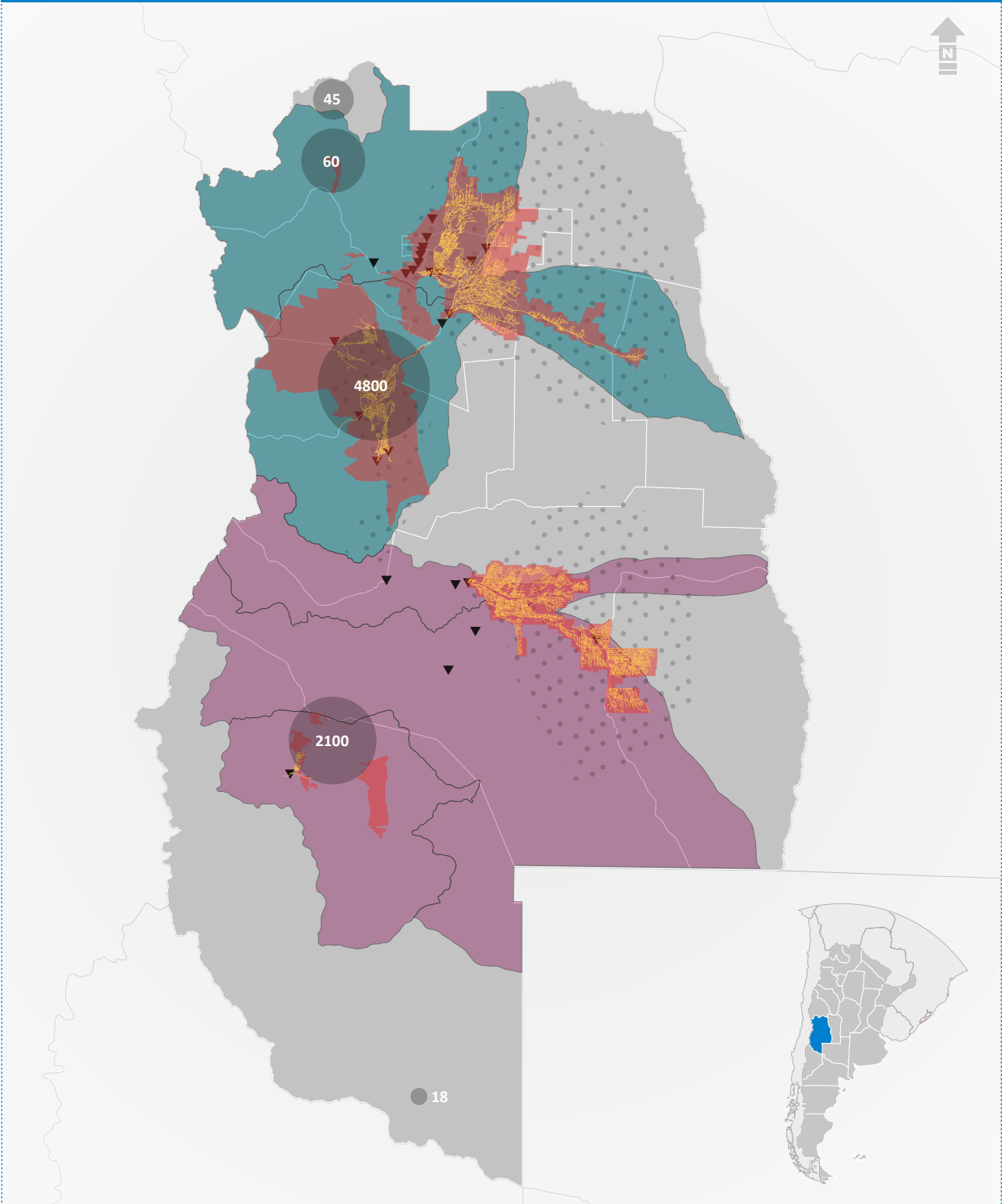
En la carta de usos del suelo no se incorpora espacialmente estas variables analizadas debido a la falta de precisión de la información con que se cuenta (Mapa N° 43).

#### h) Infraestructura energética para el desarrollo de la actividad industrial, minera y petrolera

De acuerdo a la distribución espacial de las industrias se puede decir que existe una estrecha relación entre el consumo, aprovechamiento energético y el desarrollo industrial de la provincia. La infraestructura de las redes de eléctricas y las centrales de generación hidráulica marcan la pauta para desarrollar un patrón de concentración industrial en el AMM, en la zona Este, Valle de Uco, San Rafael y General Alvear.

Las industrias con mayor densidad en estas zonas son la química y petroquímica, servicios industriales, industria de base minera, metalmecánica, vitivinícola, las cuales se sirven hoy de los circuitos formados por las líneas de tensión de 500 Kv (754 Km de longitud a nivel provincial), 220 Kv (551 Km de longitud a nivel provincial) y 132 Kv (465 Km de longitud a nivel provincial),

**Mapa N°43: Balance hídrico de las cuencas provinciales e infraestructura hídrica**  
 Provincia de Mendoza. Año 2006



**Referencias:**

- |                                    |                                 |                       |
|------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| Red de Riego                       | Diques                          | Áreas Irrigadas       |
| R. subterráneos (Hm <sup>3</sup> ) | Cuencas subterráneas explotadas | Cuencas deficitarias  |
|                                    |                                 | Cuencas excedentarias |

Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo con base en la información de DGI 2013.

esto se complementa con proximidad espacial a las centrales hidráulicas y las estaciones transformadoras de energía (Mapa N° 44).

Los circuitos eléctricos que establecen en el AMM, en la zona Este, Valle de Uco, San Rafael y General Alvear, responden a las industrias que catalogadas como Grandes Usuarios Mayores (GUMAS) a nivel provincial los GUMAS más importante son: Eco de los Andes, Minetti Capdeville, Rayén Curá, Keghart, Petroquímica Cuyo, Aceros Cuyanos-Luján de Cuyo, Cervecería Quilmes, Hipermercado Libertad y CENCOSUD (Jumbo Godoy Cruz), Electro Aleaciones Ex-Aceros Zapla, Refinería Luján de Cuyo (YPF-13MZ), Yacimiento Mendoza (YPF-33MZ), Yacimiento Mendoza (YPF-66MZ) y Vizcacheras ExAstra (YPF-VZMZ).

Ente mismo contexto no existe ninguna relación espacial entre la localización de las industrias y las centrales de generación térmica en los departamentos, esto se evidencia especialmente en Malargüe que cuenta con siete centrales y Las Heras con cinco pero no existe ningún establecimiento industrial contiguo a los mismas, lo que se concluye que su máxima utilidad se relaciona con el sistema interconectado nacional.

Como conclusión de lo anterior, se deduce que para intensificar el desarrollo en las zonas noreste, sureste y sur, la una infraestructura energética troncal que integra solamente al AMM, en la zona Este, Valle de Uco, San Rafael y General Alvear deberá ser extendida hacia el resto de la provincia.

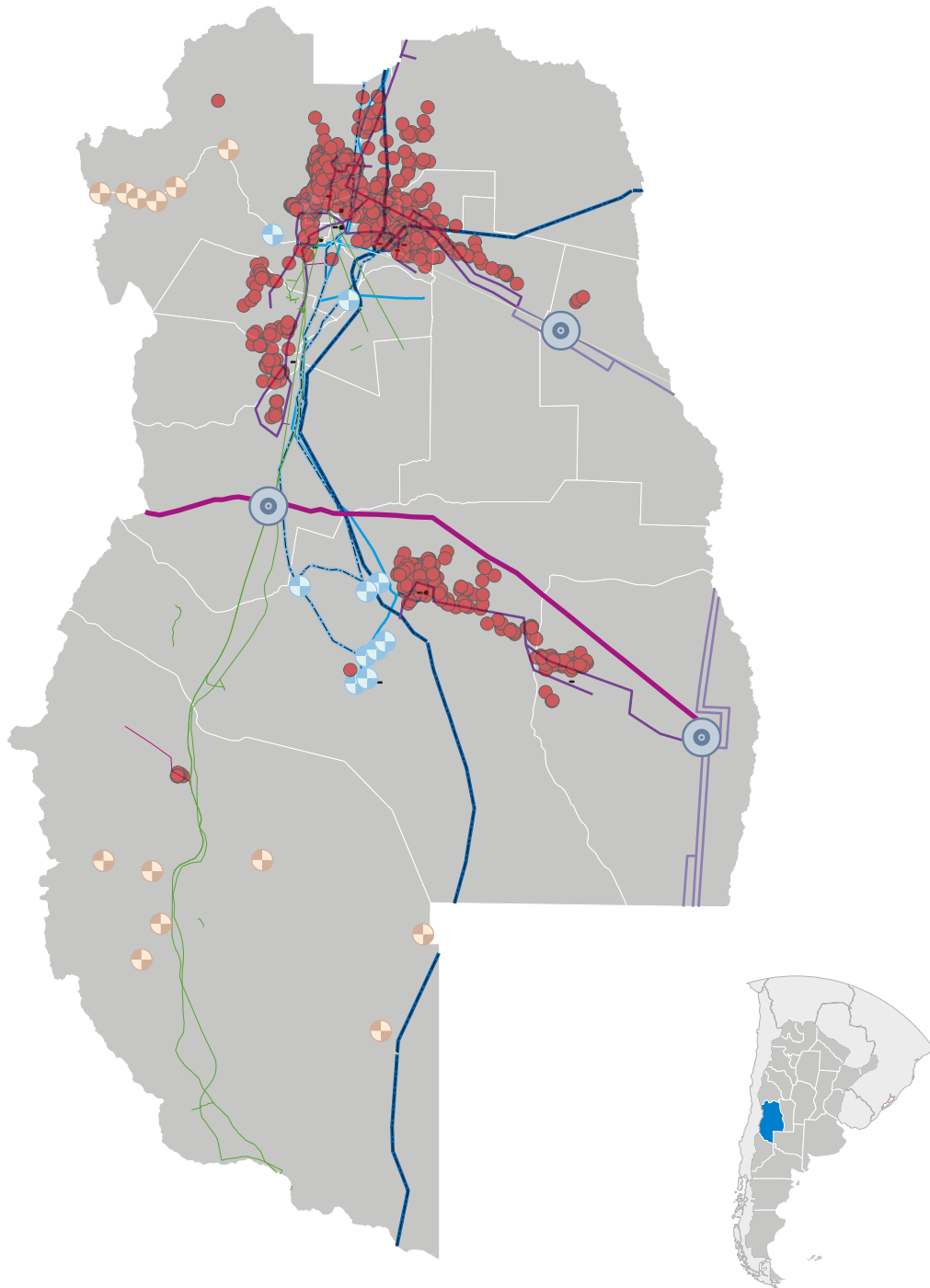
En cuanto a la infraestructura energética de combustibles la provincia cuenta con 1553 Km de oleoductos, 188 Km de poliductos y 1785 Km de gasoductos. Estas infraestructuras hoy establecen el transporte de los combustibles tanto a nivel regional como internacional (gasoducto troncal de exportación) a Chile, sin embargo, se debe tener en cuenta que hoy existen zonas de la provincia donde estas infraestructuras no han servido para brindar coberturas en servicio de gas, por ejemplo, a las poblaciones ni permiten desarrollo industrial, esto ocurre en departamentos como Lavalle, Santa Rosa, La Paz, Malargüe (Mapa N° 44).

#### i) Potencial minero-petrolero

Se logra estructurar espacialmente aquellas zonas potenciales y las que actualmente son las áreas de explotación en la provincia, llegando a determinar las zonas de mayor concentración de la actividad. Los insumos principales para lograr identificar espacialmente y cuantificar las actividades mineras y petroleras en la provincia son: el catastro minero de la provincia y las áreas de exploración y explotación petrolera.




En el caso de las áreas de explotación petrolera se considera como fuentes oficiales la Secretaría de Energía de la Nación (SEN) y la Dirección de Hidrocarburo de la provincia. Para el caso de la SEN ésta lleva un registro detallados (en SIG) de todas las empresas que explotan el recurso ya que es una obligación de cada empresa informar sobre los espacios donde se ejerce la misma.

**Mapa N° 44: Infraestructura.** Infraestructura energética para el desarrollo de la actividad industrial minera y petrolera. Provincia de Mendoza. Año 2011






**Referencias:**



**CENTRALES DE GENERACIÓN**

-  Hidráulicas
-  Térmicas
-  Industrias de base minera - petrolera



**INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE ELÉCTRICO**

-  KV 500
-  KV 220
-  KV 132

**INFRAESTRUCTURA PETROLERA**

-  Oleoductos
-  Poliductos

**INFRAESTRUCTURA GASÍFERA**

-  Plantas de depósito
-  Plantas fraccionadoras

**GASODUCTOS**

-  Troncal de exportación
-  de distribución
-  Troncal TGN

Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en la información de la Secretaría de Energía de la Nación. IDITS 2011.

El catastro minero de la provincia (2012), está conformado por 1116 manifestaciones ocupando 11.942 Km<sup>2</sup>, en cuanto a las explotaciones mineras se reportan 1109 sumando 743 Km<sup>2</sup> y los cateos se registran 947 zonas llegando a sumar 7031 Km<sup>2</sup>. Estos datos señalan la existencia de un gran potencial minero pero de una escasa explotación debido a factores económicos, sociales y ambientales.

En cuanto a las áreas de explotación petrolera para el año 2012, la superficie ocupada en la provincia para la extracción de este hidrocarburo es de 10.423 Km<sup>2</sup>, es decir, un 7 % del total de la superficie de la provincia, las cuales están concentradas en los oasis norte y sur, los cuales actualmente se explotan 2828 Km<sup>2</sup> y 7595 Km<sup>2</sup> respectivamente.

Si bien la riqueza mineral consiste en yacimientos metalíferos de oro, cobre, plata, estaño, hierro, zinc y plomo se explican por la presencia de la cordillera de Los Andes, el vulcanismo y la acción de las aguas subterráneas, preferentemente al oeste y sur de la provincia, los minerales de 2° y 3° categoría aparecen en zonas de piedemonte, cercana a los ríos o próximas a los núcleos poblacionales.

En el caso del petróleo aparece principalmente en zonas de huayquerías, mesetas como las del Guadal, la altiplanicie del Payún y el relieve volcánico del Sur (Cuenca Cuyana y Cuenca Neuquina-Sur mendocina), pero también en zonas de depresión que son las más ocupadas por el hombre.

Es decir que estos recursos no renovables y de gran valor estratégico ocupan vastas superficies del norte provincial, bordeando las zonas de oasis y en el sur en Malargüe y San Rafael preferentemente.

### **Potencial minero-petrolero y zonas de explotación en áreas naturales protegidas**

Tal como se menciona en el Capítulo 1 Mendoza posee una gran potencialidad en cuanto a yacimientos minerales metalíferos que se encuentran en la etapa de factibilidad y otros en la faz exploratoria. También posee un depósito de magnitud mundial en sales de potasio e importantes reservas en cuanto a recursos minerales no metalíferos y rocas de aplicación, existiendo importantes explotaciones de minerales de yeso, calizas para cal y cemento, talco, bentonitas y rocas ornamentales, aunque existen unas 1.000 minas inactivas.

El gran potencial minero es posible observarlo a través del inventario de recursos naturales no renovables realizado por la Ley 24.224/93 de Reordenamiento Minero, el que abarca el oeste de los departamentos de Las Heras, Tupungato, Tunuyán y San Carlos, zonas coincidentes con la existencia de áreas naturales protegidas que pretende proteger el mayor reservorio de agua dulce que se encuentran en glaciares descubiertos, cubiertos por detritos y escombros: Parque Provincial Aconcagua, Reserva Privada Villavicencio, Parque Provincial Tupungato, Parque Provincial Cordón del Plata, Reserva Manzano Portillo de Piuquenes y Reserva Laguna del

Diamante. La preocupación latente en la población es la contaminación de las fuentes de agua y la destrucción de los glaciares debido a que el recurso del agua es escaso.

Malargüe y San Rafael, de acuerdo a lo que se observa en el mapa, son los departamentos en donde se registran las mayores cantidades de manifestaciones y cateos en coincidencia con el menor registro de reservas naturales.

La mayor especulación está en la registración y comercialización de los cateos en cualquiera de las áreas de interés de la provincia a la espera de un contexto más favorable para poder explotar.

En otros lugares en donde puede haber un impacto ambiental es en zonas especialmente sensibles al impacto paisajístico y cultural y la afectación del desarrollo económico vía turismo y emprendimientos de pequeña escala pero de alto valor productivo, tal es el caso de: el Monumento Natural Puente del Inca, Reserva Divisadero Largo, Reserva Castillos de Pincheira, Reserva Manzano Histórico, Reserva Laguna Las Salinas, Reserva Caverna de las Brujas, Reserva Campo Divisadero y Reserva Lote 11.

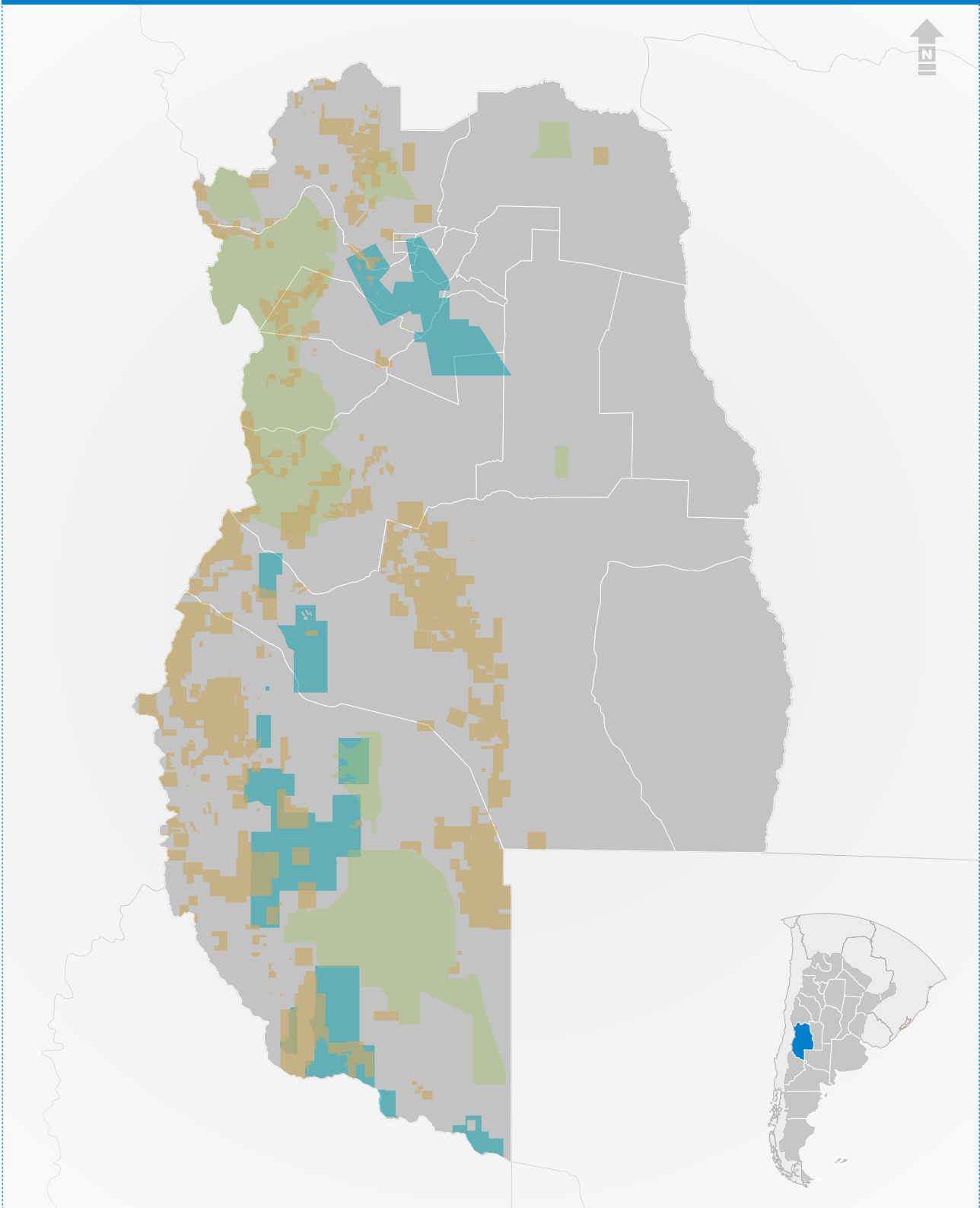
Otro potencial son los recursos petroleros. Mendoza es una provincia petrolera que cuenta con numerosos yacimientos de hidrocarburos ubicados en dos cuencas, la Cuenca Cuyana o Mendoza Norte y la Cuenca Neuquina. Las concesiones para la explotación petrolera de la cuenca norte se localizan en parte de las zonas de los oasis norte y Valle de Uco, mientras que la elaboración de productos y subproductos petroleros se realiza en la zona de destilería de Cuyo ubicada en Luján de Cuyo. Las de la cuenca sur se encuentran en zonas muy próximas a la Reserva Humedal Llanquanelo y Reserva La Payunia.

Tanto las explotaciones de la cuenca norte como la sur se encuentran asociadas a los sistemas hídricos más importantes de la provincia, por lo que genera impactos ambientales asociados sobre el agua, el suelo, el aire y la biodiversidad debido a los posibles derrames de agua coproducida e hidrocarburos y contaminación del agua subterránea por dificultades técnicas y económicas en lo relativo a la extracción y restauración parcial del medio afectado. Otro conflicto muy importante es la extracción de elevados volúmenes de agua subterránea -sobre los que no existen datos disponibles- para alimentar las plantas de agua destinadas a proyectos de recuperación secundaria de petróleo (Mapa N° 45).

#### j) Áreas de interés arqueológico, cultural y paleontológico vinculadas a otros usos del suelo.

Si bien el patrimonio arquitectónico de la provincia se encuentra principalmente en los Oasis y en las áreas urbanas (edificios públicos, casas emblemáticas por su valor cultural o arquitectónico, casonas y bodegas, edificios y demás construcciones (estaciones, andenes, etc.) del trazado del ferrocarril provincial), las áreas de interés paisajístico en reservas naturales; de interés arqueológico localizadas tanto en el seco como en algunos lugares puntuales del oasis

**Mapa N°45: Potencial minero - petrolero.**  
Provincia de Mendoza. Año 2013



**Referencias:**

-  Zona de potencial minero
-  Zona de potencial petrolero
-  Áreas Naturales Protegidas

Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo con base en la información de la Dirección de Minería. Gobierno de Mendoza.

norte, mientras que las áreas de interés paleontológico son muy puntuales y se localizan en zonas del árido del Departamento de Las Heras, San Rafael y Malargüe.

Es decir que existen potenciales conflictos entre áreas urbanas de interés paisajístico con presencia de patrimonio arquitectónico en las que se producen importantes cambios de usos de suelo; áreas de interés paisajístico vinculadas a los paisajes rurales con áreas de transición de expansión urbana, ejemplo bodegas, estaciones ferroviarias, casonas; áreas de interés paisajístico vinculadas a reservas naturales con áreas de explotación minera o hidrocarburífera, tal como se ha señalado en el ítems anterior; áreas de interés arqueológico próximas a áreas agrícolas en el oasis norte y sur y áreas de interés paleontológico en áreas con desarrollo turístico como es el caso de Uspallata (Mapa N° 46).

#### k) Bosques nativos y actividad ganadera

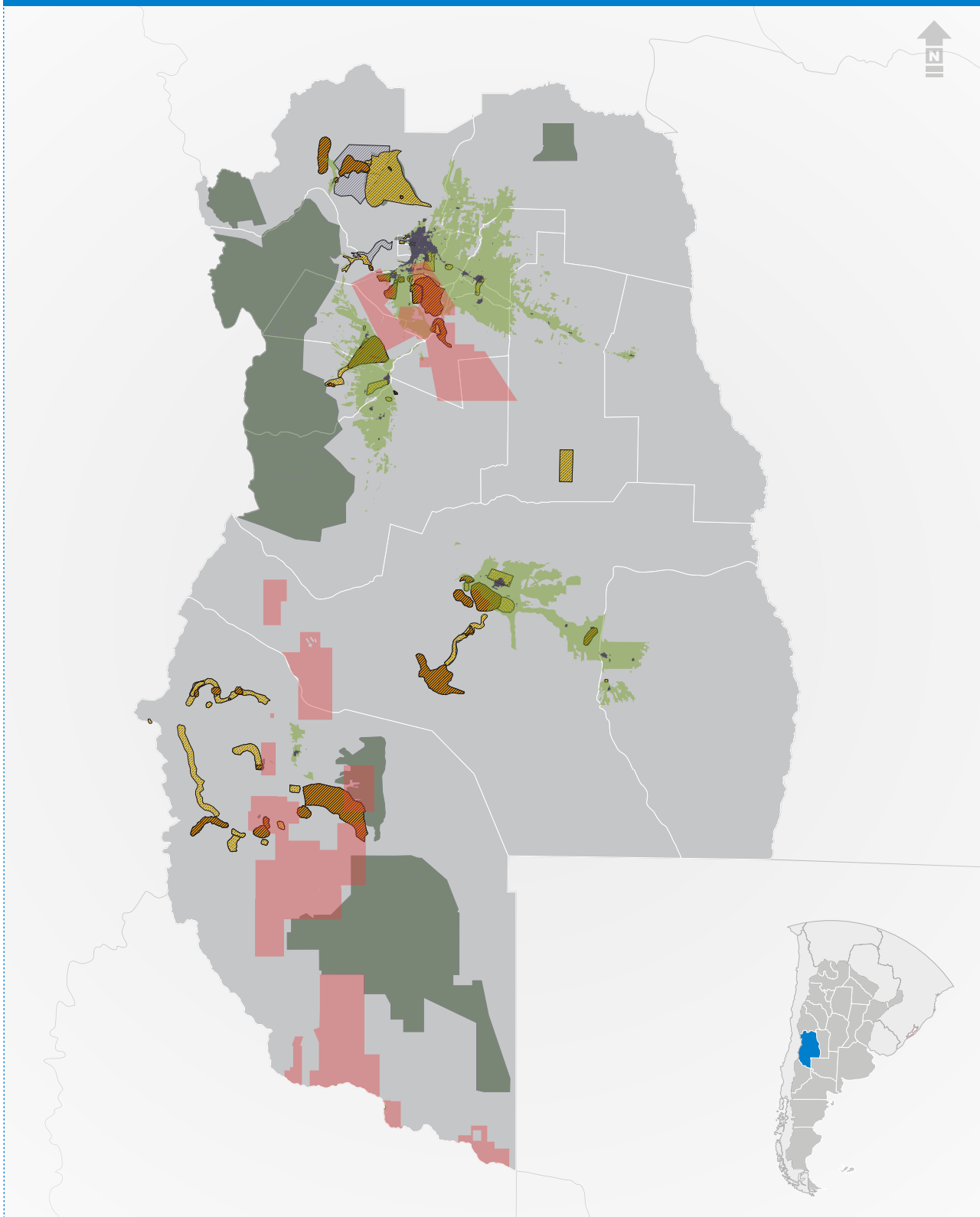
La Ley Provincial -8195/010- sobre Ordenamiento de los Bosques Nativos en cumplimiento de lo previsto en el artículo 6° de la Ley Nacional N° 26.331 de Presupuestos mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos tiene la intencionalidad, entre otras cosas, de implementar medidas para mantener la biodiversidad y los procesos ecológicos y culturales de los bosques nativos y evitar la disminución de la superficie ocupada por ellos, regulando la expansión de la frontera agropecuaria, minera, petrolera y urbana y de cualquier otro cambio de uso del suelo que pudiera afectar las áreas con presencia de bosque nativo.

De acuerdo al DRNR (2012), la provincia cuenta con 2.034.187ha de bosques nativos, ubicados principalmente en la zona Este de la Cordillera (vegetación de las travesías) donde el algarrobo dulce es la vegetación dominante y en tres llanuras que contienen las mayores coberturas bosques nativos en las cuales tiene la influencia de los ríos Tunuyán y Diamante (Roig et al, 1992; citado por DRNR, 2012): al Noreste la Travesía de Guanacache (departamento de Lavalle), en el Centro la Travesía del Tunuyán (departamento de Santa Rosa) y al Sur la Travesía de la Varita (departamento de General Alvear y San Rafael).

De ese total se estiman 82.613has con muy alto valor de conservación (categoría I) que no deben transformarse a otro uso del suelo debido a valores genéticos sobresalientes y son protectores de cuencas. Con menor valor de conservación pero posible de restaurar (categoría II) y que podrían estar destinados aprovechamiento sostenible, turismo, investigación un total de 1.800.595 hectáreas y solo 150.980 hectáreas con bajo valor de conservación (categoría III) que pueden transformarse parcialmente o en su totalidad aunque dentro de los criterios que la Ley prevé.

La Reserva de Telteca en Lavalle (Travesía de Guanacache) y la Reserva de Biosfera de Nacuñan se encuentran dentro de la categoría I de conservación. Sin embargo estos bosques tienen un grado de vulnerabilidad natural importante al estar cerca de asentamientos humanos que desarrollan actividades de sobrevivencia como es la cría de ganado y extracción de productos

**Mapa N°46: Áreas de interés arqueológico, patrimonial y paleontológico vinculadas a otros usos del suelo**  
Provincia de Mendoza



**Referencias:**

- Interés arqueológico
- Interés patrimonial
- Interés paleontológico
- Áreas naturales protegidas
- Área de oasis
- Áreas urbanas
- Áreas de concesión petrolera

Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo con base en la información de la Dirección de Hidrocarburo y proyecto EIA Circuitos Productivos

forestales para las actividades domésticas, lo que puede generar un conflicto potencial en éstas áreas de vocación forestal al afectar el refugio de especies vegetales y animales.

La actividad ganadera se caracteriza por ser extensiva dadas las condiciones naturales de las “travesías” y un indicador de su presencia son los puestos que aparecen diseminados en toda la llanura, siendo las tierras no irrigadas de Lavalle una de las zonas que presentan mayor densidad de este tipo de asentamientos.

Otro aspecto a considerar es si se trata de ganado bovino o caprino porque los requerimientos del medio natural son diferentes y el impacto ambiental en el bosque nativo es distinto. En el caso del ganado bovino se desarrolla en el este mendocino en los departamentos de La Paz, Rivadavia y General Alvear principalmente y el principal manejo de ganado bovino en la provincia es en la etapa de cría y recría. Durante este período fenológico del animal, los requerimientos nutritivos son sensiblemente menores que cualquier otro momento. Cuando el animal está gestando y una vez tiene su cría al pie durante los primeros 6 meses de vida, el animal pasta libremente. Una vez finalizados los 6 meses de vida del ternero, según el esquema tradicional de cría, es transportado a feed-lot, nueva modalidad de manejo del ganado bovino que aparece en algunos departamentos de la provincia, o zonas con mejores pastos (pampas) para su engorde y posterior faena finalizando el ciclo.

En cambio el ganado caprino (segundo en importancia), también se desarrolla en Lavalle y en grandes extensiones del departamento de Malargüe pero la cabra, al ser un animal más rústico consume poco alimento y de baja calidad pero son más dañinas para la regeneración del bosque que el ganado bovino, ya que las primeras arrancan todo material vegetal, en tanto que las reses prefieren los pastos. (Carrillo-Guerrero y Carmona-Carranza, 1985).

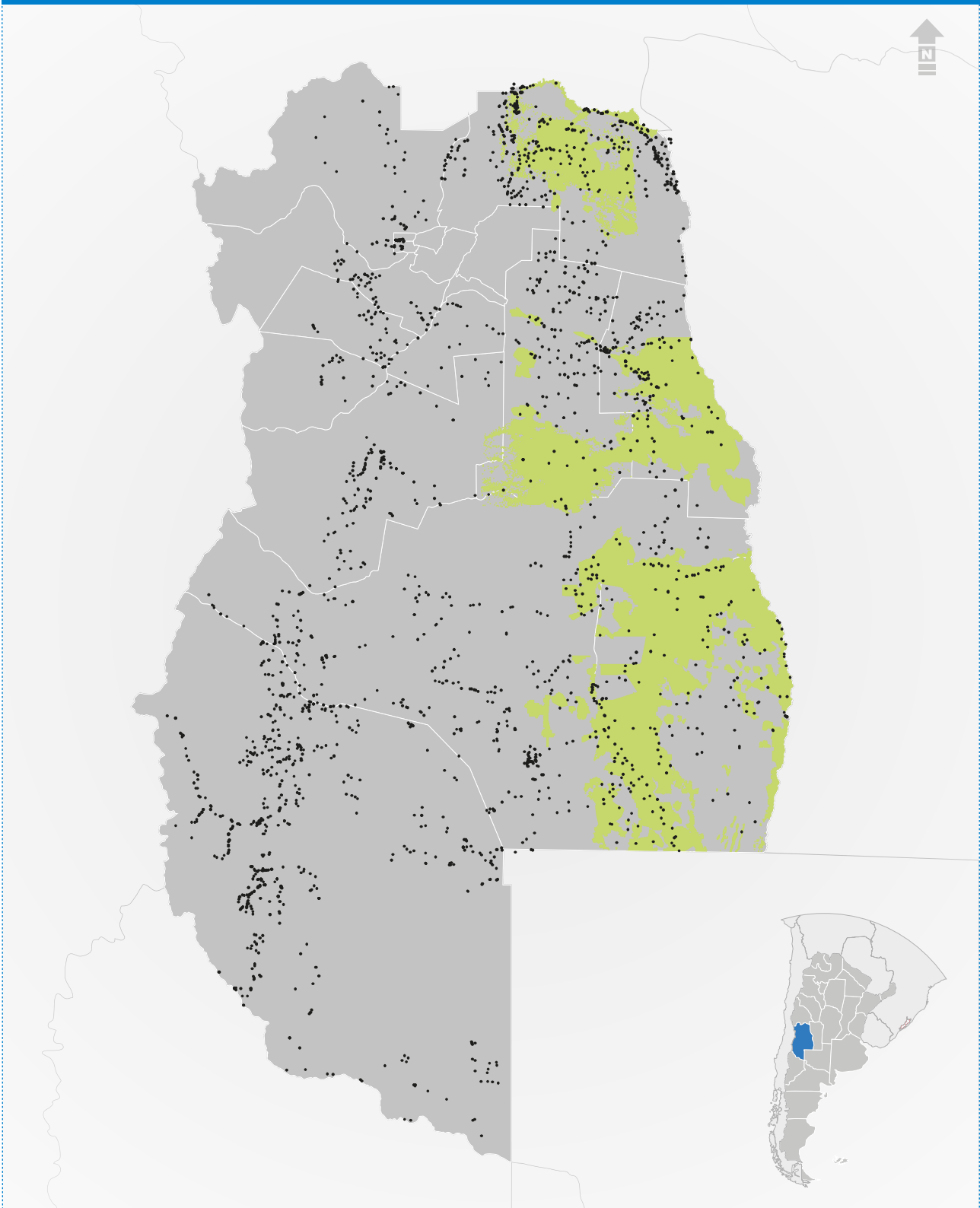
Con respecto a los matorrales desérticos, los daños producidos por las cabras son extraordinariamente graves, pues estos animales son capaces de devorar plantas suculentas, de muy lento crecimiento, aunque estén provistas de las más agudas espinas. No cabe duda de que el pastoreo de caprinos es una de las principales causas de deterioro de las comunidades naturales desérticas (Mapa N° 47).

## **2.1 Estructura territorial**

Si por estructura se entiende la relación entre los diferentes componentes que conforman el subsistema socioeconómico, lo territorial hace alusión a como se manifiesta esta estructura a nivel espacial (Mapa N° 48).

La distribución de la población por departamentos es uno de los componentes básicos y tal como ha sido posible observar a través de la jerarquía de las localidades en las que habitan, existe un fuerte desequilibrio en dicha distribución, lo que repercute en las condiciones de acceso a la vivienda, los servicios y las infraestructuras, componentes que determinan la existencia, en el caso de Mendoza, de grandes inequidades territoriales.

**Mapa N°47: Bosques nativos y actividad ganadera**  
Provincia de Mendoza.



**Referencias:**

- Puestos
- Bosque Nativo

Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo. En base a INDEC, 2010. DDT. Secretaría de Ambiente. Gobierno de Mendoza.

Conocer las condiciones de vida de la población no basta, es necesario profundizar en otro de los componentes claves, la matriz productiva de cada lugar del territorio y el grado de especialización económica alcanzado, la riqueza que se genera, las fuentes laborales que ofertan, es decir la cantidad de empleos que receptan en su relación con la población y si esa riqueza es distribuida equitativamente en quienes viven en el lugar, condición básica para alcanzar el tan deseado desarrollo territorial.

El análisis del PBG, empleo y población nos señala que no todos los departamentos comparten una misma realidad que hay lugares en donde existe diversificación, inversiones, trabajo mientras que en otros dependen de una sola actividad que es altamente rentable pero que sus beneficios no queda en el lugar o donde existen escasas inversiones o no existen y las condiciones de vida de la población son malas.

La síntesis de la estructura y dinámica de los componentes mencionados permite distinguir cuatro (4) zonas conforme al nivel de desarrollo socioeconómico, los niveles de equidad que resultan de la oferta de infraestructura y equipamientos públicos y las condiciones de vida de la población medida a través de las características que reúnen sus viviendas, las posibilidades de acceso a las mismas y la satisfacción de sus necesidades básicas:

- Zona con mayor nivel de desarrollo socioeconómico, los departamentos que forman parte del área metropolitana (AMM), donde se concentra la mayor riqueza, el empleo y la población en actividades comerciales, industriales y de servicios privados a las empresas. Sin embargo, esto no se traduce en bienestar para toda la población debido a que las condiciones de vida son buenas en algunos departamentos y en otros son regulares.
- Zona con importante nivel socioeconómico, departamentos de San Rafael y General Alvear, dado su PBG agrícola y pecuario, pero con menos empleo y población que el AMM y regulares condiciones de vida.
- Zona con grandes disparidades socioeconómicas, el Noreste (Lavalle, Santa Rosa y La Paz), el este (San Martín, Junín y Rivadavia) y Centro-oeste o Valle de Uco (Tunuyán, Tupungato y San Carlos), cuyo común denominador es la práctica de la actividad agropecuaria y la existencia de grandes disparidades de desarrollo socioeconómico. El Este, acumula la mayor riqueza en la actividad vitivinícola y presenta buenas condiciones de vida en Junín y Rivadavia y regulares en el caso de San Martín. Valle de Uco, con un nivel de especialización bajo y menor aporte al PBG pero con mayor dinamismo por la tecnología incorporada y la exportación de su producción y condiciones de vida regular o buena, lo que nos señala la coexistencia de dos estructuras productivas que no logran integrarse, una tradicional y otra innovadora. Por último el Noreste, zona marginal en la que hay escasa generación de riqueza, empleo en actividades agropecuarias y/o empleo público y en la que la población también es escasa y vive en malas condiciones.

- Zona con niveles socioeconómicos extremos, Malargüe, mientras el nivel de desarrollo económico es alto gracias a la actividad petrolera, las condiciones del hábitat y de trabajo, especialmente en la actividad ganadera de tipo extensiva y de subsistencia son malas debido a la carencia de equipamientos e infraestructuras.

## 2.2 Usos del suelo

Las relaciones de los componentes que definen la estructura territorial generan una dinámica en el subsistema socioeconómico que se expresa en los usos del suelo, lo que señalan potencialidades y limitaciones existentes en el territorio, las que fueron identificadas previamente.

El propósito es entonces correlacionar los usos del suelo actuales y los potenciales, que se derivan de la existencia de recursos naturales posibles a explotar, para determinar la compatibilidad o incompatibilidad de usos, los lugares con potencialidades de diversificación u otros donde existen importantes limitaciones para su desarrollo (Mapa N° 49).

De acuerdo al mapa, los principales usos del suelo de la provincia denotan la existencia de tipos de espacios distintos:

- Asentamientos urbanos y actividades productivas industriales, servicios, equipamientos e mayor densidad de infraestructura energética, eléctrica, gasífera, vial y petrolera.
- Los rurales de oasis en los que se destaca la actividad agrícola gracias al aprovechamiento de las cuencas hídricas y la existencia de infraestructura hídrica.
- Los rurales en tierras sin irrigar en donde aparece la actividad ganadera, infraestructura energética para la actividad minera y petrolera, áreas protegidas por su valor ambiental y patrimonial-cultural (áreas de interés por su potencial hídrico, arqueológico, cultural y paleontológico, bosques nativos) y áreas que guardan gran potencial por los recursos que posee y que son explotados y en otros casos no son explotados por factores culturales, sociales, económicos y ambientales (uso minero y petrolero).

En los primeros habita más del 90% de la población de la provincia. Son espacios poco significativos en relación a la superficie total provincial, sin embargo son los lugares donde la intensidad de la presencia humana es más significativa, por lo que las condiciones ambientales se tornan más frágiles y propensas a ser degradadas frente al accionar antrópico. En estos ambientes preocupa la distribución de la población, la que manifiesta un gran desequilibrio territorial y la que es objeto de procesos de expansión descontrolada hacia espacios vulnerables y de gran valor agrícola.

En el mapa son visibles, dada la escala de análisis 1: 250.000, la mancha urbana del AMM debido a una excesiva concentración de población. Más conocida como Gran Mendoza su sitio presenta una posición estratégica en el eje de conexión Atlántico-Pacífico. Si bien no se observa

en el mapa su evolución, a través del análisis realizado en el Capítulo 1 es posible confirmar que en este lugar se concentra la población sino el mayor PBG y empleo debido a la existencia de actividades industriales y de servicios. Esta situación provoca una mayor demanda de infraestructuras y equipamientos con los costos adicionales que ello implica y una mayor presión urbana hacia tierras aledañas, lo que acelera el proceso de fragmentación territorial y aumenta las fricciones y competencia desenfrenada por el uso del suelo.

Es evidente el desequilibrio territorial del AMM con respecto al resto de las manchas urbanas, las que le siguen en tamaño son San Rafael, San Martín y Tunuyán y apenas se perciben las cabeceras departamentales de Villa Tulumaya (Lavalle), Tupungato, San Carlos, General Alvear y Malargüe, mientras que el resto de los asentamientos no aparecen a esta escala, los que totalizan 27 centros urbanos y más de 90 centros rurales.

Los espacios rurales de oasis irrigados, los que representan en conjunto el 3% de la superficie si se tiene en cuenta la superficie empadronada. Son los que concentran la mayor actividad productiva y las tierras de mayor valor agrícola. La vida depende del agua y de la calidad de los suelos. Sin embargo la cantidad del agua disponible se reduce y su calidad decrece y es el Oasis Norte el más comprometido, de acuerdo a los balances hídricos existentes.

Conforman tres oasis de relevancia: el de la cuenca Norte (río Mendoza y río Tunuyán Inferior); el de la cuenca Centro (río Tunuyán Superior) y el de la cuenca Sur (río Diamante, río Atuel y uno más pequeño pero de gran potencial futuro dado el escaso uso del agua y las reservas hídricas existentes, el del río Malargüe.

En ellos predomina la actividad agrícola intensiva dedicada al cultivo de la vid, frutales, hortalizas y forestales estrechamente vinculados con la agroindustria (vitivinícola (bodegas), conservera, producción de aceite de oliva y uva) y aserraderos para embalajes y frigoríficos de frutas.

La presión antrópica provoca el riesgo de escasez hídrica debido al aumento de la demanda, la baja eficiencia en el manejo del agua y la contaminación de la misma con residuos sólidos urbanos, efluentes domésticos e industriales.

En algunas zonas de la provincia, la contaminación salina de las aguas subterráneas, pone en riesgo su utilización futura para el abastecimiento de poblaciones y para el uso agrícola. El ascenso y salinización de la capa freática está degradando los suelos en importantes superficies de los tres oasis y especialmente en el oasis norte, donde además existen 292 Km<sup>2</sup> que están siendo objeto de explotación petrolera.









Es importante señalar que las variables balance hídrico e infraestructura hídrica no aparecen en el mapa de usos del suelo pero sí son analizadas en el Capítulo 1 y que la actividad petrolera es otra amenaza para los oasis.

## Mapa N°48: Subsistema socioeconómico. Estructura territorial


### Referencias


#### INFRAESTRUCTURA VIAL


##### Estado - Tipo

-  Autopista
-  Pavimentada
-  Consolidada
-  Pavim. en construc.
-  De tierra
-  De tierra en mal estado
-  En construcción
-  Infraestructura ferroviaria

 Puestos


 Localidades rurales


 Localidades urbanas


 Zonas de oasis

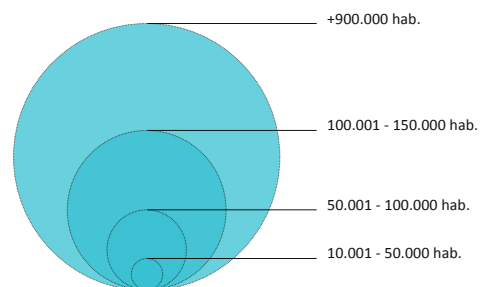
#### TIPOS DE ASENTAMIENTO

 Zona de mayor nivel de desarrollo socioeconómico

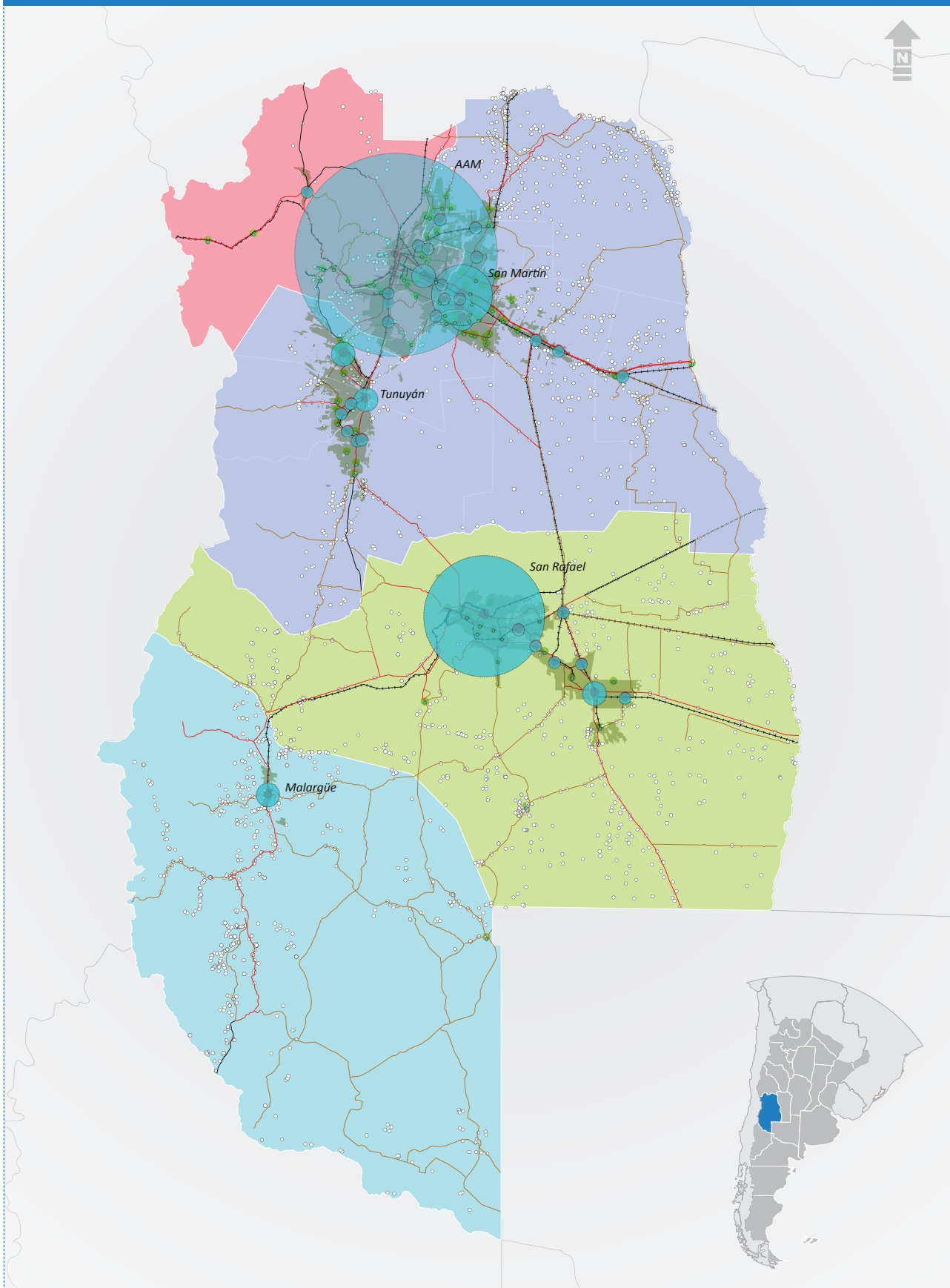
 Zona con grandes disparidades de desarrollo socioeconómico

 Zona con importante nivel socioeconómico pero menor que el área metropolitana

 Zona con importante nivel de desarrollo económico pero bajo nivel social












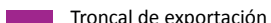


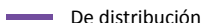




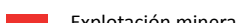

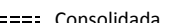
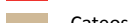

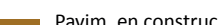
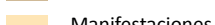

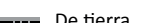



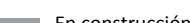
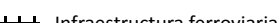
**Mapa N°48: Subsistema socioeconómico. Estructura territorial**  
Provincia de Mendoza.



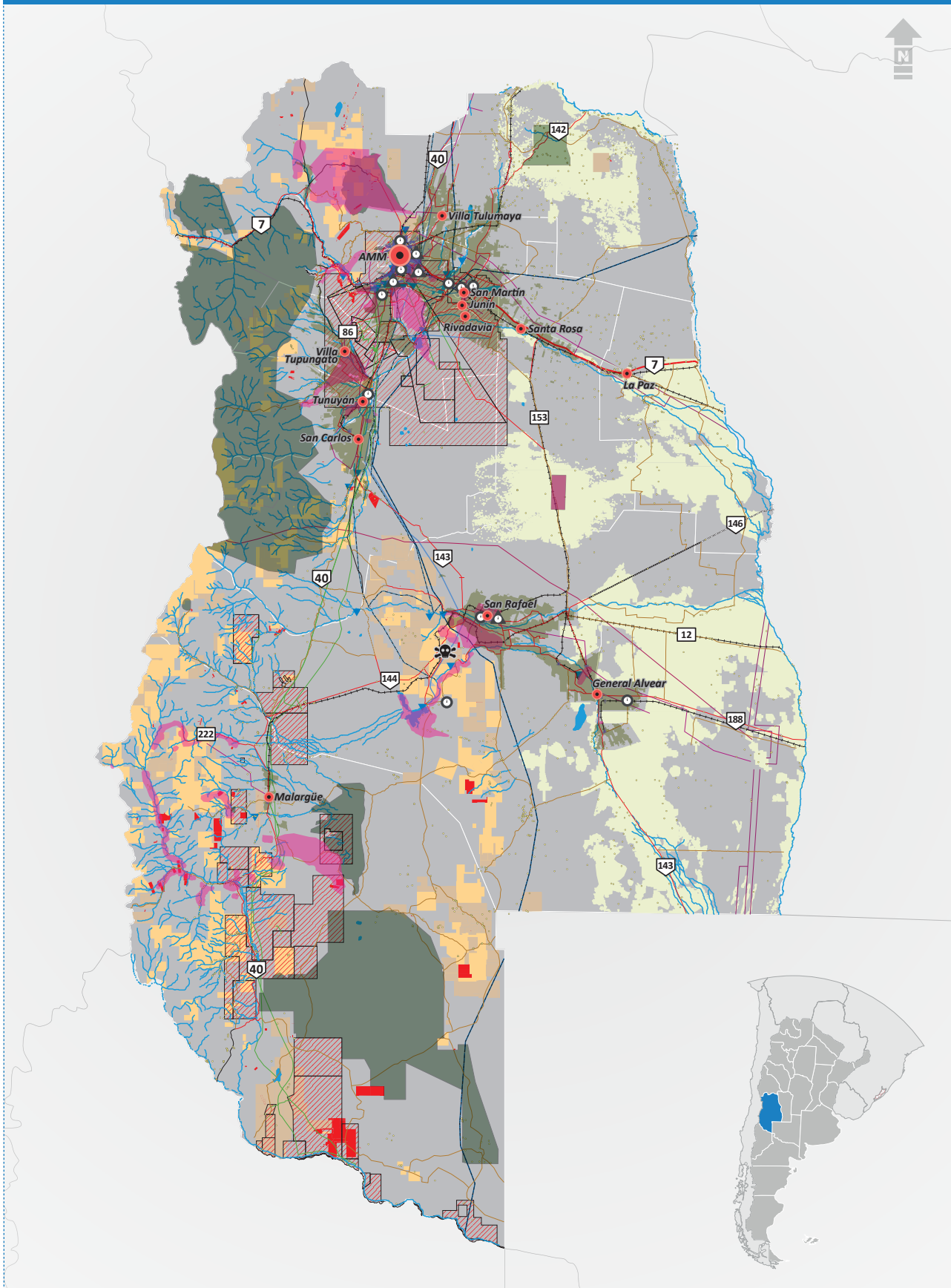
Fuente: Instituto CIFO, FFyL, UNCuyo. 2013.

## Mapa N°49: Usos del suelo

### Referencias

 Áreas urbanas provinciales	<b>INFRAESTRUCTURA GASÍFERA</b>	<b>INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE ELÉCTRICO</b>
 Áreas de oasis con infraestructura hídrica	 Plantas de depósitos de gas	<b>KV</b>
 Principales áreas de interés arqueológico, patrimonial y paleontológico	 Plantas fraccionadoras de gas	 KV 500
 Áreas Naturales Protegidas	<b>GASODUCTOS</b>	 KV 220
 Bosque nativo	 Troncal de exportación	 KV 132
 Puesto	 De distribución	<b>INFRAESTRUCTURA PETROLERA</b>
<b>INFRAESTRUCTURA VIAL</b>	 Troncal TGN	<b>Ductos</b>
 Autopista	<b>CATASTRO MINERO</b>	 Oleoducto
 Pavimentada	 Explotación minera	 Poliducto
 Consolidada	 Cateos	 Hidrografía
 Pavim. en construc.	 Manifestaciones	 Diques
 De tierra	 Concesiones de explotación petrolera	 Sierra Pintada
 De tierra en mal estado		
 En construcción		
 Infraestructura ferroviaria		

Mapa N°49: Usos del suelo  
Provincia de Mendoza. Año 2013



Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo. 2013.

Por último, los espacios rurales en tierras sin irrigar, en donde aparecen ecosistemas naturales corresponden a la montaña, al piedemonte y a la llanura, que presentan una alta fragilidad natural y ocupan aproximadamente el 97% del territorio provincial.

Entre las actividades económicas que allí se desarrollan, se destacan la explotación minera, principalmente minerales de segunda categoría, rocas de aplicación y petróleo debido al gran potencial de recursos no renovables que posee, muchos de los cuales no son explotados por factores culturales, sociales, económicos y ambientales.

Otra actividad potencial que surge es la turística debido a la existencia de reservas naturales, la que ha evidenciado un comportamiento positivo en la última década. Sin embargo muchas de esas áreas naturales protegidas debido por su valor ambiental y patrimonial-cultural (áreas de interés por su potencial hídrico, arqueológico, cultural y paleontológico, bosques nativos poseen también recursos mineros y/o petroleros por lo que se produce una incompatibilidad en cuanto a los usos del suelo.

Se realizan además otra actividad de baja incidencia en la economía provincial, la ganadería extensiva, coexistiendo aproximadamente 446 puestos en áreas catalogadas como bosques nativos, lo que puede generar en un largo plazo una importante incompatibilidad uso del suelo ya que tanto el pisoteo del ganado (caprino, bovino) y el engorde del mismo puede generar alteraciones importantes en la flora y el suelo.

Esta extensa zona es atravesada por líneas de alta tensión, gasoductos y oleoductos, infraestructura energética que demanda la actividad urbana, industrial, minera y petrolera o que forma parte de sistemas interconectados nacionales o internacionales.

En general este territorio se presenta totalmente desarticulado y con escasa población que vive en puestos o centros distritales con perfil rural, escasos servicios o sin ellos, lo que dificulta la comunicación y la existencia de pocas fuentes de trabajo, condiciones que repercuten en la calidad de vida de quienes habitan en estos lugares. Sin embargo son objeto de una fuerte especulación demostrada a través de la compra de tierras por grandes empresas o capitales extranjeros y la permanencia de una estructura fundiaria que no logra ser saneada.

### **3. Modelo territorial actual del subsistema socioeconómico**

El territorio de la provincia de Mendoza es abordado como un sistema complejo. Este enfoque permite diferenciar la coexistencia de distintos subsistemas que se articulan entre sí y definen su forma de organización espacial.

En el caso del subsistema socioeconómico, los componentes son numerosos pero se logran identificar aquellos que se consideran estructuradores del territorio. (Mapa N° 50)

-Los asentamientos poblacionales urbanos y rurales, los asentamientos dispersos, los puestos y los oasis. La jerarquización, en función de la cantidad de habitantes que poseen, demuestra la existencia de grandes desequilibrios en la distribución de la población y un proceso creciente de

concentración en el área metropolitana, seguida en importancia por el Este y San Rafael. Fuera de los oasis prácticamente no existe población concentrada.

-Los que se vinculan a través de ejes o corredores que conectan a los asentamientos humanos mencionados con sus cabeceras departamentales (conexión intrarregional) y los que sirven para la comunicación nacional e internacional. Al norte el corredor bioceánico por el que se moviliza las cargas destinadas al comercio internacional y transita el mayor flujo de personas al establecer el contacto con el resto del territorio nacional, Brasil y Chile. Al sur la conexión con Pehuenche paso alternativo que todavía no es asfaltado en su totalidad, por lo que el flujo es menor. El corredor que pasa por General Alvear vincula la provincia con La Pampa, Bahía Blanca y el Sur del país debido a que la ruta nacional N°40 en el tramo Malargüe-Neuquén falta asfaltar.

- Aquellos que constituyen un soporte para el desarrollo poblacional y económico del territorio, es decir las infraestructuras de energía o telecomunicaciones que se extiende de norte a sur abasteciendo a los 3 oasis mayores, en el caso de la infraestructura energética en relación directa con la localización de industrias y ríos existentes en la provincia o las que se extienden de sureste a suroeste, en el caso de la infraestructura de gas que proviene del sur y abastece a Chile.

- Los equipamientos que sirven para la prestación de servicios sociales o para el desarrollo de las actividades económicas.

La síntesis de la estructura y dinámica de los componentes mencionados permite distinguir cuatro (4) zonas conforme al nivel de desarrollo socioeconómico y los niveles de equidad que resultan de la oferta de infraestructura y equipamientos públicos y las condiciones de vida de la población.

Una zona de mayor nivel de desarrollo socioeconómico y buenas condiciones de vida en general, el área metropolitana (Capital, Godoy Cruz, Las Heras, Guaymallén, Maipú y Luján de Cuyo).

Una zona con importante desarrollo socioeconómico pero menor al área metropolitana, el Centro y Sureste de la provincia (San Rafael y General Alvear).

Una zona de grandes disparidades de desarrollo socioeconómico conformada por el Noreste (Lavalle, Santa Rosa y La Paz) zona marginal, el Este (San Martín, Junín y Rivadavia) con importante desarrollo y el Centro-oeste o Valle de Uco (Tunuyán, Tupungato y San Carlos) con gran dinamismo pero con un fuerte dualismo productivo.

Una zona con un importante nivel de desarrollo económico pero con problemas de desarrollo social debido a las condiciones del hábitat y de trabajo, Malargüe.

En cada una de estas zonas identificadas según su nivel socioeconómico es posible hacer una mayor subdivisión de acuerdo a las potencialidades o limitaciones de desarrollo que presenta cada lugar:

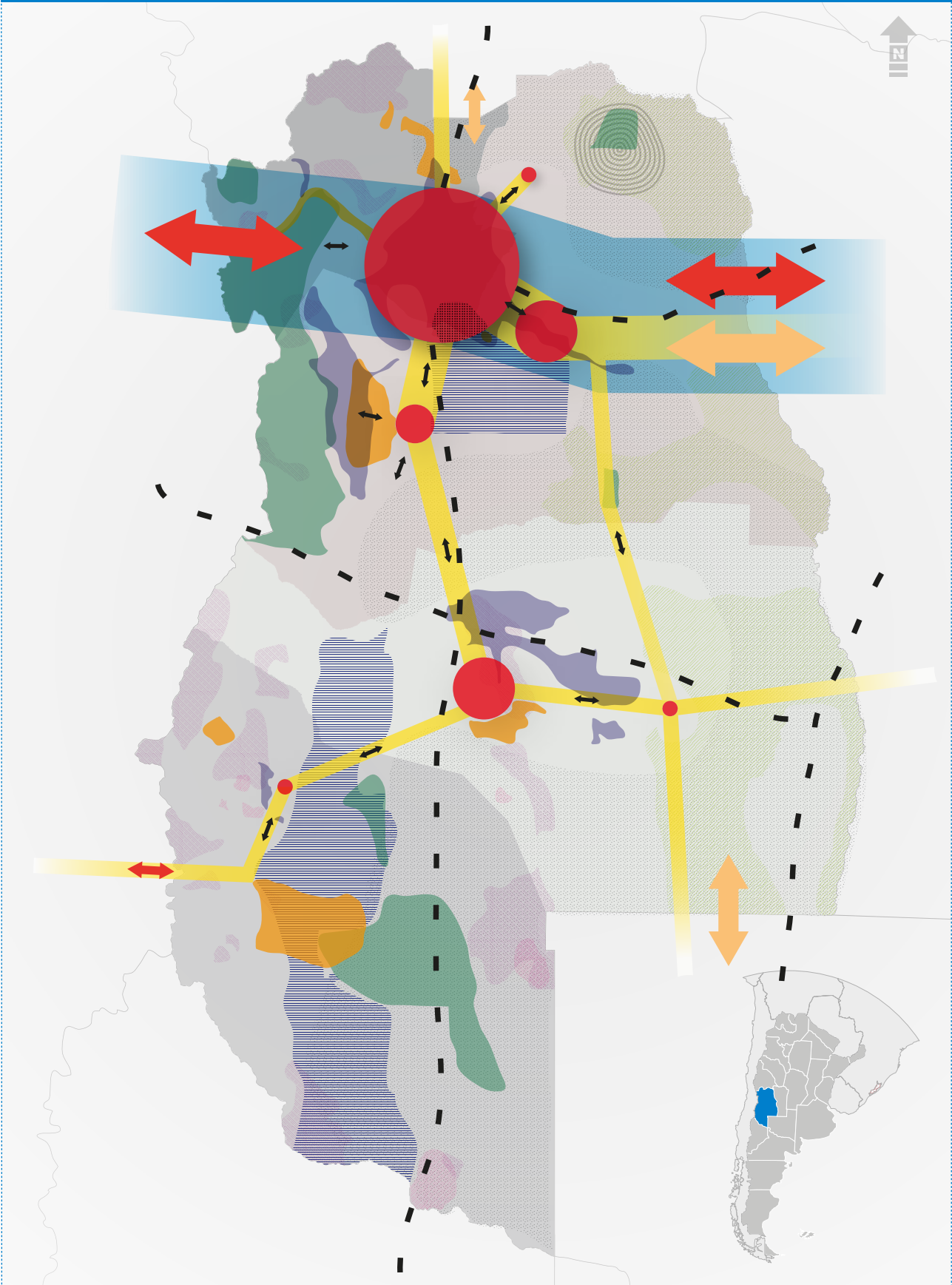
## Mapa N°50: Subsistema socioeconómico. Modelo territorial actual

### Referencias

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|  | Zona de mayor nivel de desarrollo socioeconómico                              |  | Zona de bosques nativos con presencia de actividad ganadera                  |
|  | Zona con grandes disparidades de desarrollo socioeconómico                    |  | Zonas de concesiones de explotación petrolera                                |
|  | Zona con importante nivel socioeconómico pero menor que el área metropolitana |  | Zonas de explotación minera  |
|  | Zona con importante nivel de desarrollo económico pero bajo nivel social      |  | Zona de potencial minero   |
|  | Núcleos principales de población  |  | Zona de concesión petrolera en área de oasis y áreas de interés arqueológico |
|  | Conexión a infraestructuras energéticas                                       |  | Zonas marginales con escasez de equipamiento o sin de equipamiento           |
|  | Área con conexión interdepartamental  |  | Zona de oasis con infraestructura hídrica                                    |
|  | Vínculos económicos regionales  |  | Zona de reservas naturales con potencial turístico                           |
|  | Vínculos económicos internacionales   |  | Zonas turísticas   |
|  | Corredores de comercio internacional  |  | Área sin conexión vial   |
|  | Corredores de mayor movilidad (poblacional y mercancías)                      |   |  |

Mapa N°50: Subsistema socioeconómico. Modelo territorial actual

Provincia de Mendoza. Año 2013



Fuente: Instituto CIFOT, FFyL, UNCuyo. 2013.

Zonas de riqueza hídrica subterránea o con escaso déficit hídrico, las que aparecen hacia la zona de Valle de Uco o el Sur

Zonas de potencial minero-petrolero hacia el oeste en los departamentos que comparten la cordillera de Los Andes, Malargüe, San Rafael, San Carlos, Tunuyán, Tupungato, Luján y Las Heras

Zonas de reservas con potencial turístico hacia el oeste en coincidencia con la cordillera de Los Andes, reservorio de agua para la provincia, desde San Carlos hacia el norte y Malargüe

Zonas con infraestructuras energéticas y equipamientos de alta complejidad en la franja central del territorio provincial con concordancia con los principales oasis y con

Mayor concentración de población, actividades económicas y servicios pero con balance hídrico deficitario en el oasis norte y área metropolitana

Zonas marginales no integradas con escasa población, sin fuentes laborales y sin equipamientos e infraestructuras hacia el noreste (Lavalle, Santa Rosa y La Paz), centro-este (San Rafael y General Alvear) y Malargüe en el sur

Zonas conflictivas por incompatibilidades de usos del suelo: avance urbano sobre zonas industriales, agrícolas o patrimoniales (oasis), avance de la actividad petrolera en los oasis y/o zonas patrimoniales (oasis), coexistencia de bosques nativos y actividad ganadera hacia el noreste, centro-este y sureste, coexistencia de reservas naturales con la actividad petrolera y en áreas de potencial minero al oeste.

La síntesis de la estructura y dinámica socioeconómica y la expresión espacial del diagnóstico permite llegar entonces al modelo territorial actual del subsistema socioeconómico y comprobar la existencia de problemáticas detectadas en el PEDMZA2030:

Creciente concentración de actividades y recursos, lo que señala la presencia de importantes desequilibrios territoriales,

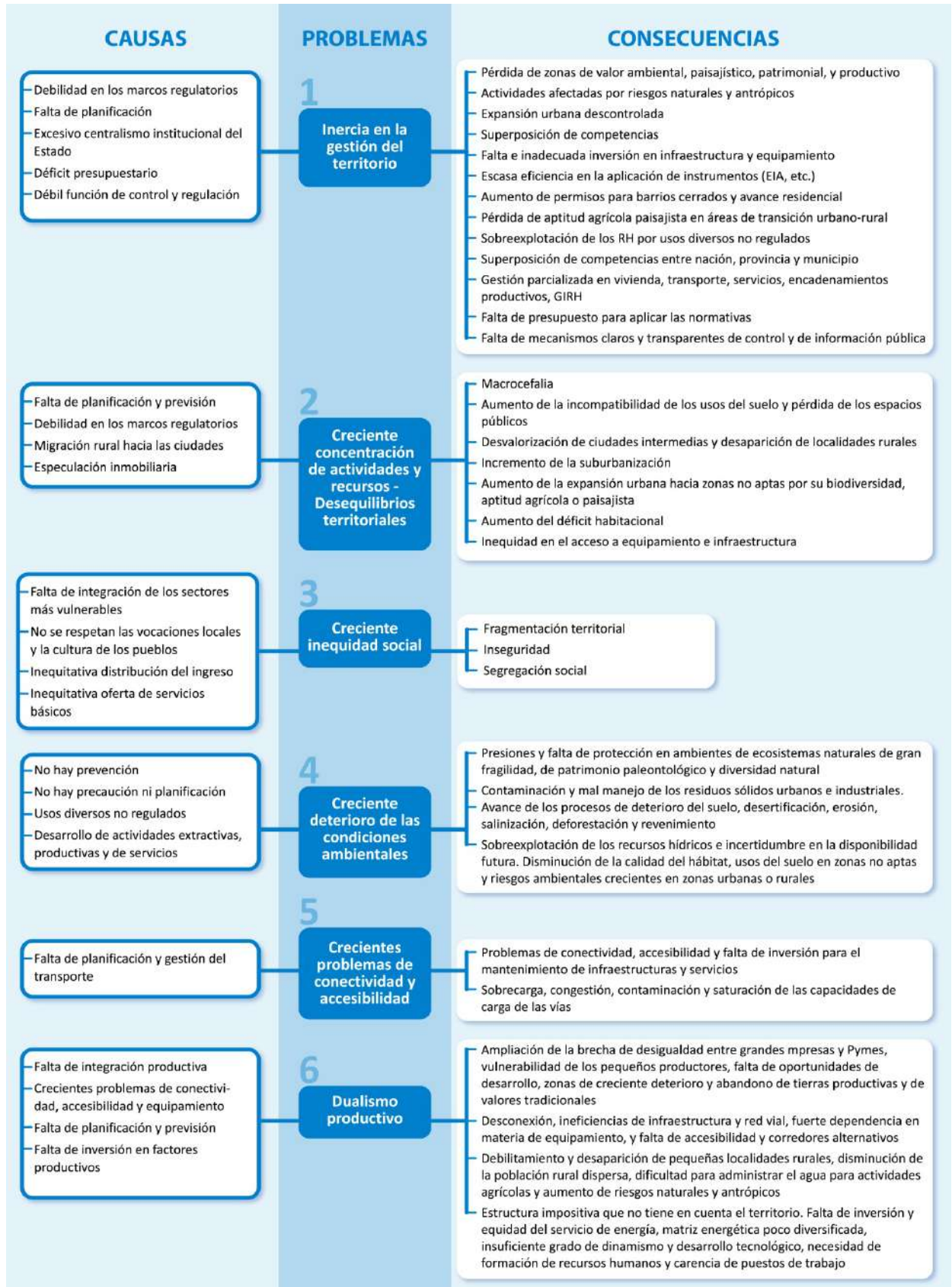
Inequidad social y problemas de conectividad y accesibilidad,

Existencia de un dualismo productivo (coexistencia de una estructura tradicional y una nueva innovadora) que impide un crecimiento económico equitativo y sustentable.

Las causas y consecuencias han sido identificadas a través de un trabajo exhaustivo de recopilación y síntesis de diagnósticos elaborados por el sector científico y las conclusiones obtenidas en los talleres participativos que se hicieron durante los dos años en que duró el proceso de elaboración del Plan Estratégico de la provincia de Mendoza (PEDMZA2030).

A continuación se adjunta el árbol problemas que sintetiza y jerarquiza los problemas, sus causas y consecuencias. (Figura N° 35)

Figura N° 35: Árbol de problemas. Provincia de Mendoza. Año 2012



Fuente: Instituto CIFOT, con base en PED 2030 y talleres participativos con personal técnico de Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable y PID 08/09.

Los resultados alcanzados en este trabajo, actualiza los diagnósticos previos pero además los espacializa, tarea inédita que permite incorporar el dónde a las problemáticas pero también identificar potencialidades en el territorio a considerar en la planificación territorial.

En la etapa siguiente, la correlación de este subsistema con los subsistemas físico-natural y político-institucional permitirá obtener el modelo territorial actual, insumo básico para construir escenarios futuros y conforme a ellos definir los lineamientos, directrices y criterios a incluir en el Plan de Ordenamiento Territorial de la provincia de Mendoza.

## Capítulo III TALLERES REGIONALES DE VALIDACIÓN

Construcción colectiva del modelo  
territorial socioeconómico actual de la  
provincia de Mendoza



## **PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL de la PROVINCIA DE MENDOZA. Ley N° 8051/09**

### **TALLERES REGIONALES DE VALIDACION:**

#### **“Construcción Colectiva del Modelo Socioeconómico Actual de la Provincia de Mendoza”**

#### **Equipo de trabajo:**

Melina Guardamagna (ICA-PID) (Coordinación)

Malena Reyes (CIFOT-PID) (Coordinación)

Franco Salvadores (APOT) (Coordinación)

Erica Pulido (APOT) (Coordinación)

Inés Rodríguez (SAyDS) (Equipo Técnico)

Florencia Luison (SAyDS) (Equipo Técnico)

#### **Objetivo de los talleres:**

- Validar, a través de la participación ciudadana, el Modelo Socioeconómico Actual de Mendoza con miras a construir colectivamente escenarios futuros deseables para el ordenamiento territorial de la provincia.
- Obtener información sobre los problemas y potencialidades de los que viven en cada lugar del territorio provincial para ser contemplados en la elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial de Mendoza.

Cabe hacer la aclaración que lo que diferencia estos talleres de los realizados durante el proceso del Plan de Desarrollo Estratégico de Mendoza u otros es que la consulta a la sociedad se sustenta en la presentación de los resultados obtenidos del análisis estadístico y cartográfico actualizado de cada uno de los componentes del subsistema socioeconómico y en segundo lugar, en el trabajo conjunto para poder localizar y delimitar determinados problemas y potencialidades inherentes al territorio.

#### **Tareas realizadas:**

A fin de dar cumplimiento al objetivo planteado se realizaron las siguientes tareas:

1. Definición de la metodología a utilizar para la realización de los talleres de validación. A cargo de Dra. Melina Guardamagna (ICA-PID), Lic. Malena Reyes (CIFOT-PID), Mgter. Franco Salvadores (APOT) y Arq. Érica Pulido (APOT)

2. Elaboración de la guía de pautas. A cargo de Dra. Melina Guardamagna (ICA-PID), Lic. Malena Reyes (CIFOT-PID)
3. Capacitación de coordinadores y asistentes para el desarrollo de las mesas de trabajo en cada taller. A cargo de Dra. Melina Guardamagna (ICA-PID)
4. Organización logística de 4 talleres regionales. A cargo de Mgter. Franco Salvadores (APOT) y Arq. Érica Pulido (APOT)
5. Realización de convocatoria a asistentes a los talleres. A cargo de Mgter. Franco Salvadores (APOT) y Arq. Érica Pulido (APOT)
6. Corrección de los documentos elaborados en las mesas de cada uno de los talleres. A cargo de Dra. Melina Guardamagna (ICA-PID), Lic. Malena Reyes (CIFOT-PID)
7. Detalle de la información relevada. A cargo de Dra. Melina Guardamagna (ICA-PID), Lic. Malena Reyes (CIFOT-PID)
8. Resultados alcanzados y conclusiones obtenidas por los asistentes producto de la puesta en común en los talleres. A cargo de Dra. Marilyn Gudiño, Dra. Melina Guardamagna (ICA-PID), Lic. Malena Reyes (CIFOT-PID)

#### **1. Fundamentación metodológica de la técnica de Taller para la validación del Modelo Socioeconómico Actual de la Provincia de Mendoza:**

La Ley 8.051 establece en su Art. 1 que el Ordenamiento Territorial es de carácter preventivo y prospectivo, utilizando a la planificación como instrumento básico para conciliar el proceso de desarrollo económico, social y ambiental con formas equilibradas y eficientes de ocupación territorial. Mientras, en su Art. 11 la Ley identifica entre los criterios para la elaboración de planes, el requisito de contener propósitos claros y consensuados con la comunidad y una visión estratégica para actuar en el corto, mediano y largo plazo.

Es así que en la metodología de articulación del diagnóstico territorial (Art. 13) se indica la necesidad de elaborar el modelo territorial como una visión colectiva de largo plazo enmarcada en un contexto de integración y apertura nacional e internacional; a partir de la cual se construirán escenarios alternativos para el ordenamiento territorial provincial.

En estos talleres se busca la validación del Modelo de Organización Territorial actual de la Provincia de Mendoza –subsistema socio-económico– con miras a construir escenarios futuros deseables.

En este sentido, la aplicación de una “*técnica conversacional*” (Marradi, Archenti y Pioveni, 2007: 227), como lo es la técnica de talleres, nos permite obtener, sistematizar y procesar información para emitir juicios valorativos y poder fundamentarlos. A través de la aplicación de una técnica

de este tipo lo que se busca es obtener información confiable, de utilidad y segura a fin de brindar razonabilidad e imparcialidad a las inferencias que se realicen basadas en los datos recogidos. En este sentido, la utilización de técnicas cualitativas permite al investigador y/o evaluador estudiar casos, hechos y temas en profundidad y detalle. Al tratarse de grupos pequeños de casos y/o personas, los hallazgos obtenidos permiten elaborar hipótesis que luego podrán confirmarse aplicando otros métodos.

Un taller es un *“espacio físico y simbólico para la interacción de actores similares o diferentes que, a través de la reflexión y el debate, facilitados por técnicas de dinámica grupal, arriban a un producto común donde se pueden marcar diferencias o consensos”* (Nirenberg, Brawerman y Ruiz, 2007: 118). Constituye, por lo tanto una herramienta básica de la planificación participativa.

Se trata, por lo tanto, de una técnica que se utiliza para obtener información a partir de los puntos de vista de diferentes actores en un mismo taller. Se recomienda que el mismo se desarrolle a lo largo de una hora y media y dos horas, durante las cuales el moderador deberá mantener la discusión focalizada en el tópico en cuestión (Marradi, Archenti y Pioveni, 2007). Los convocados/invitados dan sus opiniones y expresan sus juicios sobre temas propuestos, orientados por un moderador que ordena la discusión; facilitando la profundización de temáticas específicas de forma rápida y con bajo costo. Sumado a lo cual, la dinámica que la técnica propone dificulta el ocultamiento de información por parte de algún participante y, bien dirigido, alienta la expresión de individuos que no se expresarían en una situación individual o en un grupo demasiado grande.

La utilización de esta técnica se recomienda en programas que formen parte de sistemas mayores y que, por lo tanto, deban vincularse a otras organizaciones, o en aquellos donde la relación con otros grupos o instituciones es parte importante de la concreción de los objetivos del programa (Nirenberg, Brawerman y Ruiz, 2007).

Por otro lado, para la validación colectiva de la información en los talleres se utiliza la técnica de Cartografía Participativa con Sistema de Información Geográfico. Se trata de una herramienta comunicativa que se utiliza para condensar gran cantidad de información de forma sencilla. Los mapas tienen una función pedagógica, es un recurso para comprender un texto.

Para los talleres de Construcción Colectiva se disponen una serie de mapas en las mesas de trabajo para que los participantes vuelquen sus conocimientos, aportes y dudas en los mismos. La utilización de esta técnica participativa propicia, facilita y estimula la participación de los actores en la planificación del territorio.

## **2. Guía de pautas:**

Para la realización de los talleres regionales se confeccionó una guía de pautas (Ver Anexo 1). La misma se elaboró a partir de los componentes, variables e indicadores definidos para la construcción del Modelo Socioeconómico Actual de la Provincia de Mendoza.

Los componentes a partir de los cuales se construyó la guía de pautas son: *población y asentamientos humanos; equipamiento social, servicios básicos domiciliarios y viviendas; actividades económicas –agropecuaria, industrial, minera, petrolera, comercial, de servicios y turística– e infraestructuras territoriales.*

## **3. Capacitación de coordinadores y asistentes para el desarrollo de las mesas de trabajo en cada taller:**

El día lunes 27 de mayo de 2013 se realizó en el Instituto CIFOT, Facultad de Filosofía y Letras, UNCuyo, la capacitación de los coordinadores de mesas y de los asistentes encargados de transcribir los aportes de los invitados. Para ello se trabajó con la guía de pautas. El equipo de coordinadores y asistentes estuvo conformado por integrantes del Instituto CIFOT quienes son responsables de la elaboración del subsistema socioeconómico dentro del Proyecto de Investigación y Desarrollo PID08/09 de la ANPCyT.

## **4. Organización y logística de 4 talleres regionales**

De acuerdo a las características socioeconómicas del territorio de la Provincia de Mendoza se decidió realizar cuatro talleres regionales: zona este, sur, metropolitana y Valle de Uco. Se detalla la información de cada uno:

### *Taller Zona Este:*

28 de Mayo de 2013, de 9 a 15 hs., Casa de la Cultura de San Martín , para los departamentos de Junín, La Paz, Lavalle, Rivadavia, San Martín y San Rosa.

### *Taller Zona Sur:*

31 de Mayo de 2013, de 9 a 15 hs., Centro de Congresos y Exposiciones de San Rafael, para los departamentos de General Alvear, Malargüe y San Rafael.

### *Taller Área Metropolitana:*

4 de Junio de 2013, de 9 a 15 hs., Facultad de Derecho de la Universidad Nacional de Cuyo, para los departamentos de Capital, Godoy Cruz, Guaymallén, Maipú, Las Heras, Lavalle y Luján de Cuyo.

### *Taller Valle de Uco:*

7 de Junio de 2013, de 9 a 15 hs., Centro de Congresos y Exposiciones de Tunuyán, para los departamentos de San Carlos, Tunuyán y Tupungato.

## 5. Realización de convocatoria a asistentes a los talleres

Para la realización de la convocatoria se definió un listado de actores claves para la validación del Modelo de Organización Territorial actual de la Provincia de Mendoza –subsistema socio-económico.

En base a este listado de personas, organizaciones, instituciones y fundaciones se realizó la invitación vía correo electrónico. Además, se difundió a través de medios radiales la realización de los mismos, abriendo la convocatoria al público en general.

La convocatoria para cada taller estuvo a cargo de la Agencia de Ordenamiento Territorial del Gobierno de Mendoza y se realizó la semana previa al desarrollo de cada uno de los mismos, más allá de la solicitud del equipo responsable de la elaboración del subsistema socioeconómico sobre la necesidad de convocar con antelación a los actores claves del territorio y realizar los talleres fuera de los horarios de trabajo, a fin de facilitar la asistencia a los mismos. A pesar de ello concurrieron un total de 140 personas representantes de distintas entidades locales o delegaciones de organismos del gobierno central localizados en el lugar.

### Listado de asistentes por taller:

#### Taller Zona Este

En esta zona asistió un total de 24 personas, que pertenecen a las siguientes instituciones:

- Municipios (6 asistentes);
- Cámara de Comercio, Industria y Agricultura (3 asistentes);
- INTA (3 asistentes);
- DRNR (2 asistentes);
- Cámara de Turismo (1 asistente);
- LADyOT, de CCT Mendoza (1 asistente);
- DGI (1 asistente);
- Fundación Palmira (1 asistente);
- IDR (1 asistente);
- Ministerio de Turismo (1 asistente);
- Parque Tecnológico de Mendoza S.A (1 asistente);
- PASIP (1 asistente);
- Secretaría de Deportes (1 asistente);
- Universidad Nacional de Cuyo (1 asistente).

### Taller Zona Sur

En esta zona asistió un total de 45 personas, que pertenecen a las siguientes instituciones:

- Municipios (11 asistentes);
- Cámara de Comercio (3 asistentes);
- Facultad de Ciencias aplicadas a la Industria (3 asistentes);
- Iglesia Pentecostal *Años Dorados* (3 asistentes);
- UTN San Rafael (3 asistentes);
- DGI (2 asistentes);
- GyTT (2 asistentes);
- Inspección de Canal Las Paredes (2 asistentes);
- Unión Vecinal *Los 3 Vientos* (2 asistentes);
- Unión Vecinal *Los Bohemios* (2 asistentes);
- Agricultura Familiar Mendoza (1 asistente);
- Asociación *Rama Caída Turística* (1 asistente);
- Consejo Profesional de Ciencias Económicas (1 asistente);
- Ferro Club San Rafael (1 asistente);
- IDR (1 asistente);
- Instituto de Educación Superior *Valle de Uco* (1 asistente);
- Instituto de Educación Superior *Atuel* (1 asistente);
- Instituto de Desarrollo Rural (1 asistente);
- Organización Malalweche (1 asistente);
- SRIyT, Universidad Nacional de Cuyo (1 asistente);
- Turismo San Rafael (1 asistente);
- 1 particular.

### Taller Zona Metropolitana

En esta zona asistió un total de 53 personas, que pertenecen a las siguientes instituciones:

- Municipios (8 asistentes);
- Comunidad *Laguna del Rosario* (3 asistentes);
- INTA (3 asistentes);
- Universidad de Mendoza (3 asistentes);
- Agencia de Promoción de Inversiones (2 asistentes);
- Colectivo por el Derecho de Habitar (2 asistentes);
- Comunidad Huarpe (2 asistentes);

- DRNR (2 asistentes);
- DGE (2 asistentes);
- ICSA (2 asistentes);
- Ministerio de Hacienda (2 asistentes);
- UCIM (2 asistentes);
- Universidad Nacional de Cuyo (2 asistentes);
- Aguas Danone Argentina (1 asistente);
- CCT (1 asistente);
- Colegio de Agrimensura (1 asistente);
- Concejo del Bloque Socialista (1 asistente);
- Consejo Empresario Mendocino (1 asistente);
- DDT (1 asistente);
- DGI (1 asistente);
- Dirección de Hidráulica (1 asistente);
- DPV (1 asistente);
- EPAS (1 asistente);
- EPRE (1 asistente);
- Fundación *Pedemonte* (1 asistente);
- IDR (1 asistente);
- Ministerio de Turismo (1 asistente);
- CECIN (1 asistente);
- Secretaría de Transporte (1 asistente);
- UFI (1 asistente);
- Universidad Maza (1 asistente).

#### Taller Zona Valle de Uco

En esta zona asistió un total de 18 personas, que pertenecen a las siguientes instituciones:

- Municipios (4 asistentes);
- INTA (4 asistentes);
- Cooperativa de Agricultura *Americollo* (1 asistente);
- DGI (1 asistente);
- Dirección de Recursos Naturales de la Provincia (1 asistente);
- FAO (1 asistente);
- *Huellas de Uco* (1 asistente);
- IDR (1 asistente);

- Latina Real Tours (1 asistente);
- Subsecretaría de Agricultura Familiar (1 asistente);
- 2 particulares.

## **6. Corrección de los documentos elaborados en las mesas de cada uno de los talleres**

De acuerdo a la técnica seleccionada para el desarrollo de los talleres, una vez finalizada la jornada de validación, cada uno de los coordinadores y asistentes de las mesas revisaron los documentos elaborados para ser incorporados al informe final.

Los mismos han sido corregidos y ordenados en función de cada uno de los ítems de la guía de pautas a fin de que constituyan un material de análisis para la validación del Modelo de Organización Territorial actual de la Provincia de Mendoza –subsistema socio-económico posible de ser triangulado con los datos a partir de los cuales se elaboró el mismo.

## **7. Detalle de la información relevada:**

Por cada una de las mesas de discusión organizadas en los cuatro talleres (Taller Zona Este: tres mesas; Taller Zona Sur: cuatro mesas; Taller Zona Metropolitana: cuatro mesas; Taller Valle de Uco: dos mesas) se elaboraron documentos de acuerdo al orden de los interrogantes planteados en la guía de pautas (Ver Anexo 2).

## **8. Conclusiones preliminares alcanzadas por los asistentes producto de la puesta en común en los talleres:**

A través de los resultados obtenidos en las distintas mesas se procedió a sistematizar los datos y analizar la información obtenida, actividad que permite extraer los problemas y potencialidades que identifican los actores claves en la toma de decisiones sobre el territorio e identificar los aportes a la cartografía del modelo actual del subsistema y a la construcción del modelo deseado.

A continuación se detallan por zona estas conclusiones.

### *Zona Este:*

#### **Aportes al diagnóstico socioeconómico referente a:**

##### Población

- Éxodo rural por escasez de agua, explotaciones no rentables, educación que prepara para ir a la ciudad y falta de fuentes de trabajo, llegada de extranjeros a la zona (compara de tierras) y migración golondrina en determinadas épocas del año.

- Fuerte dependencia del Estado para generar empleos (obra pública y empleos estatales), existencia de minifundios, pérdida de la cultura del trabajo y la cultura del trabajo agrícola.

#### Equipamientos comunitarios

- Existe equipamiento en salud pero la prestación del servicio es ineficiente, lo que provoca alta concentración de la demanda en el único hospital regional. En muchos casos se presentan problemas de accesibilidad
- Problema de transporte los niños y jóvenes abandonan la escuela, prestación educativa que no responde a los requerimientos de la zona.
- Ineficiencia en la distribución de las unidades fiscales

#### Vivienda

- El acceso a la tierra, por la especulación inmobiliaria, localización dispersa.

#### Formas de tenencia de la tierra

- Títulos superpuestos o carencia de títulos que impiden tener acceso al crédito en tierras no irrigadas

#### Actividad agropecuaria

- Proceso de concentración económica en manos de grandes empresas. Producción vitivinícola cuya industrialización se realiza en otras zonas (Luján de Cuyo, Maipú, Valle de Uco). Abandono de tierras agrícolas por falta de rentabilidad (a pesar de subsidios, capacitaciones, apoyo estatal), avance de la urbanización, falta de agua superficial y/o contaminación del agua subterránea.
- Falta de infraestructura para el desarrollo de la industria ganadera.

#### Industria

- Falta innovación y tecnología en la agroindustria. La metalmecánica ha incorporado nuevas tecnologías trabajan para el petróleo y la minería debido al problema de la vitivinicultura. Santa Rosa y La Paz históricamente no ha tenido un buen desarrollo industrial.

#### Minería y petróleo

- Ventaja la coparticipación y desventajas la contaminación y barrera que impide la conectividad.

#### Turismo

- Gran potencial pero falta formación e infraestructura

#### Comercio

- No hay buena infraestructura comercial, es escasa.

#### Infraestructuras

- Internet y telefonía celular no tiene buena señal, falta gas natural y agua potable fuera de las ciudades. Las cloacas están saturadas o no hay y falta de inversión.
- Potencialidad: Consorcio (COINES) de residuos sólidos, problema costo del traslado.
- Canales sin impermeabilizar, pozos mal segados, efluentes industriales y basura que contaminan los cauces de riego y las napas subterráneas.
- La conectividad interna es muy mala tanto para la gente que vive en el lugar como para la venta de la producción.

#### *Zona Sur:*

#### **Aportes al diagnóstico socioeconómico**

##### Población

- Éxodo de jóvenes hacia Mendoza y de los que habitan en zonas rurales debido a inclemencias climáticas, pérdida de producción y falta de infraestructura e inmigración de gente de Buenos Aires y el exterior para comprar bodegas y tierras abandonadas y realizar emprendimientos turísticos.
- Falta mano de obra en la actividad agrícola debido a las condiciones de trabajo que se establece entre patrón y empleado.
- Potencialidad: se genera empleo en la obra pública, los servicios, la construcción y el turismo.

##### Equipamientos comunitarios

- Faltan servicios médicos y de emergencias pero sí cuentan con ambulancia en San Rafael, no ocurre lo mismo en General Alvear y Malargüe que para ser atendidos ante casos de complejidad asisten a San Rafael o Mendoza. Algunas veces no hay lugar físico, los enfermeros sanitarios atienden en las casas
- Problema: La red primaria de escuelas está muy bien cubierta en San Rafael pero mal distribuidas. Faltan escuelas en Malargüe. Se necesita una mayor diversificación de carreras universitarias

- Potencial: San Rafael provee de maestros a Valle de Uco y Malargüe.
- Hay inseguridad y muchas quejas sobre el funcionamiento del 911. Falta de preparación profesional de las personas que trabajan en la policía.
- Hay pulmones verdes, pero no están en buenas condiciones. Los emprendimientos agrícolas han alambrado hasta el río y lagos. Los márgenes de los ríos son espacios públicos. Para acceder al río hay que pagar.
- En General Alvear se ha puesto en marcha una planta de tratamiento de efluentes muy modernos. Además tiene planta de residuos de separación y disposición.

#### Vivienda

- No hay muchas posibilidades de una vivienda propia porque no hay trabajo. En Malargüe existe necesidad de vivienda aproximadamente unas 2000 casas. Poco que se construye por IPV, si existe programa PROCREAR y PROMEBBA

#### Formas de tenencia de la tierra

- Gran cantidad de tierras está en mano de corporaciones transnacionales (mineras y petroleras) y expulsan a los habitantes del lugar. Venta de tierras a extranjeros. Problemas con cateos mineros en zonas áridas y de titularidad, escrituración y sucesión de la tierra en el oasis. El obrero que trabaja las fincas no posee ni siquiera vivienda menos tierras.

#### Actividad agropecuaria

- Desvalorización de la actividad agrícola, propiedades no rentables a pesar de que existen créditos, asistencia técnica y capacitación.
- Desaparición de cooperativas, falta de infraestructura vial para sacar la producción ganadera.

#### Industria

- En 30 años han desaparecido 80% de las industrias agrarias en San Rafael
- Potencialidad: en Malargüe hay inversiones en energías que generan trabajo.

#### Minería y petróleo

- Problema: cobro a los puesteros por ocupación de la tierra de parte de empresas petroleras. Contaminación.
- Potencialidad: Gran riqueza minera y petrolera. No se está explotando uranio ni oro debido a los movimientos ambientalistas

## Turismo

- Problema: el turismo cultural no está explotado
- Potencialidad: Desarrollo turístico y gran demanda.

## Comercio

- Problema: el comercio comienza a decaerá partir del año 2011.

## Infraestructuras

- Faltan servicios de gas, cloacas y agua, las conexiones de Internet y telefonía son deficientes.
- Faltan obras, personal, hay muchos canales sin impermeabilizar, no hay inspecciones de cauces.
- Hay un gran problema de accesibilidad intrarregional

## *Zona Metropolitana*

### **Aportes al diagnóstico socioeconómico**

#### Población

- Migración en busca de servicios que provee el AMM y desplazamiento de La población debido a la especulación inmobiliaria (costo de los lotes).
- Hay mucho empleo informal, subempleo y gente que vive de "changas".
- Potencialidad: Los centros comerciales de Luján y Maipú generan muchos empleos.

#### Equipamientos comunitarios

- Los centros de salud están muy mal distribuidos y los equipamientos y servicios son bastantes deficientes. No hay móviles sanitarios en zonas alejadas. Se debería mejorar la infraestructura de los hospitales para evitar traslados.
- La clase media se va a las escuelas privadas debido a la baja calidad educativa, faltan escuelas secundarias. Hay inequidades en algunos municipios.
- La policía no tiene la capacidad para atender la demanda, además no poseen los equipos necesarios. La gente no denuncia y hay pocos móviles policiales.
- Pérdida de espacios públicos e inseguridad, gran deterioro en el Parque General San Martín.

- Contaminación de cauces de riego y falta de recolección de basura en zona de montaña. Hay problemas en Guaymallén, Godoy Cruz, Luján.

#### Vivienda

- Hay déficit habitacional y la capacidad de los servicios está colapsada. No hay planes de vivienda para gente de clase media.

#### Formas de tenencia de la tierra

- Compra de tierras con derecho a riego para uso urbano y venta de tierras sin ningún control.

#### Actividad agropecuaria

- La poca rentabilidad de la actividad agrícola debido a procesos de subdivisión de la tierra, las grandes propiedades buscan automatizarse debido a los costos que implica tener trabajadores inscriptos (juicios) y no tenerlos debido a los subsidios.

#### Industria

- El parque industrial de Las Heras tiene problema en la prestación de servicios, las bodegas chicas son compradas por empresas grandes, problema de concentración económica.

#### Minería, petróleo

- Contaminación petrolera por falta de inversión tecnológica

#### Turismo

- Problema: Falta infraestructura turística y vinculación entre los grandes y pequeños emprendimientos turísticos.
- Potencialidad: El oasis norte vale más por su servicio turístico que por su valor productivo.

#### Infraestructuras

- Con la construcción vertical se agrava la provisión de servicios básicos, se colapsa. Falta de planificación del transporte, zonas sin servicios. Hay una saturación de las bases de telefónica. La red energética es insuficiente.
- Redes viales para interconectar zonas turísticas en muy mal estado.

## Zona Valle de Uco

### Aportes al diagnóstico socioeconómico

#### Población

- Migración interna e internacional mucha y muy desordenada en todo el Valle de Uco. Hay dos tipos de migración una de argentinos profesionales. Y otros trabajadores rurales bolivianos. El trabajador rural es más numerosa la inmigración. Llega gente de la zona rural a las ciudades, por falta de agua y servicios básicos. Vienen mucho de Mendoza. Vienen a vivir a barrios privados, pero no trabajan acá. En los tres departamentos. Se concentran en Cordón del Plata, Ugarteche, Capiz, Tres Esquinas en San Carlos, en Tunuyán en los alrededores, en Algarrobo, Villa Bastía. El Cordón del Plata es el núcleo más fuerte y está muy vinculado con Ugarteche. También hay mucha migración transitoria entre personas de 20 a 30 años. Bajó mucho la emigración por estudio.
- Empleo: No hay oferta de trabajo entonces los jóvenes q se van a estudiar a Mendoza no vuelven. Un joven con buena capacitación no busca trabajo en el Valle de Uco. No es permanente la oferta. Es acotada a una época del año. Se terceriza mucho la mano de obra a través de cooperativas. El demandante de mano de obra no da buenas condiciones a su empleado.

#### Equipamientos comunitarios

- Salud: Se nota la falta de oferta de servicios privados. La oferta de hospitales y de complejidad no tiene buena distribución. La población tiene que recorrer grandes distancias. Tienen solo turno mañana, a la tarde ni enfermeros, y menos en la noche. La primer atención están bastante bien redistribuidos, faltan médicos, ambulancias, no hay equipamiento. No hay incentivo para q los médicos vayan a trabajar a los centros de salud alejados. El hospital de San Carlos esta fuera de uso por la antigüedad. En Algarrobo y Capiz es deficiente porque en esas zonas ha habido crecimiento de población. Los servicios están saturados.
- Educación. La oferta secundaria está saturada. En la consulta la oferta privada es importante. Pero en el resto del Valle es mayor la oferta pública. En la zona hay oferta de terciarios y toman a esos chicos que no pueden acceder a la universidad. Para la gente de las zonas rurales, el problema de transporte o dinero hace que abandonen.
- Seguridad: No es un problema grave la inseguridad. El 911 no funciona porque atiende en Mendoza. Entonces lo que eligen es llamar directamente al policía de la zona. En la zona rural es más difícil que la policía llegue.

## Vivienda

- Es altísimo déficit de viviendas. El problema es el costo de la tierra. En la consulta el precio es superior al AMM. Aunque el municipio haya determinado una zona que no es urbanizable el IPV construye igual (Tupungato). Hay algunos programas de vivienda para la población rural pero son muy pocas las casas que ofrece entonces no alcanza a cubrir la demanda.

## Tenencia de la tierra

- Problemas de superposición de títulos. Hay problemas en toda la zona en general, secano y oasis. Las escrituras son poco precisas. Hay alta conflictividad entre ejército nacional y puesteros. La nación no define con exactitud la zona de frontera. En la zona de San Carlos se alquila mucho la tierra, y eso trae problemas sociales y de impacto ambiental. El que alquila la tierra lo hace por pocos años y no se preocupa por la calidad de la tierra. Hay mucha venta a extranjeros. En los años 90, el valor de la tierra era casi nulo, y extranjeros compraron muy barato. Hoy, los pequeños locadores no tienen ningún acceso. Hay subsidios, pero tienen problemas con los papeles.

## Actividad agrícola

- La producción de vid y fruta tiene valor agregado. Pero la hortícola no. Más del 50 % de las fincas frutícolas se venden, no se heredan. No hay mucha subdivisión de tierra. Los minifundios tienen problemas con el uso del agua, por el derecho del agua, por lo cual la calidad de riego es ineficiente

## Industria

- En Eugenio bustos hay una zona industrial. Pero el municipio no presta servicios. En zona urbana hay industria y en zona industrial hay casas. El municipio tiene dificultades para hacer cumplir con las ordenanzas q tienen q ver con el ordenamiento. Tunuyán tiene zona industrial en estado de abandono. Se están reactivando solo para empaque.

## Minería, petróleo

- El 40% de los ingresos de Tupungato y San Carlos vienen de las regalías petroleras. En San Carlos no hay ni una sola persona que se dedica a la actividad petrolera. Los grupos de movimiento social más importantes son contra la minería.

## Turismo

- Mucho provincial y extranjero. Se combina tema bodega y naturaleza. La mayoría no duerme. El tema de las bodegas es el principal atractivo. Sirvió para ser conocido el Valle de Uco. El turista que viene a las bodegas no recorre el resto del lugar. Esto está en desarrollo.

## Infraestructura

- Servicio de internet es malo, no hay señal. Tunuyán tiene mejor servicios de internet. Servicio de telefonía fija es malo. Falta infraestructura. Hay problemas de coordinación entre el municipio y los entes prestadores de servicios. No hay coordinación. Las 3 plantas de tratamiento están colapsadas. En La Consulta no hay buena cobertura en cuanto a cloacas y agua.
- El servicio de transporte es deficitario y hay baja frecuencia. No hay transporte interurbano, si hay por la RN 40. Pero no hay conexión interdistrital. El micro que viene de San Rafael no levanta pasajeros en el Valle de Uco.
- En Algarrobo cuando hay época escolar pasan 2 micros al día. Y en época de receso es uno solo el micro que pasa a las 6 de la mañana

## Infraestructura hídrica

- Respecto al tema del agua, todos los derechos de riego se dieron en la parte baja, en la zona de cultivo, pero la actividad agrícola se está alejando de esta zona hacia el piedemonte y allá no hay derecho de riego. Los nuevos cultivos se han hecho en base a perforaciones. La frontera agrícola se va yendo hacia el oeste.

## Espacios públicos

- No hay prácticamente espacios públicos. No hay polideportivos. Mucha gente va al casino. En Tupungato no hay lugares de esparcimiento aunque hay proyectos en curso para un cine y un teatro.

Las potencialidades y problemas como también la incorporación de nuevos datos y observaciones permiten validar, nutrir y ajustar el Modelo de Organización Territorial actual de la Provincia de Mendoza –subsistema socio-económico–, tarea que se deberá hacer en la siguiente etapa.

## 9. Aportes al modelo deseado

En cada taller además los participantes brindan aportes para la construcción del modelo deseado, el que se trabajará una vez finalizada la etapa del modelo socioeconómico.

### Zona Este

Creación de un polo industrial asociado a la ganadería y con un mercado de concentración en San Martín. Parque industrial PASIP, instalado en San Martín, está pensado para la zona industrial y concesionario de camiones, estacionamiento y se le va hacer un aeropuerto alternativo. Turismo rural, diversificación de matriz productiva, metalmecánica asociada a la

minería y petróleo. En cuanto al uso del agua hacer reservorios, evitar la contaminación de los pozos.

### *Zona Metropolitana*

Mendoza tiene la posibilidad de desarrollarse como proveedora de alimentos y productos industriales e incorporar tecnología y nuevos productos capacitando a los recursos humanos de acuerdo a la demanda.

### *Zona Sur*

Turismo, agroindustria y educación son pilares para generar arraigo de la población pero para ello hay que modernizar los sistemas de riego y generar más infraestructura. El comercio internacional y las rutas vinculadas al mismo contribuirían a una mayor integración regional.

### *Zona Valle de Uco*

El desarrollo turístico que apunta al oasis y el secano. Hay que erradicar los basureros a cielo abierto. Necesidad de frenar el avance de la urbanización sobre tierras cultivables.

## **10. Análisis comparativo entre las zonas**

El propósito de detectar problemas comunes existentes en la provincia, como también, identificar las potencialidades que hay que valorar, se elabora un cuadro que contiene por zonas los principales componentes analizados. (Ver cuadro)

		Zona Este
<b>Población</b>	<b>Migraciones</b>	Éxodo rural por escasez de agua. Educación que prepara para ir a la ciudad. Falta de fuentes de trabajo. Llegada de extranjeros que compran tierras. Inmigración golondrina en ciertas épocas del año.
	<b>Empleo</b>	Fuerte dependencia del Estado para generar empleos (obra pública y empleos estatales). Mal pago de los empleados agrícolas (temporarios y permanentes). Pérdida de la cultura del trabajo, especialmente agrícola.
	<b>Equipamiento básico</b>	Existen equipamientos pero la prestación de los servicios son insuficientes. Problemas de accesibilidad. Baja complejidad en la mayoría de los servicios de salud.
	<b>Infraestructura</b>	Internet y la telefonía celular no tienen buena señal. Falta gas natural y agua potable fuera de las ciudades. Las cloacas están saturadas o no hay.  Potencialidad: Consorcio COINES de residuos sólidos.
	<b>Vivienda</b>	Problema de acceso a la vivienda por especulación inmobiliaria. Localización dispersa por búsqueda de terrenos más económicos.
	<b>Seguridad</b>	Ineficiencia en la distribución de las unidades fiscales. Falta de móviles policiales.
	<b>Espacios públicos</b>	
<b>Actividades Económicas</b>	<b>Tenencia de la tierra</b>	Títulos superpuestos. Carencia de títulos que impiden acceso a crédito, especialmente en tierras no irrigadas.
	<b>Agrícola</b>	Problema de concentración económica en manos de grandes empresas. Producción vitivinícola que se industrializa en otras zonas (Luján, Maipú y Valle de Uco). Abandono de tierras agrícolas por falta de rentabilidad (a pesar de subsidios, capacitaciones y apoyo estatal). Avance de la urbanización. Falta de agua superficial y contaminación de agua subterránea.
	<b>Pecuaría</b>	Falta de infraestructura para el desarrollo de la industria ganadera.
	<b>Industria</b>	Falta innovación y tecnología en la agroindustria. Santa Rosa y La Paz históricamente no ha tenido un buen desarrollo industrial.  Potencia: Industria Metalmecánica asociada al petróleo.
	<b>Minería y Petróleo</b>	Problema de la contaminación y barrera que impide la conectividad.  Potencialidad: es una ventaja en relación a la coparticipación
	<b>Comercio</b>	No hay buena infraestructura comercial, es escasa.
	<b>Turismo</b>	Gran potencial pero falta formación e infraestructura
	<b>Infraestructura</b>	En lo hídrico: problema por los canales sin impermeabilizar, pozos mal segados, efluentes industriales y basura que contaminan los cauces de riego y las napas subterráneas.  En lo vial: la conectividad interna es deficiente tanto para los habitantes como para la producción.
<b>Modelo Deseado</b>	<b>Aportes al Modelo Deseado</b>	Creación de un polo industrial asociado a la ganadería y con un mercado de concentración en San Martín. Parque industrial PASIP prevé acuerdos con concesionario de camiones y la posibilidad de Aeropuerto. Turismo rural. Diversificación de matriz productiva. Metalmecánica asociada a la minería y petróleo. Agua: necesidad de reservorios y evitar la contaminación.

		Zona Sur
Población	<b>Migraciones</b>	Éxodo de jóvenes hacia Mendoza y de los que habitan en zonas rurales debido a inclemencias climáticas, pérdidas de la producción y falta de infraestructura. Inmigración de gente de Buenos Aires y el exterior para comprar bodegas y tierras abandonadas y realizar emprendimientos turísticos.
	<b>Empleo</b>	Falta mano de obra en la actividad agrícola debido a las condiciones de trabajo que se establece entre patrón y empleado. Potencialidad: se genera empleo en la obra pública, los servicios, la construcción y el turismo.
	<b>Equipamiento básico</b>	En Salud faltan servicios de emergencias, complejidad y médicos. Cuentan con ambulancia en San Rafael, no ocurre lo mismo en General Alvear y Malargüe que para ser atendidos ante casos de complejidad asisten a San Rafael o Mendoza. Existen casos que los enfermeros sanitarios atienden en las casas. En educación: La red primaria de escuelas está muy bien cubierta en San Rafael pero mal distribuidas. Faltan escuelas en Malargüe. Se necesita una mayor diversificación de carreras universitarias Potencial: San Rafael provee de maestros a Valle de Uco y Malargüe
	<b>Infraestructura</b>	Faltan servicios de gas, cloacas y agua, las conexiones de Internet y telefonía son deficientes. Potencialidad: En Alvear han puesto en marcha una planta de tratamiento de efluentes muy modernos. Además tiene planta de residuos de separación y disposición.
	<b>Vivienda</b>	No hay muchas posibilidades de acceso a la vivienda propia por falta de trabajo. En Malargüe existe alta necesidad de vivienda. El IPV construye poco. Son importantes PROCREAR y PROMEBBA.
	<b>Seguridad</b>	Hay inseguridad y muchas quejas sobre el funcionamiento del 911. Falta de preparación profesional de las personas que trabajan en la policía. Potencialidad: Creación de la policía turística.
	<b>Espacios públicos</b>	Hay pulmones verdes, pero no están en buenas condiciones. Los márgenes de los ríos están privatizados.
	Actividades Económicas	<b>Tenencia de la tierra</b>
<b>Agrícola</b>		Desvalorización de la actividad agrícola, propiedades no rentables. Potencialidad: Existencia de créditos, asistencia técnica y capacitación.
<b>Pecuaría</b>		Desaparición de cooperativas, falta de infraestructura vial para sacar la producción ganadera.
<b>Industria</b>		En 30 años han desaparecido 80% de las industrias agrarias en San Rafael Potencialidad: Existencia de un parque industrial en San Rafael para potenciar. En Malargüe hay inversiones en energías que generan trabajo.
<b>Minería y Petróleo</b>		Problema por el cobro a los puesteros por ocupación de la tierra de parte de empresas petroleras. Contaminación.

		Potencialidad: Gran riqueza minera y petrolera. No se está explotando uranio ni oro debido a los movimientos ambientalistas
	<b>Comercio</b>	En San Rafael hay provisión de todo. La actividad de los comercios comenzó a decaer en 2011.
	<b>Turismo</b>	Necesidad de generar más infraestructura hotelera. El turismo cultural no está explotado Potencialidad: Desarrollo turístico y gran demanda.
	<b>Infraestructura</b>	En lo hídrico: Faltan obras, personal, hay muchos canales sin impermeabilizar, no hay inspecciones de cauces. En lo vial: Hay un gran problema de accesibilidad intrarregional.
<b>Modelo Deseado</b>	<b>Aportes al Modelo Deseado</b>	Turismo, agroindustria y educación son pilares para generar arraigo de la población pero para ello hay que modernizar los sistemas de riego y generar más infraestructura. El comercio internacional y las rutas vinculadas al mismo contribuirían a una mayor integración regional.

		<b>Zona Metropolitana</b>
<b>Población</b>	<b>Migraciones</b>	Inmigración en busca de servicios que provee el AMM. Desplazamiento de La población a las periferias debido a la especulación inmobiliaria (alto costo de los lotes)
	<b>Empleo</b>	Hay mucho empleo informal, subempleo y gente que vive de trabajo eventual. Potencialidad: Los centros comerciales de Luján y Maipú generan muchos empleos.
	<b>Equipamiento básico</b>	Los centros de salud están muy mal distribuidos y los equipamientos y servicios son bastantes deficientes. No hay móviles sanitarios en zonas alejadas. Problemas de infraestructura y equipamiento de los hospitales que provoca la necesidad de traslados. En educación: La clase media se va a las escuelas privadas debido a la baja calidad educativa, faltan escuelas secundarias. Hay inequidades en algunos municipios.
	<b>Infraestructura</b>	Con la construcción vertical se agrava la provisión de servicios básicos, se colapsa. Falta de planificación del transporte, zonas sin servicios. Hay una saturación de las bases de telefónica. La red energética es insuficiente. Faltan plantas de tratamiento de residuos.
	<b>Vivienda</b>	Hay déficit habitacional y la capacidad de los servicios está colapsada. No hay planes de vivienda para gente de clase media.
	<b>Seguridad</b>	Las fuerzas de seguridad no tienen la capacidad para atender la demanda, además no poseen los equipos necesarios. La gente no denuncia. Hay pocos móviles.
	<b>Espacios públicos</b>	Pérdida de espacios públicos e inseguridad, gran deterioro en el Parque General San Martín
<b>Actividades Económicas</b>	<b>Tenencia de la tierra</b>	Compra de tierras con derecho a riego para uso urbano y venta de tierras sin ningún control.
	<b>Agrícola</b>	Poca rentabilidad de la actividad agrícola debido a procesos de subdivisión de la tierra, las grandes propiedades buscan automatizarse debido a los costos que implica tener trabajadores inscriptos (juicios) y no tenerlos debido a los planes sociales.

	<b>Pecuaria</b>	
	<b>Industria</b>	Las bodegas chicas son compradas por empresas grandes, problema de concentración económica. El parque industrial de Las Heras tiene problema en la prestación de servicios
	<b>Minería y Petróleo</b>	Contaminación petrolera por falta de inversión tecnológica
	<b>Comercio</b>	En el corredor bioceánico faltan áreas y servicios para hacer frente a contingencias climáticas.  Potencialidad: la importancia de los mercados de feria (frutihortícolas) de concentración están Ugarteche, en Guaymallén (Sarmiento), en el este (Tirasso) y Godoy cruz (Independencia) son centros de distribución para el resto del país y para los minoristas de Mendoza.
	<b>Turismo</b>	Falta infraestructura turística y vinculación entre los grandes y pequeños emprendimientos turísticos.  Potencialidad: El oasis norte vale más por su servicio turístico que por su valor productivo.
	<b>Infraestructura</b>	En relación a lo vial: Redes viales para interconectar zonas turísticas en muy mal estado.
<b>Modelo Deseado</b>	<b>Aportes al Modelo Deseado</b>	Mendoza tiene la posibilidad de desarrollarse como proveedora de alimentos y productos industriales e incorporar tecnología y nuevos productos capacitando a los recursos humanos de acuerdo a la demanda.

		Zona Valle de Uco
Población	<b>Migraciones</b>	Gran cantidad de migración interna e internacional. Muy desordenada. Llega gente de la zona rural a las ciudades, por falta de agua y servicios básicos. Bajó mucho la emigración por estudio.
	<b>Empleo</b>	No es permanente la oferta. Es acotada a una época del año. Tercerización de la mano de obra a través de cooperativas. Malas condiciones de empleo.
	<b>Equipamiento básico</b>	En salud: La oferta de hospitales y de media y alta complejidad no tiene buena distribución. La población tiene que recorrer grandes distancias. La atención primaria está bien redistribuidos pero faltan profesionales, ambulancias y no hay equipamiento. Falta de oferta de servicios privados. Los servicios están saturados. En educación: La escuela secundaria está saturada. Hay oferta de terciarios. Abandono por parte de los habitantes de las zonas rurales por problemas de transporte y dinero.
	<b>Infraestructura</b>	Internet y telefonía celular con mal servicio. Falta de servicios de agua potable y cloacas. Problemas de coordinación con las entidades prestadoras de los servicios y las municipalidades. Plantas de tratamiento de efluentes colapsadas. El servicio de transporte es deficitario y oneroso. No hay frecuencia. No hay transporte interurbano ni conexión interdistrital
	<b>Vivienda</b>	Alto déficit de vivienda, alto costo de la tierra. Las viviendas del IPV no solucionan la demanda.
	<b>Seguridad</b>	La inseguridad no es un problema grave actualmente. El 911 no funciona en la zona.
	<b>Espacios públicos</b>	Pocos lugares de esparcimiento, polideportivos y espacios públicos.
	Actividades Económicas	<b>Tenencia de la tierra</b>
<b>Agrícola</b>		Poco valor agregado a la producción especialmente hortícola. Los minifundios tienen problemas con el uso del agua, por el derecho del agua, calidad de riego es ineficiente
<b>Pecuaría</b>		
<b>Industria</b>		Zonas y áreas industriales con baja calidad de servicios y en estado de abandono. Superposición de uso del suelo industrial y residencial.
<b>Minería y Petróleo</b>		Resistencia social a la minería. Importancia de las regalías petroleras para los municipios.
<b>Comercio</b>		No existen servicios para el comercio internacional.
<b>Turismo</b>		Rápido crecimiento del turismo, falta de infraestructura hotelera y servicios.
Modelo Deseado	<b>Infraestructura</b>	En relación a lo hídrico: La actividad agrícola se aleja de las zonas con derecho a riego hacia el piedemonte.
	<b>Aportes al Modelo Deseado</b>	Potenciar y organizar el turismo en la zona. Necesidad de frenar el avance de la urbanización sobre tierras cultivables. Hay que erradicar los basurales a cielo abierto.

## 11. Expresión cartográfica del diagnóstico

Lo que diferencia este diagnóstico de otros diagnósticos que se sustentan en la consulta a los actores sociales son dos aspectos: en primera instancia, se trabaja a partir de los resultados obtenidos del análisis estadístico y cartográfico de cada uno de los componentes del subsistema socioeconómico y en segundo lugar en el trabajo conjunto para poder localizar y delimitar determinados problemas y potencialidades inherentes al territorio.

Esto permite validar los resultados alcanzados, obtener datos cualitativos sobre la dinámica de los componentes y hacer ajustes al modelo sobre la base del conocimiento de los actores que viven en cada lugar de la provincia.

A continuación se detallan los cambios solicitados, los que luego son analizados y evaluados para determinar su incorporación a la cartografía, conforme al nivel de desagregación que se trabaja y la manera de poder expresarlo en el modelo.

### Zona Este

- Incorporar zonas de déficit hídrico
- Se propone delimitar las zonas productivas como los desarrollos del agroturismo.
- Constatar el estado de las rutas en general (especialmente Ruta 50).
- Agregar zonas de explotación petrolera.
- Señalar el Carrizal como zona turística
- Definir áreas de conexión interregional (a San Luis)
- Incorporar diques , canales de la DGI y la estación transformadora Barriales

### Zona Sur

- Delimitar las zonas ganaderas (oeste de San Rafael y Malargüe) y las rutas ganaderas más importantes.
- Señalar zonas turísticas (Caverna de las Brujas), de reserva (Laguna del Sosneado, Reserva Provincial Las Salinas) y de interés arqueológico.
- Faltan normativas que protejan estas áreas frente al desarrollo turístico.
- Respecto a la conectividad internacional falta marcar el paso Las Leñas
- Necesidad de incorporar los pueblos originarios (20 comunidades mapuches).
- Distinguir las zonas con déficit hídrico.

### Zona Metropolitana

- En relación a las zonas turísticas se piden discriminar por tipos y agregar la Reserva Natural Villavicencio.
- También solicitan ampliar la zona turística a Maipú y Lujan de Cuyo (Caminos del Vino)

- Necesidad de marcar el vínculo económico existente entre Sarmiento (Lavalle) y Media agua (San Juan) y entre Ranquil Norte y Mendoza.
- Se solicita que las referencias en relación a la infraestructura gasífera sean más pequeñas
- Se reconoce la importancia de reflejar en la cartografía el crecimiento del Gran Mendoza.
- Faltan incorporar los ejes estratégicos del PET y proyectos asociados (Parque Polvaredas, microrregión andina y Tren de las Arenas).
- Incorporar los principales centros comerciales y los mercados de concentración y corredor de servicios: carril Rodríguez Peña. (problema de escala por eso no se incorpora)
- Distinguir los diferentes tipos de explotación minera
- Incorporar los límites departamentales
- Falta referencias en relación a los barrios privados.
- Necesidad de plasmar los diques, canales y redes de la DGI
- Falta marca las líneas de media tensión, importantes para el desarrollo de la pequeña y mediana escala
- Cuestión de límites entre San Juan y Mendoza se solicita respetar el antiguo límite a causa de la problemática catastral.
- Se solicita incorporar las zonas industriales, el polo TIC y el Parque Tecnológico.

#### *Zona Valle de Uco*

- Necesidad de plasmar la problemática en relación a la tala de bosque nativo: en Villa Bastías, Vistaflores y algunas zonas de San Carlos
- Incorporar zonas de desarrollos turísticos (Capiz, La Arboleda y Viluco).
- Incorporar las Rutas 86 y 89 que se encuentran asfaltadas, la ruta del corredor productivo.
- Necesidad de plasmar los diques, canales y redes de la DGI así como los pozos de agua.
- En las referencias solicitan corregir "Áreas de Oasis" y poner en su lugar "Áreas de Oasis Irrigados"
- Incorporar en el mapa áreas de interés arqueológico.
- Necesidad de incorporar zonas con equipamiento comunitario.

### **12. Modelo Socioeconómico Actual de la Provincia de Mendoza**

Se adjunta el modelo final que surge de la construcción colectiva de los actores claves del territorio.



# ÍNDICE DE TABLAS, FIGURAS Y MAPAS



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Distribución de la población por departamento

Tabla N° 2. Porcentaje de variación intercensal de la Población 1869-2010

Tabla N°3. Tasa de crecimiento anual por departamento. Provincia de Mendoza. Períodos intercensales 1970-1980, 1980-1991, 1991-2010

Tabla N° 4. Distribución porcentual de la población urbana-rural. Provincia de Mendoza. Período 1970-2010

Tabla N° 5. Variación relativa de la población urbana y rural agrupada y dispersa. Provincia de Mendoza. Período 1991 – 2010

Tabla N° 6. Porcentaje de población del AMM. Evolución en el período 1991-2010

Tabla N° 7. Distribución de la población según tipo de asentamiento. Provincia de Mendoza. Período 1991-2010

Tabla N° 8. Cantidad de centros urbanos en la provincia según cantidad de población. Años 1991-2010

Tabla N° 9. Distribución de establecimientos educativos por departamento. Provincia de Mendoza. Año 2010

Tabla N° 10. Distribución de establecimientos educativos por área urbana y rural. Provincia de Mendoza. Año 2010

Tabla N° 11. Cantidad y tipo de equipamiento de salud por departamento. Provincia de Mendoza. Año 2010

Tabla N° 12. Cantidad de Centros Integradores Comunitarios por departamento. Provincia de Mendoza. Año 2013

Tabla N° 13. Porcentaje según tenencia de la vivienda. Provincia de Mendoza. Año 2010

Tabla N° 14. Porcentaje de viviendas precarias. Provincia de Mendoza. Año 2010

Tabla N°15. Total de hogares y población por vivienda por departamento. Provincia de Mendoza. Año 2010

Tabla N° 16. PBG. Valor agregado bruto por sector económico de Mendoza (en miles de pesos año 1993). Serie 2002, 2006 y 2010

Tabla N° 17. Tasa de crecimiento del PBG por sector económico de Mendoza. Serie 2002, 2006 y 2010

Tabla N° 18. Clasificación de departamentos según participación porcentual de la actividad agropecuaria sobre PBG departamental. Provincia de Mendoza. Año 2009

Tabla N° 19. Número de EAPs según extensión en hectáreas por departamento. Provincia de Mendoza. Año 2002

- Tabla N° 20. Cantidad de EAPs menores de 5 has. en el período 2002-2008. Provincia de Mendoza
- Tabla N° 21. Importancia relativa de los usos de suelo por departamento. Provincia de Mendoza. Año 2002
- Tabla N° 22. Superficie ocupada según tipo de cultivo por departamento. Provincia de Mendoza. Año 2011/2012
- Tabla N° 23. Importancia relativa de la actividad industrial departamental en el total del PBG provincial. Provincia de Mendoza. Año 2009
- Tabla N° 24. Distribución de asentamientos industriales. Provincia de Mendoza. Año 2011
- Tabla N° 25. Cantidad de empresas industriales por departamento. Provincia de Mendoza. Año 2011
- Tabla N° 26. Porcentaje de empresas industriales a nivel departamental por sector. Provincia de Mendoza. Año 2011
- Tabla N° 27. Matriz rama de actividad industrial-departamento. Provincia de Mendoza. Año 2012
- Tabla N° 28. Coeficiente de Redistribución Industrial provincial (CRI). Provincia de Mendoza. Período 2003-2011
- Tabla N° 29. Promedio del Coeficiente de Especialización Industrial Provincial (Qr). Provincia de Mendoza. Período 2003-2011
- Tabla N° 30. Coeficiente de Reestructuración Industrial Provincial (CRr). Provincia de Mendoza. Período 2003-2011
- Tabla N° 31. Categoría de minerales y tipo de dominio. Provincia de Mendoza. Año 2013
- Tabla N° 32. Tasa de crecimiento de PBG por sector explotación minas y canteras en la provincia de Mendoza. Serie 2002-2006-2010
- Tabla N° 33. Proyectos mineros en la provincia de Mendoza. Año 2013
- Tabla N° 34. Importancia relativa de la actividad comercial departamental en el total del PBG provincial. Año 2009
- Tabla N° 35. Importancia relativa de la actividad de servicio por departamento en el total del PBG provincial. Año 2009
- Tabla N° 36. Atractivos turísticos. Circuito Ciudad de Mendoza. Año 2013
- Tabla N° 37. Síntesis de las áreas de interés arqueológico, paleontológico, paisajístico y turístico. Provincia de Mendoza. Año 2013
- Tabla N° 38. Localización de centrales hidroeléctricas en Mendoza. Año 2006
- Tabla N° 39. Localización de centrales térmicas en Mendoza. Año 2006

- Tabla N° 40. Empresas distribuidoras de energía
- Tabla N° 41. Principales características de las cuencas Provincia de Mendoza. Año 2006
- Tabla N° 42. Demanda de agua del Río Mendoza según usos. Año 2006
- Tabla N° 43. Balance hídrico de la cuenca del Río Mendoza. Año 2006
- Tabla N° 44. Balance hídrico de la cuenca del Río Tunuyán. Año 2006
- Tabla N° 45. Balance hídrico de la cuenca del Río Diamante. Año 2006
- Tabla N° 46. Balance hídrico cuenca del Río Atuel. Año 2006
- Tabla 47. Volumen de agua subterránea de la cuenca norte. Período 1991-2000
- Tabla N° 48. Volúmenes de la cuenca subterránea centro. Provincia de Mendoza. Año 2006
- Tabla N° 49. Volumen de la cuenca Diamante-Atuel. Año 2006
- Tabla N° 50. Infraestructura Aluvional del Área Metropolitana de Mendoza
- Tabla N° 51. Infraestructura Aluvional de la cuenca del Río Tunuyán
- Tabla N° 52. Grupos de recorridos y firmas operadoras
- Tabla N°53. Organización servicio de transporte de media y larga distancia
- Tabla N° 54. Estructura de la matriz síntesis de los componentes del subsistema socioeconómico
- Tabla N° 55. Matriz de síntesis del subsistema socioeconómico de la Provincia de Mendoza
- Tabla N° 56. Jerarquía poblacional por localidad a nivel provincial
- Tabla N° 57. Distribución de establecimientos educativos por zonas urbanas, rural concentrada y rural dispersas
- Tabla N° 58. Reclasificación condiciones de vida por departamento. Provincia de Mendoza. Año 2009
- Tabla N° 59. Condiciones de vida por departamento. Provincia de Mendoza. Año 2009
- Tabla N° 60. Especialización por actividad económica. Provincia de Mendoza, 2009

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1. Crecimiento Poblacional de la Provincia de Mendoza 1869-2010

Figura N° 2: Distribución de establecimientos de salud. Provincia de Mendoza. Año 2010

Figura. N° 3. Distribución porcentual por tipo de equipamientos de seguridad.  
Provincia de Mendoza. Año 2010

Figura N° 4. Porcentaje de hogares según forma de acceso al servicio de agua potable.  
Provincia de Mendoza. Año 2010

Figura N° 5. Porcentaje de hogares por departamento según forma de acceso al servicio de agua potable.  
Provincia de Mendoza. Año 2010

Figura N° 6. Porcentaje de hogares según forma de acceso a eliminación de efluentes.  
Provincia de Mendoza. Año 2010

Figura N° 7. Porcentaje de hogares por departamento según forma de acceso a eliminación de efluentes.  
Provincia de Mendoza. Año 2010

Figura N° 8. Porcentaje de hogares con acceso a gas. Provincia de Mendoza. Año 2010

Figura N° 9. Porcentaje de hogares por departamento según forma de acceso al servicio de gas.  
Provincia de Mendoza. Año 2010

Figura N° 10. Porcentaje según tenencia de la vivienda. Provincia de Mendoza. Año 2010

Figura N° 11. Porcentaje de viviendas precarias. Provincia de Mendoza. Año 2010

Figura N° 12. Total de hogares por vivienda por departamento. Provincia de Mendoza. Año 2010

Figura N° 13. Relación PBG, empleo y población por departamento de Mendoza. Año 2010

Figura N° 14. Productividad por departamento de Mendoza por sector de actividad. Año 2010

Figura N° 15. Participación porcentual de la actividad agropecuaria en el PBG departamental.  
Año 2009

Figura N° 16. Importancia relativa de la actividad agropecuaria departamental en el total del PBG provincial. Provincia de Mendoza. Año 2009

Figura N° 17. Variación en la cantidad de EAPs menores de 5 has, en el periodo 2002-2008.  
Provincia de Mendoza

Figura N° 18. Superficie ocupada por cultivos y forrajeras. Provincia de Mendoza. Año 2002

Figura N° 19. Superficie ocupada por bosque y pastizales. Provincia de Mendoza. Año 2002

Figura N° 20. Actividad pecuaria por departamento. Provincia de Mendoza. Año 2002

Figura N° 21. Población con calificación operativa por departamento. Provincia de Mendoza. Año 2009

Figura N° 22. Régimen de trabajo de la EAPs por departamento. Provincia de Mendoza. Año 2009

Figura N° 23. Porcentaje de empresas agroindustriales por departamento. Provincia de Mendoza. Año 2003

Figura N° 24. Tamaño de las empresas industriales rurales. Provincia de Mendoza. Año 2003

Figura N° 25. Cantidad de empresas industriales por departamento. Provincia de Mendoza. Año 2011

Figura N° 26. Porcentaje de actividad industrial por sector. Provincia de Mendoza. Año 2011

Figura N° 27. PBG y empleo en el sector comercio en la provincia de Mendoza. Provincia de Mendoza. Año 2010

Figura N° 28. Porcentaje de consumo de MWh de energía eléctrica según usos. Provincia de Mendoza, 2011

Figura N° 29. Evolución del consumo energético en MWh. Provincia de Mendoza. Serie 2001-2011

Figura N° 30. Comparativa de áreas irrigadas con red de riego en la provincia de Mendoza, 2013

Figura N° 31. Densidad de kilómetros de red de riego por Km<sup>2</sup> de áreas irrigadas (Km/Km<sup>2</sup>)

Figura N° 32. Distribución porcentual de escuelas y población. Provincia de Mendoza, 2010

Figura N° 33. Distribución porcentual de equipamiento de salud y población. Provincia de Mendoza, 2010

Figura N° 34. Distribución porcentual de equipamiento de seguridad y población. Provincia de Mendoza. 2010

Figura N° 35. Árbol de problemas. Provincia de Mendoza. Año 2012

## ÍNDICE DE MAPAS

- Mapa N° 1: Mapa físico – político de la provincia de Mendoza.
- Mapa N° 2: Distribución de la población por departamento. Provincia de Mendoza. Año 2010
- Mapa N° 3: Crecimiento de la población por departamento. Provincia de Mendoza
- Mapa N° 4: Distribución espacial de la población por localidad. Provincia de Mendoza. Año 2010
- Mapa N° 5: Jerarquía de localidades según población. Provincia de Mendoza. Año 2010
- Mapa N° 6: Condiciones de vida en zonas urbanas y rurales por departamento. Provincia de Mendoza. Año 2009
- Mapa N° 7: Equipamiento social. Educación. Provincia de Mendoza. Año 2010
- Mapa N° 8: Equipamiento social. Salud. Provincia de Mendoza. Año 2010
- Mapa N° 9: Equipamiento social. Centros Integradores Comunitarios. Provincia de Mendoza. Año 2013
- Mapa N° 10: Equipamiento social. Seguridad. Provincia de Mendoza. Año 2010
- Mapa N° 11: Servicios básicos domiciliarios. Cobertura (agua, cloacas y gas) por departamento. Provincia de Mendoza. Año 2010
- Mapa N° 12: Viviendas. Porcentaje de viviendas precarias por departamento. Provincia de Mendoza. Año 2010
- Mapa N° 13: Actividad agropecuaria. PBG provincial en la actividad agropecuaria. Provincia de Mendoza. Año 2009
- Mapa N° 14: Actividad agropecuaria. Tamaño de las explotaciones agropecuarias. Provincia de Mendoza. Año 2002 – 2008
- Mapa N° 15: Actividad agropecuaria. Variación de las explotaciones agropecuarias (EAPs) menores a 5 hectáreas. Provincia de Mendoza. Período 2002 – 2008
- Mapa N° 16: Actividad agropecuaria. Actividad pecuaria y/o agrícola predominante por departamento. Provincia de Mendoza. Año 2002 – 2008
- Mapa N° 17: Actividad agropecuaria. Población ocupada en actividades rurales por departamento Provincia de Mendoza. Año 2009
- Mapa N° 18: Actividad industrial. Distribución de asentamientos industriales en el oasis norte. Provincia de Mendoza. Año 2011
- Mapa N° 19: Actividad industrial. Distribución de asentamientos industriales en la provincia. Provincia de Mendoza. Año 2011
- Mapa N° 20: Actividad industrial. Empresas industriales por departamento. Provincia de Mendoza. Año 2011

Mapa N° 21: Actividad industrial. Variación de la concentración industrial. Provincia de Mendoza. Periodo 2003-2011

Mapa N° 22: Actividad industrial. Coeficiente de especialización industrial. Provincia de Mendoza. Periodo 2003-2011

Mapa N° 23: Actividad industrial. Cambios en la estructura industrial. Provincia de Mendoza. Periodo 2003-2011

Mapa N° 24: Actividad minera. Catastro minero. Provincia de Mendoza. Año 2012

Mapa N° 25: Actividad minera. Yacimientos de minerales metalíferos y no metalíferos de tipo industrial. Provincia de Mendoza. Año 2012

Mapa N° 26: Actividad petrolera. Cuencas productivas petroleras. Provincia de Mendoza. Año 2012

Mapa N° 27: Actividad petrolera. Áreas de concesión de explotación petrolera. Provincia de Mendoza. Año 2012

Mapa N° 28: Actividad comercial. Participación de la actividad comercial departamental en el PBG de la provincia. Provincia de Mendoza. Año 2009

Mapa N° 29: Actividad comercial. Principal corredor comercial internacional. Provincia de Mendoza. Año 2009

Mapa N° 30: Actividad de servicios. Participación de la actividad de servicios por departamento en el PBG provincial. Provincia de Mendoza. Año 2009

Mapa N° 31: Actividades turísticas. Principales áreas de interés paisajístico y turístico. Provincia de Mendoza. Año 2007

Mapa N° 32: Infraestructura. Infraestructura energética. Provincia de Mendoza. Año 2013

Mapa N° 33: Infraestructura. Cuencas hidrográficas. Provincia de Mendoza

Mapa N° 34: Infraestructura. Balance hídrico y recursos potencialmente explotables. Provincia de Mendoza

Mapa N° 35: Infraestructura. Infraestructura hidráulica. Densidad de kilómetros de red de riego por kilómetros cuadrados de área irrigada. Año 2013

Mapa N° 36: Infraestructura. Infraestructura vial. Provincia de Mendoza. Año 2012

Mapa N° 37: Infraestructura. Organización del transporte de media y larga distancia. Provincia de Mendoza. Año 2013

Mapa N° 38: Distribución y jerarquía poblacional por departamento y localidad. Provincia de Mendoza. Año 2010

Mapa N° 39: Infraestructura básica provincial. Provincia de Mendoza. Año 2012

Mapa N° 40: Inequidades territoriales según condiciones de vida. Provincia de Mendoza. Año 2009

Mapa N° 41: Especialización económica provincial según PBG, empleo y población. Provincia de Mendoza. Año 2009

Mapa N° 42: Asentamientos humanos urbanos, rurales de oasis y rurales en tierras sin irrigar. Provincia de Mendoza. Año 2009

Mapa N° 43: Balance hídrico de las cuencas provinciales e infraestructura hídrica. Provincia de Mendoza. Año 2006

Mapa N° 44: Infraestructura energética para el desarrollo de la actividad industrial minera y petrolera. Provincia de Mendoza. Año 2011

Mapa N° 45: Potencial minero - petrolero. Provincia de Mendoza. Año 2013

Mapa N° 46: Áreas de interés arqueológico, patrimonial y paleontológico vinculadas a otros usos del suelo. Provincia de Mendoza

Mapa N° 47: Bosques nativos y actividad ganadera. Provincia de Mendoza

Mapa N° 48: Subsistema socioeconómico. Estructura territorial. Provincia de Mendoza

Mapa N° 49: Usos del suelo. Provincia de Mendoza. Año 2013

Mapa N° 50: Subsistema socioeconómico. Modelo territorial actual. Provincia de Mendoza

# BIBLIOGRAFÍA



## BIBLIOGRAFÍA

Alvares, V y Rodríguez, D. (1998). *Del Mercado de la Información a la Sociedad del Conocimiento*. Revista Espacios, Vol 19 (3). Disponible en <http://www.revistaespacios.com/a98v19n03/13981903.html>

Argentina. Bolsa de Comercio de Córdoba. (2013). *Infraestructura del transporte*. Córdoba-Argentina. Disponible en <http://www.bolsacba.com.ar/files/C1508.pdf>

Argentina. Centro Regional Andino del Instituto Nacional del Agua. (2009). *El agua en Mendoza y su problemática ambiental*. Mendoza.

Argentina. Congreso Argentino. *Acuerdo Federal Minero*. Ley N°24.228/93. Disponible en [www.diputados.gov.ar](http://www.diputados.gov.ar)

Argentina. Congreso Argentino. *Código de Minería*. N° 25.225/1997. Disponible en [www.mineria.gov.ar/codigominero-completo.htm](http://www.mineria.gov.ar/codigominero-completo.htm)

Argentina. Congreso Argentino. *Ley de actualización minera*. N°24.498/95. Disponible en [www.diputados.gov.ar](http://www.diputados.gov.ar)

Argentina. Congreso Argentino. *Ley de Inversión Externa*. N°24.196/93. Disponible en [www.diputados.gov.ar](http://www.diputados.gov.ar)

Argentina. Congreso Argentino. *Ley de Reordenamiento Minero*. N° 24.224/93. Disponible en [www.diputados.gov.ar](http://www.diputados.gov.ar)

Argentina. Congreso Argentino. Tratado entre la República Argentina y la República de Chile sobre Integración y Complementación Minera. Ley N°25.243/00. Disponible en [www.diputados.gov.ar](http://www.diputados.gov.ar)

Argentina. Consejo Empresarial Mendocino (CEM). (2012). Informe Exportaciones de Mendoza, julio 2012, Año 4, Nro. 2, Mendoza.

Argentina. Departamento General de Irrigación-DGI. (2013). Red de Riego de la Provincia de Mendoza. Disponible en Sistema de Información Geográfica del Departamento General de Irrigación.

Argentina. Dirección de Estadísticas e Investigaciones Económicas-(DEIE), Instituto de Desarrollo Industrial, Tecnológico y de Servicios-(IDITS), Comisión Económica para América Latina-(CEPAL). (2003). *Censo Nacional Industrial 2003*. Mendoza.

Argentina. Dirección de Estadísticas e Investigaciones Económicas. (2010). *Encuesta de Condiciones de Vida 2009*. Mendoza.

Argentina. Dirección de Sistema, Información Monitoreo y Evaluación (DiSIME), Ministerio de Desarrollo Social y Derechos Humanos de la Provincia de Mendoza. *Atlas Digital de Desarrollo Social de la Provincia de Mendoza*. Disponible en <http://www.social.mendoza.gov.ar/webatlasdigital/>

Argentina. Ente Provincial Regulador Eléctrico. (2010). *Informe Evolución de Demanda Energía Eléctrica de Mendoza 2010*. Mendoza.

Argentina. Fundación Cambio Democrático. (2012). Proyectos mineros en la provincia de Mendoza. Disponible en <http://www.cambiodemocratico.org/>

Argentina. Gobierno de Mendoza, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Dirección de Recursos Naturales Renovables. (2012). *Manual de Bosques Nativos: un aporte a la conservación desde la educación ambiental*. Provincia de Mendoza.

Argentina. Gobierno de Mendoza. (2010). *Plan Estratégico de Desarrollo de Mendoza 2030*.

Argentina. Gobierno de Mendoza-BID, Instituto CIFOT, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza. *Manifestación de impacto ambiental de los circuitos productivos y turísticos de Mendoza*. 2003-2004.

Argentina. Honorable Legislatura de la Provincia de Mendoza. *Ley de Minería*. N° 7722/2007. Mendoza. Disponible en [www.tribunet.com.ar/tribunet/ley/7722.htm](http://www.tribunet.com.ar/tribunet/ley/7722.htm)

Argentina. Instituto Argentino del Petróleo y el Gas. (2010). *Informe Anual*. Mendoza. Disponible en [www.iapg.com.ar](http://www.iapg.com.ar)

Argentina. Instituto de Desarrollo Industrial, Tecnológico y de Servicios. (2011) *Informe de infraestructura industrial*. Mendoza.

Argentina. Instituto de Desarrollo Rural-(IDR). *Censo Frutícola Provincial 2010*. Mendoza.

Argentina. Instituto de Desarrollo Rural-(IDR). Estimación de la superficie cultivada con hortalizas en Mendoza, 2011-2012. Mendoza.

Argentina. Instituto Nacional de Estadística y Censos-INDEC. Censo Nacional de Población, Familias y Viviendas 1970.

Argentina. Instituto Nacional de Estadística y Censos-INDEC. Censo Nacional de Población y Vivienda 1980.

Argentina. Instituto Nacional de Estadística y Censos-INDEC. Censo Nacional de Población y Vivienda 1991.

Argentina. Instituto Nacional de Estadística y Censos-INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001.

Argentina. Instituto Nacional de Estadística y Censos-INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

Argentina. Instituto Nacional de Estadística y Censos-INDEC. Censo Nacional Agropecuario 2002.

Argentina. Instituto Nacional de Estadística y Censos-INDEC. Censo Nacional Agropecuario 2008.

Argentina. Instituto Nacional de Vitivinicultura-INV. *Registro nacional de viñedos 2010-2011*. Mendoza. Disponible en <http://www.inv.gov.ar/principal.php?ind=1>

Argentina. Ministerio de Desarrollo Social. Presidencia de la Nación. (2013). Centros Integradores Comunitarias (CIC). Disponible en <http://www.desarrollosocial.gob.ar/mapa.aspx?tipo=cic>

Argentina. Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios. Red Federal de Fibra Óptica. (2013). Disponible en [http://www.argentinaconectada.gob.ar/contenidos/red\\_federal\\_de\\_fibra\\_optica.html](http://www.argentinaconectada.gob.ar/contenidos/red_federal_de_fibra_optica.html)

Argentina. Observatorio Vitivinícola Argentino. Informe de Exportaciones Argentinas de vinos. Disponible en <http://www.observatoriova.com/category/analisis-productivo/exportaciones/>

Argentina. Programa de desarrollo productivo y competitividad de Mendoza. Disponible en <http://www.iadb.org/es/proyectos/project-information-page,1303.html?id=ar-l1003>

Argentina. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación de la Nación Gobierno de Mendoza-Departamento General de Irrigación- Proyecto PNUD/FAO/ARG/00/008. 2006. *Plan Director del Río Tunuyán.*

Argentina. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación de la Nación Gobierno de Mendoza -Departamento General de Irrigación- Proyecto PNUD/FAO/ARG/00/008. 2006. *Plan Director del Río Atuel.*

Argentina. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación de la Nación Gobierno de Mendoza -Departamento General de Irrigación- Proyecto PNUD/FAO/ARG/00/008. 2006. *Plan Director del Río Mendoza.*

Argentina. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación de la Nación Gobierno de Mendoza -Departamento General de Irrigación- Proyecto PNUD/FAO/ARG/00/008. 2006. *Plan Director del Río Diamante.*

Argentina. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación de la Nación Gobierno de Mendoza -Departamento General de Irrigación- Proyecto PNUD/FAO/ARG/00/008. 2006. *Plan Director del Río Malargüe.*

Argentina. Secretaría de Energía de la Nación. Informes técnicos anuales 2001-2011. Disponibles en <http://www.energia.gov.ar/contenidos/verpagina.php?idpagina=1825>

Argentina. Secretaría de Energía de la Nación. *Sistema de Información Geográfica*. Disponible en <http://sig.se.gob.ar/portal/>

Argentina. Secretaría de Transportes de la Provincia de Mendoza. Pliego General de Bases y Condiciones para la Licitación Pública Nacional para el otorgamiento de las concesiones de operación de los Servicios Públicos de Transporte Colectivo de Pasajeros de Media y Larga Distancia mediante Ómnibus, Pliego General de Bases y Condiciones de Licitación Pública para el otorgamiento de las concesiones de explotación de los Servicios Públicos de Transporte de Pasajeros del Gran Mendoza mediante Ómnibus.

Argentina. Secretaria de Turismo, Observatorio para el Turismo Sostenible de la Provincia de Mendoza, Facultad de Ciencias Económicas, UNCuyo. 2010. *Anuario Estadístico de Turismo 2010*. Mendoza.

Argentina. Servicio Geológico Minero Argentino. (2013). *Potencial minero de la Región Cuyo*. Disponible en [http://www.segemar.gov.ar/P\\_Oferta\\_Regiones/Regiones/Cuyo/Potencial%20Minero/POTENCIAL%20MINERO.htm](http://www.segemar.gov.ar/P_Oferta_Regiones/Regiones/Cuyo/Potencial%20Minero/POTENCIAL%20MINERO.htm)

Argentina. Subsecretaría de Hidrocarburo, Minería y Energía, Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Transporte, Gobierno de Mendoza. Plan Energético Mendocino 2011-2040. Disponible en <http://www.copigmza.org.ar/articulos/novedades/PLANENERGETICOMENDOCINO.pdf>

Argentina. Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Ciencias Económicas. (2009). *Producto Bruto Geográfico. Valor agregado bruto por departamento*. Mendoza.

Argentina. Universidad Nacional de Cuyo. Centro de Investigaciones Económicas, Facultad de Ciencias Económicas, Dirección de Estadísticas e Investigaciones Económicas. (2011). *Producto Geográfico Bruto de la Provincia de Mendoza 2010-2011*. Mendoza.

Argentina. Universidad Nacional de Lanús (UNLA). (2011). *Breve Glosario de la Actividad Turística y Hotelera*. Disponible en [http://www.observatur.edu.ar/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=53](http://www.observatur.edu.ar/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=53)

Argentina. Universidad Tecnológica Nacional (UTN). Facultad Regional Mendoza. (2007). *Matriz energética integral de la provincia de Mendoza*. Instituto regional de estudio sobre la energía. Disponible en: [http://admin.ulp.edu.ar/Comunicacion/vinculaciontecnologia/bepmendoza/Matriz\\_Energetica\\_Integral\\_PciaMza.pdf](http://admin.ulp.edu.ar/Comunicacion/vinculaciontecnologia/bepmendoza/Matriz_Energetica_Integral_PciaMza.pdf)

Argentina. Yacimientos Petrolíferos Fiscales. (2012). *Programa de Desarrollo Exploratorio 2010-2014*. Disponible en [www.ypf.com.ar](http://www.ypf.com.ar)

Colombia. Agua de Cartagena. S.A E.S.P (ACUACAR). (2012). Guía de Servicios Públicos Domiciliarios. Disponible en <http://www.acuacar.com>

Cortese, C. (2009). *Propiedad y explotación de los recursos hidrocarburíferos: la apropiación de la renta petrolera, alternativas y debates hoy*. Secretaria de Ciencia, Técnica y Posgrado. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza.

Crespo A., M.A. (2009). *Lecciones de hacienda pública municipal*, Edición electrónica gratuita. Disponible en <http://www.eumed.net/libros-gratis/2009b/563/index.htm>

España. Dirección General de Ordenación del Territorio y Costas. (2006). *Directrices y Plan de Ordenación Territorial del suelo industrial de la Región de Murcia*. Murcia.

Flores, M. *Petróleo: presente complejo y un futuro con pocas precisiones*. Diario Los Andes, 11-10-2012, Sección Economía, Mendoza, Argentina. Disponible en <http://www.losandes.com.ar/notas/2012/11/11/petroleo-presente-complejo-futuro-pocas-precisiones-678838.asp>

Gudiño de Muñoz, M y Reyes, S. (2005). *Estrategias de integración y transformaciones metropolitanas*. Santiago de Chile y Mendoza, Argentina, 160 p., EDIUNC, Mendoza, Argentina, 2005. ISBN: 950-39-019.

Gudiño de Muñoz, M. (2006). *Una nueva configuración regional en los Andes Áridos como parte de la estrategia de integración comercial Atlántico-Pacífico, ponencia, 52º Congreso Internacional de Americanistas- Simposio Hacia El Siglo XXI. Las Nuevas Regiones desde las concepciones europeas y latinoamericanas*. Sevilla, España. 17 al 21 de julio de 2006. Universidad de Sevilla, 2006, España.

Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (CEPAL-ILPES). (2012) *Curso de técnicas de Análisis regional. Área de desarrollo local y regional*. Santa Cruz de la Sierra.

Malizia, G. *En un año, el turismo dejó \$6.500 millones en Mendoza*. Diario Los Andes, 06-01-2013, Sección Economía, Mendoza, Argentina. Disponible en <http://www.losandes.com.ar/notas/2013/1/6/ano-turismo-dejo-6.500-millones-mendoza-689353.asp>

Mármora, L. (2012) *Análisis general de la dinámica migratoria de la Argentina*. En Chiarello, L. *Las Políticas públicas sobre migraciones y la sociedad civil en América Latina: los casos de Argentina, Brasil, Colombia y México*. SIMN, Nueva York. pp. 6-18

Millán, A. (1996). *Evaluación y factibilidad de proyectos mineros*. Editorial Universitaria, Santiago de Chile. 396 P.

Miranda, P. (2010). *Aportes del ordenamiento territorial en el diseño de productos turísticos: El caso de Costa Rica*. Universidad Nacional de Costa Rica. Disponible en <http://memorias.utpl.edu.ec/sites/default/files/documentacion/intturismo2010/utpl-congreso-turismo-convenciones-2010-ordenamiento-territorialcaso-Costa-Rica.pdf>

Naciones Unidas. UNFPA. (2008). *Estado de la Población Mundial 2008. Ámbitos de Convergencia: Cultura, Género y Derechos Humanos*. Disponible en <http://www.unfpa.org/swp/2008/presskit/docs/sp-swap08-report.pdf>

Pasteris, E. (2012) *Diagnóstico 2011, Perspectivas 2012*. (Red de Observatorios de Cuyo) Obtenido el 23 de abril de 2013 del sitio web de la Red de Observatorios de Cuyo. Disponible en [www.observatoriosdecuyo.com](http://www.observatoriosdecuyo.com)

Redondo, N. (2007). *Estructura de edades y envejecimiento en Población y bienestar en la argentina. Del primero al segundo centenario*, Susana Torrado. Coordinadora. Buenos Aires. EDHASA.

Richkarday, O. (2007). *Infraestructura de Transporte*. Instituto de Investigaciones Jurídicas. Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible en <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/6/2816/7.pdf>

Rudnick, H. (s.f). *La infraestructura energética y el sector eléctrico*. Pontificia Universidad Católica de Chile. Facultad de Ingeniería Eléctrica. Santiago, Chile.

Salado, M. (2005). *Accesibilidad y equipamientos sociales. Sistemas de información geográfica y localización de equipamientos sociales*. Universidad de Alcalá. Disponible en <http://www.geogra.uah.es/joaquin/pdf/Accesibilidad.pdf>

Severino, S. (2010). *Impacto socioeconómico del cambio climático en Mendoza. Primeros pasos para su determinación*. Agencia de cambio climático de la provincia de Mendoza. CEPAL, Argentina.

Torres, J. (2007). *Las Condiciones habitacionales de los Hogares y su Relación con la Pobreza*. Departamento Nacional de Planeación. DNP. Estrategia para la Reducción de la Pobreza y la Desigualdad. Colombia. Disponible en <https://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/DDS/Pobreza/Portadas/VIVIENDA.pdf>

United Nations. (2010). *World Urbanization Prospects: The 2009 Revision*. New York, United Nations. (UN-HABITAT, 2009).

Uruguay. Comisión Nacional en Defensa del Agua y de la Vida. La Importancia de los Recursos Hídricos. Disponible en [http://www.aguayvida.org/recursosohidricos\\_importancia.html](http://www.aguayvida.org/recursosohidricos_importancia.html)

Zambrano, J. y Torres, E. (1996). Mapa Hidrogeológico con referencia a las cuencas de aguas subterráneas. En Abraham, M.E y Rodríguez Martínez, F. *Inventario de Recursos de la Región Andina Argentina. Sistema Físico Ambiental de Cuyo*. Mendoza: Junta de Andalucía, Gobiernos y Universidades de la Región Andina Argentina.



**Gobierno de la Provincia de Mendoza**

-

**Hoja Adicional de Firmas  
Nota Importada No Comunicable - Min de Seguridad**

**Número:**

Mendoza,

**Referencia:** PPOT Anexo 3: Diagnóstico Socio económico

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 280 pagina/s.